[redacted]

[redacted]

Provinciale Staten van Flevoland
t.a.v. Woo-team
Postbus 55
8200 AB LELYSTAD

Uitsluitend per e-mail: woo@flevoland.nl

Dronten, 14 januari 2025

[redacted]
Betreft: [redacted] Provinciale Staten Flevoland
Woo-verzoek

**Woo-verzoek**

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze verzoek ik u namens de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid [redacted], gevestigd te [redacted] ex artikel 4.1 Woo, documentatie beschikbaar te stellen, zoals hierna nader gespecificeerd, die betrekking heeft op de brandblusverwerking bij de vennootschap met beperkte aansprakelijkheid **Eerste Lelystadse Schroothandel** (E.L.S.), gevestigd te (8211 AH) Lelystad aan het adres Staalstraat 19, alsmede betrekking heeft op het door **BK ingenieurs** uitgevoerde onderzoek dat recentelijk bij de Provincie Flevoland beschikbaar is gekomen. Ik vraag in ieder geval bij u op:

1. (Alle) rapport(en) van BK ingenieurs in verband met de door haar uitgevoerde onderzoeken bij E.L.S. en/of rondom E.L.S. en in verband met E.L.S. en alle daarop betrekking hebbende en verband houdende correspondentie;
2. Documenten met betrekking tot (nader) uitgevoerde onderzoeken en metingen voor zover zij niet zien op het door BK ingenieurs uitgevoerde onderzoek, en alle daarop betrekking hebbende en daarmee verband houdende correspondentie;
3. Alle documenten die betrekking hebben op het actuele vermijdings- en reductieprogramma van E.L.S.;
4. Het goedkeuringsbesluit van het actuele vermijdings- en reductieprogramma als voornoemd;
5. Alle correspondentie over en in verband met het actuele vermijdings- en reductieprogramma van, over en met E.L.S.;
6. Alle correspondentie met, over en met het oog op E.L.S. tussen de verschillende overheden van gemeente, Waterschap, Omgevingsdienst en Provincie;
7. Alle informatie in de ruimste zin van het woord dat betrekking heeft op dit verzoek of daarmee verband houdt maar in het vorenstaande informatieverzoek niet specifiek is benoemd.

[redacted] verzoekt bij het verstrekken van de documenten de documenten chronologisch aan te leveren en ook de bijlagen in de e-mail als documenten beschikbaar te stellen en

[redacted]

[redacted]

expliciet bij het weigeren van de bijlagen te vermelden de grond voor deze weigering. Daarnaast verzoekt [redacted] ook alle WhatsApp communicatie en/of gelijksoortige communicatiemiddelen met en/of over het BK ingenieurs rapport en/of actuele vermijdings- en reductieprogramma van E.L.S. beschikbaar te stellen inclusief WhatsApp verkeer dat gevoerd wordt tussen verschillende overheden van gemeente, Waterschap, Omgevingsdienst en de Provincie met betrekking tot dit onderwerp, inclusief eventuele bijlagen die geüpload zijn in de WhatsApp berichten.

Mocht u op één of meer onderdelen overwegen niet over te gaan tot integrale verstrekking van het gevraagde dan verzoekt cliënte u om:

- Terughoudendheid bij het weigeren;
- Goede motivering van de weigering per document of onderdeel daarvan inclusief de wettelijke grondslag;

Cliënt verzoekt u voorts onderdeel te laten zijn een inventarisatielijst met daarin alle onder de reikwijdte van dit verzoek vallende documenten bij of onder u, met daarbij per document aangegeven: verstrekt/geheel geweigerd/gedeeltelijk geweigerd; en per document bij de weigering de grond van deze weigering alsmede een omschrijving van de aard van het document. Ook verzoekt mijn cliënte zoveel mogelijk te voorkomen dat in dit Woo-verzoek meerdere malen dezelfde documenten beschikbaar worden gesteld, omdat dit de overzichtelijkheid van het Woo-verzoek in de weg staat. Daar waar originelen zich bij u en onder u zich in digitale vorm bevinden moet het verzoek om een kopie worden opgevat als een verzoek om een digitale kopie.

Hierbij gaat de voorkeur uit naar Word of Excel dan wel PDF. Als documenten zich in onleesbare vorm bevinden, moet het verzoek om een kopie worden opgevat als het verzoek om een papieren kopie.

Tot slot verzoekt [redacted] uitsluitend om documenten zoals die beschikbaar zijn gekomen vanaf 11 december 2024 en zich niet bevinden bij de documenten zoals die behoren bij het Woo-besluit met betrekking tot brandblusverwerking bij E.L.S. van 11 december 2024.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 7 januari 2025 11:19
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Aangepast rapport BK Ingenieurs van datum 20 december 2024
**Bijlagen:** 234523 Rapport VO bodem Staalstraat 19 te Lelystad v2.0 20241220.pdf

Beste collega's,

Zoals vanochtend besproken, bijgaand de aangepaste rapportage van de BK Ingenieurs.
Deze sturen wij nog NIET naar buiten, dus ook nog NIET naar ELS, zoals ook vanochtend besproken.

Met groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 14:46
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)
**Bijlagen:** Opmerkingen OFGV en WZZL op het VRP (3e versie) van ELS t.b.v. onze bespreking aanstaande donderdag 14:15 uur

Dag [redacted],

Zie hieronder de korte weergave van het gesprek met ELS.
Zie ook hierin dat ELS aangaf dat alle 19 maatregelen uit het VRP (3e versie) reeds volledig zijn geimplementeerd.
Volgens mij hadden wij afgelopen maandag afgesproken dat jij dit zou nagaan/ controleren op locatie?

Klopt dit wel? Zo ja, dan ontvangen graag een kopie van je verslag om te zien of er aanleiding is om handhavend op te treden.

Het overleg was overigens m.i. zeer constructief en open.
Wij horen graag als je vragen hebt.

Groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 14:44
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)

Beste allen,

Op 12 december 2024 hebben wij elkaar (digitaal) gesproken over de 3e versie van het VRP dat bij ons op 9 oktober 2024 is ingediend.

Het gesprek was bedoeld ter bespreking van de opmerkingen van de OFGV en het waterschap op versie 3 en om uw eventuele vragen daarover te kunnen beantwoorden. Zie hiervoor ook bijgaand bericht van 10 december jl.

Aan het eind van ons gesprek hebben wij afgesproken dat de OFGV uiterlijk op vrijdag 10 januari 2025 van [redacted], namens ELS, ontvangt een aangepaste (4e) versie van het VRP waarin de opmerkingen (nogmaals zoals opgenomen in het bijgevoegde bericht) op versie 3 volledig en correct zijn verwerkt.

Tegelijk heeft [redacted] aangegeven dat hij verwacht in januari 2025 ook met de definitieve versie van het VRP te kunnen komen, waarin de maatregelen gericht op de minimalisatie van overige ZZS (die bij de activiteiten van ELS vrijkomen) zijn opgenomen, welke op dit moment/ in de 3e versie van het VRP van 9 oktober jl. ontbreken.

Daarnaast hebben wij tijdens dit gesprek vernomen dat de maatregelen (in totaal 19) die in de 3e versie van het VRP opgenomen zijn, gericht op de minimalisatie PFAS-emissies, reeds door ELS uitgevoerd zijn en/of in uitvoering zijn.

En als laatst is door de OFGV nogmaals verwezen naar het belang om ons minstens 2 weken van tevoren de OFGV te informeren als ELS weer gaat starten met het shredderen van poederblussers, zodat wij een meting naar de emissie naar lucht kunnen doen. Het belang hiervan was reeds door de toezichthouder schriftelijk ter attentie van ELS gebracht. Deze opmerking was bedoeld als een herinnering van het belang dat de OFGV alsook de provincie als bevoegd gezag hieraan hechten.

Ik hoor graag binnen een week als ik hierboven belangrijke punten heb gemist of als er onjuistheden zijn.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** donderdag 19 december 2024 12:46
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Vraag Statenlid over het rapport BK

Dag [redacted],

Wat ons betreft kan het meteen gedeeld worden met de kanttekening dat wij het nog niet hebben beoordeeld. Overigens betreft het een 2e versie van het rapport. De in eerste instantie los gedeelde analyseresultaten kunnen niet als een rapportage worden gezien.
Het aangepaste rapport is nog niet binnen en aangezien wij beiden [redacted] na 7 januari 2025 starten met de verdere beoordeling.
We gaan ervan uit dat we 1 à 2 weken nodig hebben voor de beoordeling.

[redacted]

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Werkdagen: [redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** woensdag 18 december 2024 08:49
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Vraag Statenlid over het rapport BK

Dag [redacted]

Dank voor deze update. [redacted] art. 5.2.1 [redacted]

Ik trof in de ochtend een mail van de provincie aan in mijn inbox. Een statenlid heeft blijkbaar gisteren bij onze contactpersoon bij de provincie, [redacted], geïnformeerd wanneer hij een kopie van het rapport mag krijgen. Blijkbaar betrof dit een herhaald verzoek. De 1e keer had [redacted] beantwoord in december.

Na deze intro, ent ter afstemming met jullie zodat ik (via [redacted]) dit statenlid kan informeren: Hoe lang tijd wij verwachten nodig te hebben voordat de aangepaste (3e) versie van het rapport gedeeld kan worden met derden (o.a. [redacted] en ELS)?

Concreter is mijn vraag: Kan ik direct een kopie delen of willen wij liever (net als vorige keer) minimum 2 weken [redacted]) eigen beoordelingstijd hebben voordat het gedeeld mag worden.

Hoor het graag.
[redacted]
Werkse allemaal en groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** dinsdag 17 december 2024 11:35
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Update RE: Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Goedemorgen allen,

Vanochtend zijn [redacted] en ik gebeld door [redacted]. Hij is druk bezig met het aanpassen van de rapportage en wilde nog een aantal zaken met ons doornemen. Uiteindelijk hebben we drie kwartier met hem aan de telefoon gezeten over de mate waarin ze onze uitgebreide vragen uit de eerdere mail kunnen beantwoorden.
Er worden onder andere luchtfoto's en berekeningen en indicatieve toetsingen voor de SOM PFAS toegevoegd.
[redacted] verwacht deze week de aangepaste rapportage aan te leveren.

Groet [redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** dinsdag 10 december 2024 09:14
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

[redacted] er ook bij!

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 10 december 2024 09:13
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@bkingenieurs.nl
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

[redacted] art. 5.2.1 Woo

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 6 december 2024 15:58
**Aan:** [redacted]@bkingenieurs.nl
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Geachte [redacted],

Tot op heden hebben we nog geen reactie gehad op onderstaande e-mail.
Zou u kunnen aangeven wanneer wij een aangepaste rapportage/ reactie tegemoet kunnen zien?

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Werkdagen: [redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 12 november 2024 16:25
**Aan:** [redacted]@bkingenieurs.nl
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Geachte [redacted],

Vanochtend is tijdens een intern overleg over ELS afgesproken dat de inhoudelijke bodemmedewerkers [redacted] rechtstreeks contact opnemen over de beoordeling van de rapportage van het uitgevoerde onderzoek en onze opmerkingen en vragen. Vandaar dat ik deze e-mail rechtstreeks stuur.

We hebben het onderzoek beoordeeld en we komen vooral nog onduidelijkheden tegen voor wat betreft de historie en de historische en huidige terreinindeling. Als we zelf gaan puzzelen kunnen we een aardig beeld krijgen van de locatieontwikkeling in de tijd. Dit zouden we graag in de rapportage vermeld zien. Op dit moment ontbreekt deze informatie en de daarop te baseren conclusies.

In de rapportage staat vermeld dat sinds de jaren ’90 onder andere afgedankte sproeischuimblussers en poederblussers worden verwerkt. Voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens is het van belang dat we weten wanneer is gestart met de verwerking van de verschillende soorten blussers. Is meteen begonnen met de verwerking van beide soorten blussers? Op welke bronnen is dit gebaseerd? Om de uiteindelijke onderzoeksvraag over wanneer de verontreiniging is ontstaan en wat de daadwerkelijke bron van de verontreiniging is te kunnen beantwoorden, is deze informatie essentieel. Deze informatie is ook relevant voor de verdere interpretatie en aanpak.

De opgenomen Fingerprints geven veel informatie en zijn een goede toevoeging aan de rapportage. Dank daarvoor!

Voor wat betreft het hele document willen we opmerken dat er taal technisch nog het één en ander aan schort. Daarom het verzoek het document nog eens volledig door te lopen op spelling, grammatica, niet lopende zinnen enz. Een voorbeeld hiervan is; blz. 3 doel onderzoek: zin loopt niet. ‘…… tot PFAS in grond, grondwater en het water in de aanwezige hemelwaterafvoeren.’ Daarnaast is het wellicht overzichtelijker om alles wat betrekking heeft op grond en grondwater meer samen te voegen in een afzonderlijk hoofdstuk en de gegevens met betrekking tot de veegmonsters, de OBAS en hemelwaterputten ook in een afzonderlijk hoofdstuk samen te voegen.

Onze overige opmerkingen zijn hieronder per hoofdstuk of paragraaf weergegeven.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

- Als bron mist de terreineigenaar, is de terreineigenaar bevraagd en als zodanig als bron meegenomen in het vooronderzoek?
- De bevindingen/conclusies op basis van de bekeken bronnen zoals luchtfoto’s ontbreken.
- Verder ontbreekt vooral informatie over de historie en wijzigingen met betrekking tot de inrichting van het terrein. Denk bijvoorbeeld aan de locaties van de panden, de ligging en soorten verhardingen (klinkers/ beton/asfalt/vloeistofdicht/vloeistof kerend) en vanaf wanneer? Zijn de vloeren gekeurd? En vanaf wanneer? Hoe waren/ zijn de aansluitingen tussen vloeren, panden, (vloeistofdichte?) verhardingen en putten afgewerkt? In welke staat verkeren de verhardingen en aansluitingen? Deze informatie ook op tekening weergeven voor zowel de verschillende historische terreininrichtingen als de huidige situatie. Er mist informatie over de historische en huidige ligging van de riolering/hemelwaterafvoer, inclusief de locaties van de aanwezige (straat)kolken/putten op het terrein.
- De historie van het terrein met betrekking tot de locaties van bodembedreigende activiteiten (opslag, ontmanteling/shredding/leegmaken blussers, enz.). Met daarbij specifiek de aandacht

voor het verschil tussen locaties en werkzaamheden met betrekking tot schuimblussers versus poederblussers. En de perioden waarin dit plaats vond.
- Calamiteiten en mogelijke effecten daarvan? (bijvoorbeeld brand(en) en methode van blussen? In 2007 is er brand geweest die (zoals op internet is te zien) met water is geblust. Maar mogelijk is er vaker brand geweest (jaren '90?).
- Voor wat betreft de omgeving, er zitten meerdere bedrijven waar (mogelijk) ook wel bodembedreigende activiteiten zijn /worden uitgevoerd en waar bodeminformatie (bodemonderzoeken, saneringsevaluaties) van bekend is. Deze bewering over de omgeving klopt dus niet.
- Bodembedreigende activiteiten, alleen verwerking van schuim en poederblussers of ook verwerking van andere producten/materialen? Deze wel benoemen ook al zijn ze niet de focus van het onderzoek.
- Gezien bovenstaande punten voldoet het uitgevoerde historische onderzoek niet aan de NEN5725.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek
- Uit het onderzoek uit 1997 is te achterhalen hoe de terreininrichting er toen uitzag en waar zich al dan niet verharding bevond! Deze informatie opnemen in de rapportage. Dit is van belang voor de interpretatie van de verontreinigingsgegevens.
- Er is een beschrijving opgenomen over een sterk verhoogd gehalte aan koper dat verband zou houden met het voorkomen van roest in de bovengrond. Volgens ons klopt deze opmerking niet, roestkleuring houdt verband met ijzerhoudende grond. Er is geen direct verband tussen roestkleuring en de aanwezigheid van koper. Aanpassen en alleen de feitelijke gegevens en/of onderbouwde conclusies op/overnemen.
- Onderzoek naar kwaliteit voorafgaand aan het aanleggen van een vloeistofdichte vloer. Dit houdt dus in dat in het oude gebouw na 2001 mogelijk een vloeistofdichte vloer heeft gelegen. Zijn daar (aanleg/keurings)gegevens van?
- In het onderzoek van 2007 staat iets over een brand, dit komt niet terug in de rapportage. Op internet is te vinden dat de brand op 13 juni 2007 heeft plaatsgevonden en is te zien dat geblust is met water.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie
- Er is nu alleen tekst opgenomen over de regionale situatie. Aanvullen met de lokale situatie, zowel voor wat betreft de bodemopbouw als de grondwaterstand. Wat is de inschatting van de stromingsrichting en de snelheid van het freatisch grondwater? Is er sprake van een kwel- en/of infiltratiesituatie?

2.4 onderzoeksstrategieën
- In de tekst staat aangegeven bij welke deellocaties de veegmonsters zijn genomen, svp op tekening ook de deellocaties opnemen (zoals voormalige opslag geshredderde blussers, enz.). Nu is niet duidelijk welk veegmonster bij welke deellocatie hoort. Ook de deellocatie opslag ABC-poeder op tekening weergeven.

3.2 uitgevoerd onderzoek
- Hoe/op welk punt is de OBAS bemonsterd? (water in de OBAS of bemonstering van de straal (in/uitstroom?)
- Volgens welk protocol zijn de bemonsteringen van de OBAS en de hemelwaterputten uitgevoerd?
- Volgens welke norm/protocol is het ABC-poeder bemonsterd?

4.1 Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen
- Zintuiglijke waarnemingen; in de tekst toevoegen dat ook boring 12 is gestuit (op een massieve laag).
- Aan de westzijde is geen enkele boring doorgezet tot dieper dan 75 cm. Dit als opmerking in de rapportage opnemen.

4.2 Normering en toetsingsresultaten
- In tabel 10 eenheid toevoegen.
- Tabel 11, waar komen de waarden voor GenX vandaan, deze staan niet in het document waarnaar verwezen wordt. Mogelijk is het voor deze rapportage handiger om geen tekst over GenX op te

nemen, omdat dit ook niet is meegenomen in het onderzoek. Het is ook geen verdachte parameter en daarom zal tekst hierover eerder vragen oproepen.
- 4.2.3 gaat over grondwatertoetsing, maar er wordt verwezen naar tabellen met grondmonsters. Deze teksten en tabellen svp in de juiste paragraaf plaatsen.

4.3 Resultaten bodemonderzoek
- 4.3.1 Grond: De hoogste gehalten zijn aanwezig ter plaatse van de boringen 5 tot en met 10. De bewering dat de hoogste gehalten aanwezig zijn in de bovenste bodemlaag klopt niet helemaal, want ter plaatse van boring 6 zien we het hoogste gehalte rond grondwater op een diepte van 0,5 tot 1 m-mv. Verder zijn van de boringen 7 tot en met 10 geen diepere bodemlagen bemonsterd en geanalyseerd. De tekst hierop aanpassen.
- In slechts twee van de geanalyseerde grondmonsters (boringen 2 en 3) wordt de toepassingswaarde PFOS in grond voor de gebruiksfuncties wonen/industrie niet overschreden. Wellicht ook vermelden?
- Op de locatie wordt een scala aan PFAS-verbindingen aangetoond in zowel grond als grondwater. Voor deze locatie zouden we dan ook graag de som-PFAS in de tabellen voor grond en grondwater opgenomen zien. Dit geeft naast de toetsing van de individuele PFAS een beter beeld van de mate en omvang van de verontreiniging en dan vooral voor het grondwater (omdat voor de meeste PFAS-verbindingen nog geen toetsing mogelijk is).
- In de rapportage mist een contour voor het grondwater > INEV. Daarnaast zouden we graag ook contouren voor de som-PFAS in grondwater zien.

4.4.1 Geschatte omvang verontreinigingen
- Voor het grondwater is aangegeven dat de verspreiding naar de diepte mogelijk beperkt is gebleven door de aanwezigheid van een meer afsluitende kleilaag, maar dit is niet onderbouwd door de onderzoeksgegevens (gebaseerd op de regionale bodemopbouw?). Deze opmerking of verwijderen of aangeven waarop dit gebaseerd is.

H5 Conclusies en aanbevelingen
- Eerdere opmerkingen hier ook aanpassen.

5.1 Conclusies
- Uit de fingerprints valt op te maken dat in de grondmonsters ter plaatse van de boringen 3, 4, 9, 10 en 15 relatief gezien veel minder 6:2 FTS aanwezig is. Kunnen we hieruit iets concluderen?! Mogelijk dat de verontreiniging ter plaatse van deze boringen (en dan vooral 4, 9, 10 en 15) meer PFOS en minder andere PFAS-verbindingen vanwege een eerdere ontstaansperiode van de verontreiniging op deze locaties?

5.2 Aanbevelingen
- Tekst ‘Zorgplicht bodemverontreiniging’ verplaatsen naar conclusies en tekst over Omgevingswet verwijderen want dit betreft zorgplicht Wbb. Verder de eerste zin checken op taal (zin loopt niet goed).
- Tekst ‘Arbeidsomstandigheden en veiligheid’ verplaatsen naar eerder in het rapport onder resultaten en hier alleen het advies met betrekking tot arbeidsrisico’s op/overnemen.

Mogelijk kunnen er na aanvulling van het vooronderzoek meer/andere conclusies worden getrokken. Graag zien wij een aangepaste rapportage tegemoet. Mochten er nog vragen of opmerkingen zijn dan kan rechtstreeks met ons contact worden opgenomen.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Werkdagen: [redacted]

**BK Ingenieurs B.V.**
Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01
Bekijk onze certificaten hier

# Verkennend bodemonderzoek
# Staalstraat 19 te Lelystad

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Omgevingsdienst Flevoland en Gooi en Vechtstreek<br>Postbus 2341<br>8203 AH Lelystad |
| Projectnummer: | 234523 |
| Versienummer: | 2.0 |
| Kenmerk | [redacted]/234523/2.0/[redacted] |
| Plaats, datum: | Nieuwegein, 20 december 2024 |

# Inhoudsopgave

**pagina**

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Interpretatie luchtfoto's ... 6
2.3 Voorgaand bodemonderzoek ... 6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 9
2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën ... 10
3 Uitgevoerd onderzoek ... 11
3.1 Kwaliteitsborging ... 11
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 11
4 Resultaten onderzoek ... 13
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 13
4.2 Normering en toetsingsresultaten ... 13
4.2.1 Toetsingskader PFAS grond en grondwater ... 13
4.2.2 Bodem toetsing ... 15
4.2.3 Grondwatertoetsing ... 15
4.2.4 Toetsing overige PFAS ... 15
5 Resultaten bodemonderzoek ... 20
5.1 Grond ... 20
5.2 Grondwater ... 20
6 Resultaten veegmonsters, OBAS en hemelwaterputten ... 21
6.1 Veegmonsters en ABC poeder ... 21
6.2 Water OBAS en hemelwaterputten ... 21
7 Interpretatie onderzoek ... 22
7.1.1 Geschatte omvang verontreinigingen ... 23
7.1.2 Arbeidsomstandigheden en veiligheid ... 23
8 Conclusies en aanbevelingen ... 24
8.1 Conclusies ... 24
8.2 Aanbevelingen ... 25

# Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Overzichtstekening met topografische ligging
1.2 Overzichtstekening met verontreinigingssituatie
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapporten puin en veegmonsters
3.3 Analyserapport grondwater
3.4 Analyserapporten OBAS en putten
3.5 Disclaimer SGS EA met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten PFAS grond/puin/veegmonsters
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater conform Wbb BoToVa T13
4.3 Overzichtsgrafieken PFAS in grond, water en veegmonsters
5 Verklarende woordenlijst
6 Omgevingswet
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000
8 Luchtfoto's

# 1 Inleiding

In opdracht van Omgevingsdienst Flevoland en Gooi en Vechtstreek heeft BK Ingenieurs B.V. in september en oktober 2024 een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Staalstraat 19 te Lelystad.

**Aanleiding en doel**
De aanleiding van het onderzoek is de verdenking op de aanwezigheid van PFAS op de locatie. Ter plaatse van de Eerste Lelystadse Schroothandel B.V. (ELS) worden onder andere afgedankte sproeischuimblussers en poederblussers verwerkt waar mogelijk PFAS in aanwezig was.

Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit op de locatie met betrekking tot PFAS in grond, grondwater en aanwezige hemelwaterafvoeren;
- het vaststellen van de gehalten PFAS in het aanwezige ABC-poeder en veegstof van het maaiveld.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

**tabel 1: normen en protocollen**

| Type onderzoek | Norm/protocol | Uitvoering |
|---|---|---|
| Vooronderzoek | NEN 5725:2023 | Conform |
| Verkennend bodemonderzoek | NEN 5740:2023 | Conform |
| Uitvoering veldwerk | BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002, 2003 | Conform |

**Beperking van het bodemonderzoek**
Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet ingegaan. In bijlage 6 staan de belangrijkste nieuwe regels uit de omgevingswet samengevat.

**Indeling van de rapportage**
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

# 2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het: 'uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie' (hypothese A volgens de NEN 5725:2023). De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever en de gemeente Lelystad omgevingsdienst Flevoland Gooi en vechtstreek (Bodematlas en Rapportagemodule). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, kaart.flevoland.nl, topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

## 2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. Overzichtstekeningen van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1. Deze tekeningen zijn alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 8 zijn foto's en luchtfoto's van de locatie opgenomen.

**tabel 2: gegevens onderzoekslocatie**

| | |
|---|---|
| Adres | Staalstraat 19 te Lelystad |
| Kadastrale aanduiding | gemeente Lelystad, sectie F en nummers 37, 186 en 240 |
| Oppervlakte | Totaal 5.400 $m^2$ |
| Locatiecode | AA099500130 |
| Locatiecode bevoegd gezag Wbb | FL099500083 |
| Afbakening onderzoekslocatie | De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de tekening in bijlage 1. |

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

**tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie**

| **Historisch** | |
|---|---|
| Gebruik locatie | Ter plaatse van de Eerste Lelystadse Schroothandel B.V. (E.L.S.) worden onder andere afgedankte sproeischuimblussers en poederblussers verwerkt. De bedrijfsactiviteiten bestaan sinds 1989 uit een schroothandel, daarvoor is op de locatie een bouwonderneming gevestigd geweest. Destijds werden bouwmaterialen op de locatie opgeslagen. |
| Voormalige bodembedreigende activiteiten | Op de locatie is sinds 1988 metaalrecyclingsbedrijf/oude metalengroothandel (schroot) aanwezig. Op de locatie is sprake van een bronlocatie vanwege het verwerken van PFAS-houdend blusschuim. E.L.S. heeft op dit moment een vergunning voor de verwerking van blustoestellen. Brandblussers worden geschredderd en eventueel vrijkomend PFAS houdend blusschuim wordt op de locatie opgeslagen en afgevoerd naar een erkend verwerker.<br>Tevens zijn of waren op de locatie aanwezig:<br>• Ondergrondse of bovengrondse tanks (hoofdstuk 2.2)<br>• Ophoging(en) met puin/zand<br>Op locatie is in 2007 een brand geweest, zover bekend is deze geblust met water. |
| Vergunningen | Op de locatie zijn verschillende omgevingsvergunningen van toepassing. Sinds 2007 is er een vergunning voor verwerken van poederblussers en sinds 2017 een vergunning voor de verwerking van schuimblussers. De relevante vergunningen staan hieronder weergegeven.<br>• Revisievergunning d.d. 6 februari 2007 voor het in werking hebben van een inrichting voor de op- en overslag alsmede verwerking van schroot al dan niet op ijzerbasis, het verwerken van afgekeurde poederblussers en de opslag van en handel in oud papier.<br>• Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 18 april 2017, met kenmerk HZ_WABO[1]64779. Het betreft het wijzigen van de activiteiten middels het innemen en verwerken van CO2- en schuimblussers naast de reeds vergunde inname en verwerking van poederblussers.<br>• Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 28 juni 2017, met kenmerk HZ_WABO-69484. kenmerk pagina 4 Z2022-017296/D2023-120844 Het betreft het toevoegen van de Eural-code 16 05 04, betreffende de inname van gevaarlijke afvalstoffen voor het innemen en verwerken van CO2-, schuim- en poederblussers. |

| | |
|---|---|
| | • Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 15 mei 2018, met kenmerk HZ_WABO-86522. Het betreft het plaatsen van een nieuwe brandblusserdemontagelijn en het vervangen van de reeds aanwezige gasolietank door een nieuwe dubbelwandige 5000 liter gasolietank. |
| Calamiteiten | Uit gegevens van de Omgevingsdienst is op te maken dat twee voorvallen op locatie hebben plaatsgevonden (Document 'Besluit op verzoek om handhaving, heeft betrekking op Eerste Lelystadse Schroothandel' (ELS), Staalstraat 19 in Lelystad met kenmerk Z2022-017296/D2023-120844 d.d. 28 februari 2023.<br><br>In het document staat het volgende beschreven:<br>Op 2 december 2022 omstreeks 14:00 uur werd de inhoud van de opslagtank met zeer zorgwekkende stoffen (PFAS en PFOS) overgeslagen in meerdere tankwagens.<br>Aanvankelijk werd de tankwagen via een slangenpomp aangesloten op de opslagtank (om schuimvorming vanwege te hoog debiet tegen te gaan). Waarschijnlijk vanwege het tijdrovende overslagproces werd een losse slang via het open mangat van de tankwagen gehangen. Tijdens deze overslag stroomde een grote hoeveelheid schuimvloeistof (10 - 15 $m^2$) over de verharding mogelijk richting de OBAS afscheider. Er zijn geen maatregelen genomen de verspreiding van het afvalwater te voorkomen.<br><br>Op 14 december 2022 zagen getuigen wederom schuimvorming boven de tank uitkomen. De schuimvlokken (met daarin de ZZS PFAS en PFOS) verspreidden zich via de wind richting het bedrijf van Heynen systems. Op enig moment zag dat de schuimvorming weg was. De overslag van afvalwater vindt plaats via een slang in een open mangat. Dit is geen gesloten systeem. Hierdoor kan verspreiding van de zeer zorgwekkende stoffen PFAS en PFOS niet worden uitgesloten. |
| Aanwezigheid asbest | Op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend. |
| Omgeving | Het perceel ligt op een industrieterrein.<br>-Ten oosten is het adres Staalstraat 25 aanwezig, hier zijn geen verdachte activiteiten van bekend. Er is op locatie een bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend onderzoek NEN 5740, kenmerk AADL/vo01, d.d. 2006-01-31). De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht.<br>-Ten westen is Staalstraat 13 aanwezig hier is een verdachte activiteit bekend: drukinktfabriek en opslag van verf of drukinkt met onbekende datum.<br>-Aan de noodzijde is adres Nikkelstraat 18-20 gelegen. Op deze locatie zijn vanaf 1981 diverse activiteiten bekend: opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen, lijm- en plakmiddelenfabriek, dieseltank (bovengronds), bankwerkerij. Op de locatie zijn bodemonderzoeken bekend en is in 2000 een sanering uitgevoerd (Saneringsevaluatie, door Oranjewoud, kenmerk 18635-15090, d.d. 2000-03-23). Geconcludeerd wordt dat de locatie voldoende is gesaneerd en de verontreinigingen zijn verwijderd.<br>-Ten Noordoosten van de locatie is Nikkelstraat 32 gelegen. Deze wordt als een PFAS verdachte locatie aangeduid op de Bodematlas. Het betreft metaalindustrie (een las- en constructiebedrijf). Op de locatie zijn tussen 1995 en 2010 enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat deze voldoende onderzocht is en licht tot matig verontreinigd is (niet ernstig). Over PFAS zijn geen gegevens bekend. |
| **Huidig** | |
| Terreinverkenning | De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 5 en 6 september 2024 uitgevoerd. Op 12 september 2024 zijn de peilbuizen bemonsterd. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging anders dan verwacht en/of hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet. |
| Gebruik locatie | De locatie is in gebruik als bedrijfsterrein. |
| Bebouwing | De locatie is deels bebouwd met een bedrijfspand met kantoor (ca 950 $m^2$). |
| Terreinverharding | Het maaiveld is bijna geheel verhard met asfalt en beton. Plaatselijk zijn tegels/klinkers aanwezig. Aan de voorzijde van het perceel, buiten het hek, is een groenstrook (gras) aanwezig). Een kaart met de verhardingen is opgenomen in bijlage 1.3. |
| Afwatering | Aan de achterzijde van het pand is een put aanwezig. Aan de voorzijde is een put en een OBAS aanwezig. Voor de locatie aan de straat zijn een drietal hemelwaterputten aanwezig. Deze locaties zijn opgenomen in bijlage 1.3. |
| Bodembedreigende activiteiten | Verwerking en opslag van afgedankte sproeischuimblussers en poederblussers. |
| Asbest aanwezig | Nee |

| | |
|---|---|
| Bodemkwaliteitskaart (BKK) | Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK), opgesteld door de OFGV, is de locatie gelegen in zone bovengrond 'B1 Overig bebouwd- en buitengebied Flevoland' en voor de ondergrond in zone 'T1 Tussenlaag Flevoland (0,5 - 1,0 m-mv)' en 'O1 Ondergrond Flevoland (1,0 - 2,0 m -mv)'. Dit betekent dat de bovengrond en ondergrond gemiddeld voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. In de BKK zijn voor PFOS en PFOA gemiddelde waarden van respectievelijk 0,43 en 0,54 mg/kg ds opgenomen. |
| Sterke bodemverontreiniging aanwezig | Mogelijk met PFAS, niet vastgesteld. |

## 2.2 Interpretatie luchtfoto's

In bijlage 8 zijn overzichten van luchtfoto's van de locatie opgenomen (bron Cyclomedia Streetsmart en luchtfoto's voor 2008 van https://kaart.flevoland.nl/luchtfoto/). Het betreffen luchtfoto's van boven vanaf 1971 t/m 2023 en luchtfoto's met zijaanzicht van 2014 t/m 2024. Naast luchtfoto's zijn diverse streetview foto's van de locatie beschikbaar. Deze zijn ook opgenomen in bijlage 8.

Op de foto's is te zien dat vanaf 1981 bebouwing op de locatie aanwezig was. Rond 2007 is de huidige bebouwing en indeling van het terrein ontstaan. Daarvoor was op locatie een ander pand aanwezig. Op de foto's vanaf 2008 is overal op het terrein een gesloten verharding waar te nemen (beton/asfalt). Deze lijkt tot 2024 niet significant gewijzigd. Wel is de weegbrug die tot circa 2009 op de meest zuidwestelijke hoek aanwezig was verplaatst naar het midden van de locatie. De aanwezig put van de OBAS is ook op de foto's uit 2009 vooraan op de locatie te zien.

Op de luchtfoto's is te zien dat vanaf 2018 metalen bakken met rode brandblussers op het achterterrein staan opgeslagen. Daarvoor is op de foto's mogelijk te zien dat op de meest noordoostelijke punt van het terrein brandblussers zijn gelegen.

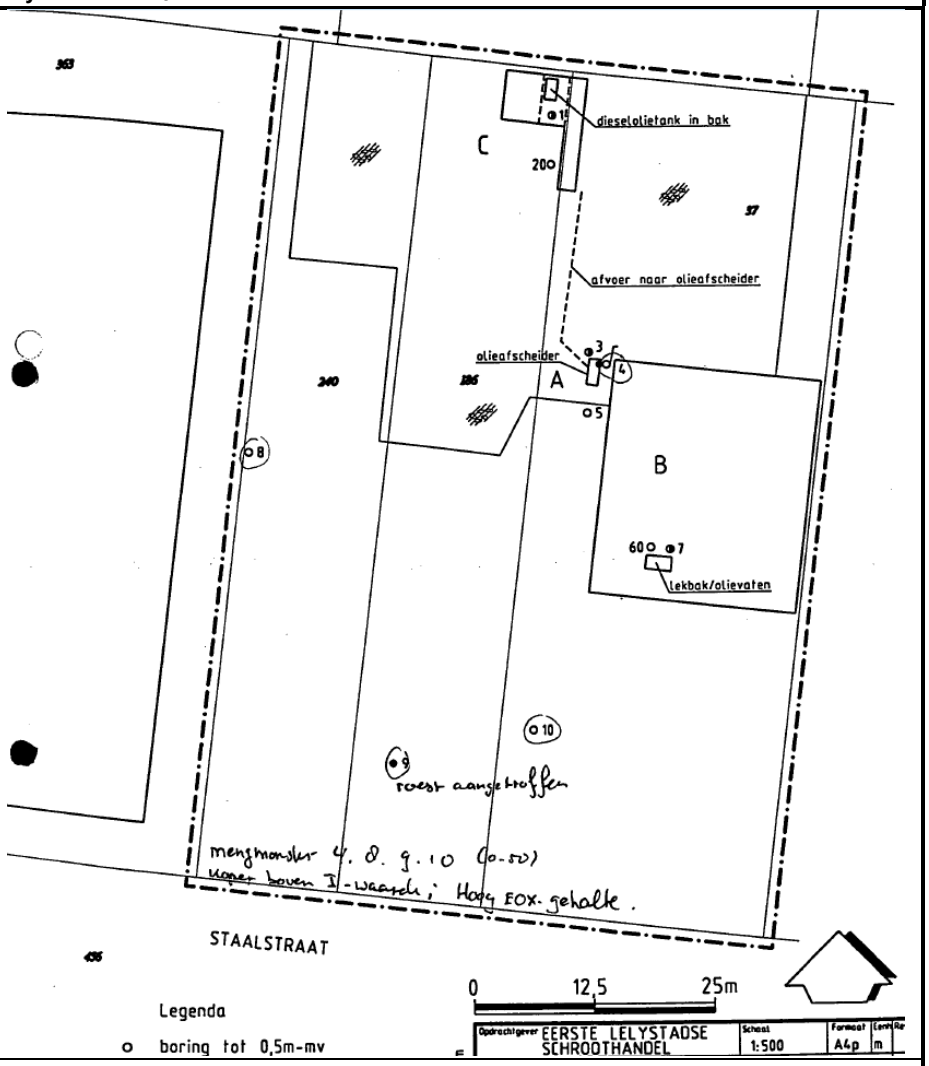
## 2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

**tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie**

<table>
<tr><th>Onderzoek</th><th>Bijzonderheden/conclusie</th></tr>
<tr><td colspan="2">Bemonstering OBAS op de locatie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Van de OBAS, die midden op de locatie aanwezig is, zijn door het waterschap eerder bemonsteringen uitgevoerd. Een overzichtstabel met resultaten is hieronder weergegeven:<br><u>Resultaten afvalwateronderzoek 2021 - 2024</u><br>In onderstaande tabel zijn de concentraties PFAS/PFOS van de afgelopen 2 jaar weergegeven<br><br>
<table>
<tr><th>Datum Controlebezoek ZZL</th><th>Concentratie PFAS/PFOS</th></tr>
<tr><td>19 december 2022</td><td>70,40 µg/l</td></tr>
<tr><td>21 september 2022</td><td>114,53 µg/l</td></tr>
<tr><td>10 november 2023</td><td>53,62 µg/l</td></tr>
<tr><td>12 december 2023</td><td>15,059 µg/l</td></tr>
<tr><td>15 februari 2024</td><td>25,50 µg/l</td></tr>
<tr><td>29 mei 2024</td><td>19,21 ug/l</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">Van drie bemonsteringen zijn momenteel de volgende analyseresultaten beschikbaar:</td></tr>
<tr><td>Meting Effluent OBAS, kenmerk 2254835, 19 december 2022 door Aqualyses,</td><td>In december 2022 heeft een bemonstering van de OBAS plaatsgevonden. Enkel het Aqualysis analysecertificaat is beschikbaar. Er is geanalyseerd op PFAS, metalen, olie, vluchtige verbindingen, CKW en PAK. Diverse stoffen en PFAS zijn verhoogd aangetroffen. De hoogste concentraties zijn:<br>• PFOS 5,5 µg/l<br>• 6:2 FTS (2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur) 49 µg/l<br>• minerale olie 82.000 µg/l<br>• tolueen 490 µg/l<br>• Verder zijn diverse PAK's en zware metalen verhoogd aanwezig.</td></tr>
</table>

| Onderzoek | Bijzonderheden/conclusie |
|---|---|
| BO20230006 Staalstraat 19, project 1476046, 30 januari 2023, door FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs | In januari 2023 heeft een bemonstering van de OBAS plaatsgevonden. Enkel het Eurofins analysecertificaat is beschikbaar. Er is geanalyseerd op PFAS. Diverse PFAS zijn verhoogd aangetroffen. De hoogste concentraties zijn:<br>• PFOS 4,8 µg/l<br>6:2 FTS 11 µg/l |
| Extra meting Effluent OBAS, kenmerk 2419994, 29 mei 2024, door Aqualyses, | In mei 2024 heeft een bemonstering van de OBAS plaatsgevonden. Enkel het Aqualysis analysecertificaat is beschikbaar. Er is geanalyseerd op PFAS, metalen, olie, vluchtige verbindingen, CKW en PAK. Diverse stoffen en PFAS zijn verhoogd aangetroffen. De hoogste concentraties zijn:<br>• PFOS 3,5 µg/l<br>• 6:2 FTS (2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur) 10 µg/l<br>• minerale olie 31.000 µg/l<br>• tolueen 2,0 µg/l<br>• Verder zijn diverse PAK's en zware metalen verhoogd aanwezig. |
| **Bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie** | |
| Nulsituatie bodemonderzoek Staalstraat 19, kenmerk 3618595, 17 december 1997, door Tauw | Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningsaanvraag Wet Milieubeheer bij de provincie Flevoland. Op de locatie was sprake van de volgende relevante bedrijfsactiviteiten:<br>• olie-afscheider buiten de loods;<br>• olieopslag in de loods;<br>• 2.500 liter bovengrondse dieseltank in lekbak.<br><br>Afgezien van enkele puindeeltjes in de bovengrond in de omgeving van de olieafscheider (monsterpunten 3, 4 en 5) zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de eventuele verontreiniging van de bodem. De kaart van het bodemonderzoek is hieronder opgenomen.<br><br>Uit het bodemonderzoek zijn de volgende resultaten naar voren gekomen:<br>• Bij de verdachte deellocaties A (olie-afscheider), B (olieopslag in loods) en C (bovengrondse dieselolietank in lekbak) zijn aromaten in de grond niet boven de streefwaarden en/of de detectiegrenzen gemeten. Minerale olie is gemeten boven de streefwaarden.<br>• In het mengmonster van de bovengrond van het overige terrein is koper sterk verhoogd (>interventiewaarde) gemeten. EOX is sterk verhoogd gemeten. De gehalten aan cadmium, zink, PAK en minerale olie zijn licht verhoogd gemeten.<br><br>De sterk verhoogd gemeten gehalten aan koper en EOX houden mogelijk verband met de activiteiten op het terrein van schroothandel en -opslag. Het sterk verhoogd gemeten gehalte aan EOX wordt mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van PCB's, die kunnen voorkomen in accukoelvloeistof.<br>• In het mengmonster van de ondergrond van het overige terrein zijn de geanalyseerde<br>• gehalten niet tot nauwelijks verhoogd gemeten.<br>• In het grondwater zijn de concentraties van arseen en EOX respectievelijk net boven de streefwaarde en de detectiegrens gemeten. |

| Onderzoek | Bijzonderheden/conclusie |
|---|---|
| Kaart:<br>Nulsituatie bodemonderzoek Staalstraat 19, kenmerk 3618595, 17 december 1997, door Tauw |  |
| VBO Staalstraat 19, kenmerk BO20070135, 27 november 2007 door FMA-Nillesen Bedrijfsadviseurs | Het verkennend onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een aan te vragen bouwvergunning ter plaatse van de huidige bebouwing.<br><br>In mengmonsters van de bovengrond en ondergrond blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet. In het grondwatermonster is enkel een streefwaarde overschrijding aan nikkel aangetoond. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tot 0,6 meter is zand aanwezig, daaronder bevindt zich een kleilaag. |
| VBO Staalstraat 19, kenmerk 0035102A, 5 december 2001, door Flevo Milieu Advies | Het onderzoek is uitgevoerd ter vastlegging van de kwaliteit van de vaste bodem voorafgaand aan de aanleg van een vloeistofdichte vloer ter plaatse van de huidige klinkerverharding in de bedrijfshal. De vaste bodem bestaat tot 0,6 m -mv uit matig fijn zand. Tijdens het veldwerk is zintuiglijk geen afwijkende bodemsamenstelling waargenomen. Ook zijn zintuiglijk geen olie-indicaties waargenomen. In het bodem mengmonster MM-1, afkomstig van de boringen 1 t/m 6 (0,1 - 0,6 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. |

## 2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

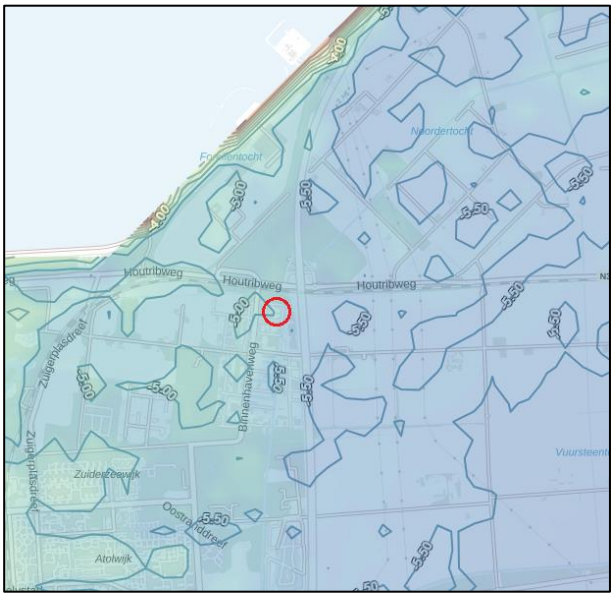
Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning (TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

**tabel 5: regionale bodemopbouw**

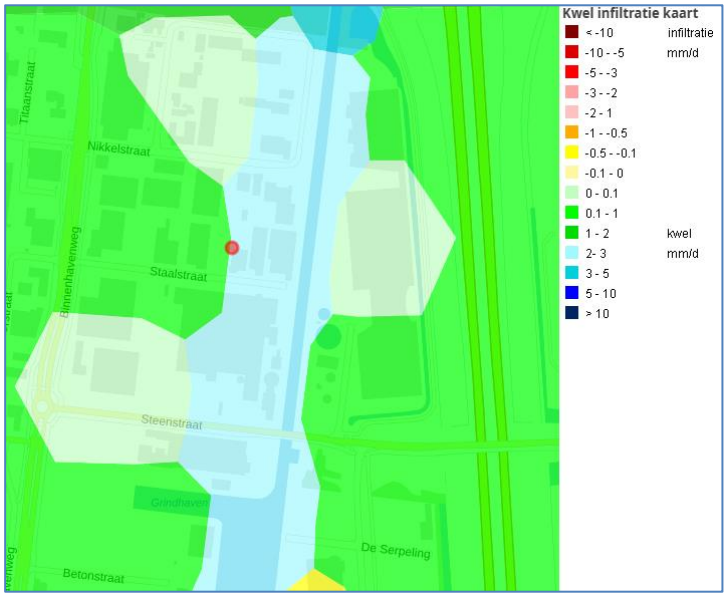
| Diepte (m -mv) | Geohydrologische eenheid | Lithologie |
|---|---|---|
| 0 - 2 | Antropogene Ophooglaag | Zand/puin |
| 2 - 6 | Slecht doorlatende (Holocene) deklaag | Klei en veen |
| 6 - 18 | Eerste Watervoerend Pakket, formatie van Boxtel en Kreftenheye | Zand |

De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke. De maaiveldhoogte op de locatie bevindt zich op circa 4,0 m -NAP. Het grondwater in het 1e Watervoerend Pakket stroomt in globaal zuidwestelijke richting verder de polder in (figuur 1). Op de locatie is sprake van een lichte kwelsituatie (figuur 2).

**figuur 1: grondwater isohypsen (grondwatertools.nl)**




**figuur 2: Kwel infiltratiekaart (Bodematlas Flevoland)**



## 2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

**Bodemonderzoek**
Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'de bodem en grondwater zijn verdacht voor de parameter(s) PFAS'.

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NEN 5740:2023. Op basis van de beschikbare gegevens is gekozen voor verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Er wordt alleen analytisch onderzocht op de aanwezigheid van PFAS in de grond en het grondwater.
Om de eventuele verontreinigingssituatie met betrekking tot PFAS direct goed in kaart te brengen en de aanwezigheid van mogelijk verschillende bronlocaties wordt aanvullend op de norm meer dan één peilbuis op locatie geplaatst.

Mogelijk bevindt zich direct onder de beton-/asfaltverharding nog een puinlaag. Om een voldoende representatief beeld te krijgen wordt tot minimaal 0,5 meter onder deze laag doorgeboord. Indien aanwezig wordt ook de puinlaag onderzocht op de aanwezigheid van PFAS.

**Bemonsteringsput hemelwater (OBAS) op het terrein**
Het op het terrein afvloeiende hemelwater belandt bij een bemonsteringsput (OBAS). Het water uit de put wordt als afvalwater bemonsterd en onderzocht op PFAS (30 verbindingen), tevens wordt het water geanalyseerd op PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl, zware metalen en onopgeloste bestanddelen.

**Aanvullende bemonstering hemelwaterputten (buiten het terrein)**
Er worden ook drie nabij gelegen hemelwaterputten bemonsterd. De putten worden als afvalwater bemonsterd Dit betreffen de eerste twee hemelwaterputten voor de inrit aan de Staalstraat 19 (Z23HWI25 en Z23HWI25a) en de eerste hemelwaterput na de in-/uitrit Staalstraat 19 (Z23HWI26).

Het water dat wordt bemonsterd en onderzocht op PFAS (30 verbindingen), tevens wordt geanalyseerd op PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl, zware metalen en onopgeloste bestanddelen.

**Veegmonsters terrein**
Er worden monsters genomen van veegmateriaal van de vloer; het betreft een vijftal deellocaties die door de opdrachtgever zijn aangewezen:

1. Buitenplaats (voormalige) opslag geshredderde blussers (momenteel wordt het geshredderde materiaal binnen opgeslagen).
2. Buitenterrein (voormalige) opslag aangevoerde intacte blussers (momenteel binnen opgeslagen).
3. Buitenterrein bij de opstelplaats van de tankwagen die het blusschuim afvoert.
4. Buitenterrein locatie bij de opstelplaats.
5. Buitenterrein in- en uitrit van de loods waarin de schuimblussers worden verwerkt.

Per locatie wordt één veegmonster verzameld en geanalyseerd op de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen).

**Bigbags ABC poeder**
Op het buitenterrein zijn bigbags met ABC-poeder opgeslagen. Dit poeder (vers verwerkt) wordt in een standaard monsterpot bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen). Het materiaal wordt bemonsterd en geanalyseerd als een bodemmonster.

# 3 Uitgevoerd onderzoek

## 3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 5 en 6 september 2024 en 12 september 2024 (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velserbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

## 3.2 Uitgevoerd onderzoek

In deze paragraaf beschrijven wij de uitgevoerde werkzaamheden.

**Bodemonderzoek**
De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over de locatie verdeeld en rondom de aanwezige bebouwing en opgeslagen materialen en machines geplaatst. Voor het plaatsen van diverse boringen is een beton-/asfaltboor gebruikt om de aanwezige verhardingen te doorboren.

Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn van de bodem(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op PFAS inclusief organische stof. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 12 (resultaten). Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn mengmonsters uitgesplitst en aanvullende grondmonsters ingezet op PFAS en organische stof.

Tevens zijn twee monsters van de aanwezige puinlaag op PFAS geanalyseerd.

**Grondwater**
Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 14.

**Bemonsteringsput hemelwater (OBAS) op het terrein**
Het water aanwezig in de OBAS is bemonsterd en onderzocht op PFAS (30 verbindingen), PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl, zware metalen en onopgeloste bestanddelen. Op 12 september is een extra bemonstering uitgevoerd en is opnieuw op minerale olie geanalyseerd.

**Aanvullende bemonstering hemelwaterputten (buiten het terrein)**
De drie putten zijn door middel van een slang in de put bemonsterd en onderzocht op PFAS (30 verbindingen), PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl, zware metalen en onopgeloste bestanddelen.

**Veegmonsters terrein**
De locaties zijn aangewezen door de opdrachtgever en van vijf deellocaties is het maaiveld geveegd en het materiaal in een monsterpot gedaan en geanalyseerd op de aanwezigheid van PFAS (dertig verbindingen).

**Bigbags ABC poeder**
Het poeder is bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van PFAS (dertig verbindingen).

Het totale onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 6.

**tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem**

| Onderdeel | Aantal boringen | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses (grond)water |
|---|---|---|---|---|
| Bodemonderzoek | 15 x tot 0,5-1,0 m -mv<br>1 x 2,0 m -mv | 2 ①<br>2 x bestaande peilbuis | 7 x PFAS + organische stof<br>21 x PFAS+ organische stof (aanvullende analyses)<br>2 x analyse puinlaag op PFAS | 4 x PFAS |
| Hemelwater op terrein | 1 x monstername OBAS | - | - | 1 x PFAS, PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl, zware metalen en onopgeloste bestanddelen. |
| Hemelwater (buiten het terrein) | 3 x monstername put | - | - | 3 x PFAS, PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl, zware metalen en onopgeloste bestanddelen. |
| Veegmonsters terrein | 5 x veegmonster | - | 5 x PFAS + organische stof | - |
| Bigbags ABC-poeder | 1 x materiaalmonster | - | 1 x PFAS + organische stof | - |

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.1. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

# 4 Resultaten onderzoek

## 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform BRL SIKB 2000 protocol 2001 (versie 7.0).

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte bij boringen 005 en 006 tot 2,5 m -mv uit zand bestaat. Bij boring 001 is vanaf 1,1 m -mv een kleilaag aanwezig. De overige boringen zijn doorgezet tot maximaal 1,0 m -mv en hier is zand en/of puin aangetroffen. Aan de westzijde van de locatie is tot maximaal 0,75 m -mv doorgeboord. Tijdens het uitvoeren van de boringen zijn diverse bodemvreemde bijmengingen gedaan. Boringen 12, 13 en 17 zijn op een puinlaag gestagneerd. Deze zijn in tabel 7 beschreven.

**tabel 7: overzicht antropogene bijmengingen**

| Boring | Traject (m -mv) | Waarneming |
|---|---|---|
| 001 | 0,35 - 0,65 | Puinlaag, volledig menggranulaat |
| 002 | 0,15 - 0,25 | Zwak menggranulaat houdend |
| 003 | 0,28 - 0,50 | Puinlaag, volledig menggranulaat |
| 011 | 0,18 - 0,40 | Puinlaag, matig betonhoudend, brokken ijzer |
| 012 | 0,28 - 0,60 | Stuit op massieve laag |
| 013 | 0,15 - 0,55 | puinlaag, slagguts stagneert op harde laag |
| 016 | 0,25 - 0,75 | Sporen baksteen |
| 017 | 0,15 - 0,55 | Puinlaag, matig baksteenhoudend, betonhoudend, zwak glashoudend, stuit op harde laag |
| 018 | 0,15 - 0,35 | Matig menggranulaat houdend |

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 0,3 tot 0,6 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

## 4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

### 4.2.1 Toetsingskader PFAS grond en grondwater

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond van december 2023 en de op 2 mei 2022 gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof. Voor PFAS is tevens gekeken naar het lokale beleid van provincie Flevoland.

In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem conform het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie december 2023' opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

**tabel 8: PFAS normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem**

| Bodemfunctieklasse | PFOA (totaal) (µg/kg ds) | PFOS en overige PFAS (per stof) (µg/kg ds) |
|---|---|---|
| Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem | | |
| 'Landbouw/natuur' | **1,9** | **1,4** |
| 'Wonen' of 'Industrie' | **7,0** | **3,0** |

**INEV grond en grondwater**

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

**tabel 9: INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX - 2 mei 2022**

| Stof | Risicogrenzen grond (µg/kg ds) | Risicogrenzen grondwater (ng/l) | |
|---|---|---|---|
| | | Inclusief toepassing als drinkwater | Exclusief toepassing als drinkwater |
| PFOS | 59 | 9,9 | 2.700 |
| PFOA | 60 | 20 | 8.600 |
| GenX | 57 | 330 | 60.000 |

In afwachting op het definitieve handelingskader PFAS gelden binnen de provincie Flevoland de volgende normen. Deze zijn inclusief de landelijke normen opgenomen in tabel 10.

**tabel 10: normen PFAS in grond Flevoland (µg/kg ds)**

| Toepassingseis (o.b.v. andere parameters) | Bijzonderheden | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---|---|---|---|---|
| Landbouw/natuur (<Aw2000) | Tijdelijk handelingskader | 1,4 | 1,9 | 1,4 |
| | Flevoland | 0,9 | 0,8 | 0,8 |
| Wonen of Industrie | Tijdelijk handelingskader | 3,0 | 7,0 | 3,0 |
| | Flevoland | 3,0 | 7,0 | 3,0 |

**Risicogrenswaarden PFAS in grond (µg/kg ds ) voor standaardbodems**

De risicogrenswaarde is het maximale gehalte in de grond dat bij een bepaalde bodemgebruik en levenslange blootstelling niet leidt tot risico's voor plant, mens of dier. De risicogrenswaarden zijn enkel bedoeld voor het uitvoeren van een risicobeoordeling of het beoordelen van terugsaneerwaarden bij bestaande bodemverontreiniging, dus niet voor het beoordelen van grondverzet.

De risicogrenswaarden (RGW) voor PFOS en PFOA volgen uit Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie (Memo RIVM, 20 juli 2021, versie 1.1, tabel 4,1). De risicogrenswaarden gelden voor een standaardbodem. Er moet een bodemtypecorrectie worden uitgevoerd conform de Regeling bodemkwaliteit bij een organisch stofgehalte tussen 10 en 30%. Onder de 10% wordt gecorrigeerd naar 10% en boven 30% wordt gecorrigeerd naar 30%.

**tabel 11: Risicogrenswaarden (RGW) PFAS in grond (µg/kg ds) geaggregeerd**

| Stof | Landbouw/natuur | Moestuin/volkstuin | Wonen | Industrie |
|---|---|---|---|---|
| PFOS | 3 | - | **18** | 106 |
| PFOA | 7 | - | **30** | 930 |
| PEQ | - | 2,3 | - | - |

De risicogrenswaarde voor moestuinen en volkstuinen wordt uitgedrukt in zogenaamde PFOA-equivalenten (PEQ). De risicogrenswaarde bij moestuinen geldt dus voor het mengsel van de aangetoonde PFAS-verbindingen in de grond. Deze methode is uitgewerkt in het hierboven genoemde RIVM-memo van 20 juli 2021. Voor de overige bodemfuncties geldt dat voor elk van de individuele PFAS-verbindingen PFOS, PFOA en GenX een afzonderlijke de risicogrenswaarde geldt.

Een toelichting op de RPF waarden is bijgevoegd in paragraaf 4.2.4.

### 4.2.2 Bodem toetsing

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit toetsen wij de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing van grond conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

In tabel 12 staan de PFAS resultaten van de mengmonsters beschreven. Aangezien deze allemaal zijn uitgesplitst zijn deze voor de verdere conclusies van het onderzoek niet relevant, omdat de separate monsters een veel beter beeld geven van de gehalten PFAS per  boring en bodemlaag dan de ongemengde monsters.

In tabel 13 zijn alle PFAS resultaten van de 21 uitgesplitste en aanvullende PFAS grond analyses opgenomen. Hierin zijn alle geanalyseerde PFAS weergegeven en getoetst aan de landelijk norm en de INEV waarden.

### 4.2.3 Grondwatertoetsing

Grondwater wordt getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl, bijlage Vd). In Bijlage 4.2 is getoetst aan de Wbb BoToVa (T13) toetsing. In het rapport is de toetsing aan de signaleringsparameters conform de Omgevingswet opgenomen.

In tabel 14 zijn de resultaten van de analyses van het grondwater en de OBAS en putten opgenomen. Hierbij is bij de overige analyses (geen PFAS) getoetst aan de signaleringswaarden voor grondwater. Hierbij moet opgemerkt worden dat de OBAS en putten geen grondwatermonsters betreffen maar afvalwatermonsters. De toetsing op deze monsters dient als indicatief te worden beschouwd.

### 4.2.4 Toetsing overige PFAS

PFAS stoffen komen vaak gezamenlijk als verontreiniging voor in grond, grondwater of drinkwater. Om de ernst van dergelijke verontreiniging beter te kunnen inschatten, heeft het RIVM onderzocht in hoeverre het mogelijk is om de schadelijkheid van een aantal PFAS ten opzichte van PFOA uit te drukken. Dat kan door gebruik te maken van zogeheten Relative Potency Factors (RPF). Hierbij wordt de blootstelling aan een PFAS-mengsel uitgedrukt in een vergelijkbare hoeveelheid PFOA. Deze methode kan worden gebruikt bij het omgaan met verontreiniging met PFAS in het milieu, zoals bij een verontreiniging in grond, grondwater of drinkwater. Gemeten PFAS-hoeveelheden worden eenvoudig in PFOA-eenheden uitgedrukt, zodat ze vergeleken kunnen worden met voor bodem of (drink)water geldende PFOA-normen.

RPF-waarden overige PFAS

Op deze locatie zijn naast PFOS zijn ook andere PFAS verhoogd aangetroffen. Van de geanalyseerde monsters zijn de resultaten van de overige PFAS (geen PFOA) getoetst als PFOA-equivalenten met behulp van de RPF-omrekening. Deze zogenoemde Relatieve Potentie Factoren (RPFs) zijn beschikbaar voor diverse PFAS. Hierbij is aan iedere PFAS een relatieve toxiciteit toegewezen ten opzichte van PFOA (de ene PFAS heeft een sterker of minder sterk effect dan PFOA). Door de concentratie van iedere individuele PFAS in een monster te vermenigvuldigen met de RPF, worden per PFAS equivalente hoeveelheden PFOA (PEQ) berekend. De som van de PEQ (ΣPEQ) kan worden vergeleken met een gezondheidsnorm of risicogrens, eveneens uitgedrukt op basis van PFOA. De RPF waarden zijn opgenomen in tabel 6.

Opgemerkt moet worden dat deze methode een indicatie geeft en in deze berekening ook de gehalten/concentraties PFOS met een RPF waarde van 2 zijn meegenomen. Bij de toetsing aan de INEV waarden moet erop gelet worden dat de INEV waarden voor PFOS en PFOA vrijwel gelijk zijn (59 en 60 µg/kg). Bij een PFAS waarde van bijvoorbeeld 31 geeft dit voor de individuele PFOS geen INEV waarde overschrijding, maar met de RPF berekening geeft een PFOS waarde van 31 wel meteen een INEV overschrijding voor PFOA. Ook voor de 'Risicogrenswaarde voor industrie' moet met deze methode gelet worden op de toetswaarden voor PFOS en PFOA (106 en 930 µg/kg). Voor individuele PFOS kan de waarde van 106 worden overschreden, maar vervolgens is het mogelijk dat de PFOA waarde van 930 voor de som PEQ niet wordt overschreden doordat deze veel hoger ligt.

In tabellen 13 en 14 zijn voor grond en grondwater ter indicatie de berekende som van de PFOA equivalenten (som PEQ) opgenomen.

**tabel 3: analyse bijdrage drinkwater en voedsel aan blootstelling EFSA-4 PFAS in Nederland en advies drinkwater-richtwaarde. RIVM projectnummer M/270071, d.d. 03 mei 2021**

| PFAS | PFAS afkorting | Ketenlengte | RPF | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutaansulfonzuur | PFBS | **C4** | **0,001** | - |
| Perfluorpentaansulfonzuur | PFPeS | **C5** | **0,6** | - |
| Perfluorhexaansulfonzuur | PFHxS | **C6** | **0,6** | - |
| Perfluorheptaansulfonzuur | PFHpS | **C7** | **2** | - |
| perfluoroctaansulfonzuur | PFOS | **C8** | **2** | - |
| Perfluordecaansulfonzuur | PFDS | **C10** | **2** | - |
| perfluorbutaanzuur | PFBA | **C4** | **0,05** | - |
| Perfluorpentaanzuur | PFPeA | **C5** | **0,05** | - |
| perfluorhexaanzuur | PFHxA | **C6** | **0,01** | - |
| Perfluorheptaanzuur | PFHpA | **C7** | **1** | - |
| perfluoroctaanzuur | PFOA | **C8** | **1** | - |
| perfluornonaanzuur | PFNA | **C9** | **10** | - |
| Perfluordecaanzuur | PFDA | **C10** | **10** | - |
| perfluorundecaanzuur | PFUnDA | **C11** | **4** | - |
| perfluordodecaanzuur | PFDoDA | **C12** | **3** | - |
| Perfluortridecaanzuur | PFTrDA | **C13** | **3** | - |
| perfluortetradecaanzuur | PFTeDA | **C14** | **0,3** | - |
| perfluorhexadecaanzuur | PFHxDA | **C16** | **0,02** | - |
| perfluoroctadecaanzuur | PFODA | **C18** | **0,02** | - |
| 2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur | HFPO-DA (GenX) | - | **0,06** | - |
| 4:2 Fluortelomeersulfonzuur | 4:2 FTS | **C4** | **0,05** | kan afbreken tot PFPeA, PFBA en PFPrA; PFBA en PFPeA is worst-case |
| 6:2 Fluortelomeersulfonzuur | 6:2 FTS | **C6** | **1** | kan afbreken tot PFHpA, PFHxA en PFPeA; PFHpA is worst-case |
| 8:2 Fluortelomeersulfonzuur | 8:2 FTS | **C8** | **10** | kan afbreken tot PFNA, PFOA en PFHpA; PFNA is worst-case |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur | 10:2 FTS | **C10** | **10** | - |
| Perfluorooctaansulfonamide | FOSA=PFOSA | **C8** | **2** | kan afbreken tot PFOS |
| Perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | N-MeFOSAA | **C8** | **2** | kan afbreken tot PFOS |
| Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat | N-EtFOSAA | **C8** | **2** | kan afbreken tot PFOS |
| N-methyl perfluoroctaansulfonamide | N-MeFOSA | **C8** | **2** | - |
| bisperfluordecyl fosfaat | 8:2 DiPAP | **C4** | **-** | Geen data bekend |

**Opmerkingen**

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.5. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

**tabel 12: mengmonsters overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond**

| Monster-code | Boringen | Traject (m -mv) | Zintuiglijke waarneming | Uitgevoerde Analyse ① | Wonen/Industrie (µg/kg ds) | | Niet toepasbaar (µg/kg ds) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MM01 | 009, 010, 011, 012 | 0,2 - 0,9 | Geen | PFAS | PFHxS | 1.8 | **PFOS** | **370 (>INEV)** |
| | | | | | | | PFDS | 1.3 |
| | | | | | | | 6:2 FTS | 5.0 |
| | | | | | | | 8:2 FTS | 5.5 |
| | | | | | | | PFOSA | 3.2 |
| MM02 | 006, 007, 008, 009 | 0,2 - 0,7 | Geen | PFAS | PFHpA | 2.2 | PFPeA | 4.5 |
| | | | | | | | PFHxA | 5.9 |
| | | | | | | | PFOA | 9.9 |
| | | | | | | | PFHxS | 20 |
| | | | | | | | PFHpS | 6.5 |
| | | | | | | | **PFOS** | **610 (>INEV)** |
| | | | | | | | PFDS | 3.5 |
| | | | | | | | 6:2 FTS | 52 |
| | | | | | | | 8:2 FTS | 14 |
| | | | | | | | 10:2 FTS | 12 |
| | | | | | | | PFOSA | 5.5 |
| MM03 | 014, 015, 016, 018 | 0,1 - 0,8 | Geen | PFAS | - | | PFOS | 19 |
| MM04 | 005, 006 | 0,5 - 1,0 | Geen | PFAS | PFHxA | 2.7 | PFHxS | 12 |
| | | | | | PFOA | 3.3 | PFHpS | 3.9 |
| | | | | | | | **PFOS** | **230 (>INEV)** |
| | | | | | | | 6:2 FTS | 20 |
| | | | | | | | 8:2 FTS | 3.1 |
| MM05 | 005, 006 | 1,5 - 2,0 | Geen | PFAS | PFBA | 2.8 | PFPeA | 4.0 |
| | | | | | PFHpS | 2.0 | PFHxA | 17 |
| | | | | | | | PFHpA | 4.2 |
| | | | | | | | PFOA | 7.2 |
| | | | | | | | PFBS | 7.2 |
| | | | | | | | PFPeS | 6.2 |
| | | | | | | | PFHxS | 33 |
| | | | | | | | PFOS | 40 |
| | | | | | | | 6:2 FTS | 14 |
| MM06 | 001, 002 | 0,2 - 0,4 | Geen | PFAS | - | | PFOS | 12 |
| MM07 | 003, 004 | 0,1 - 1,0 | Geen | PFAS | - | | PFOS | 12 |
| **Puinmonsters** | | | | | | | | |
| PM01 | 001, 003 | 0,3 - 0,7 | Puinlaag | PFAS | - | | PFOS | 8,2 |
| PM02 | 013, 017 | 0,2 - 0,6 | Puinlaag | PFAS | - | | PFOS | 4 |

① : 30 verbindingen conform de advieslijst van Bodem+ van 12 juli 2019

**230** : groter dan de INEV waarde

**tabel 13: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond voor PFAS van de uitsplitsingen en aanvullende analyses (landelijk beleid)**

| Boring-monster | 001-2 | 002-3 | 003-4 | 004-1 | 005-2 | 005-5 | 005-6 | 006-1 | 006-2 | 006-4 | 006-5 | 007-1 | 008-1 | 009-1 | 010-2 | 011-1 | 012-1 | 014-2 | 015-1 | 016-1 | 018-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Diepte (cm/m -mv)** | 15-35 | 25-50 | 50-100 | 7-57 | 50-1,0 | 1,5-2,0 | 2,0-2,5 | 25-50 | 50-1,0 | 1,5-2,0 | 2,0-2,5 | 24-74 | 24-74 | 15-65 | 40-80 | 40-90 | 28-60 | 15-55 | 5-55 | 25-75 | 15-35 |
| **Organische stof %** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2,4 | 1,3 | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 0,8 | 0,5 | 1,7 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 2 | 0,5 | 0,5 | 0,9 | 1,4 |
| PFBA | | | | | 0,6 | 3,9 | 2,5 | 0,9 | 1,0 | 1,6 | 0,5 | 1,6 | 0,9 | 0,4 | 0,1 | | | | | | |
| PFPeA | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 2,1 | 5,2 | 3,3 | 1,4 | 1,9 | 2,3 | 0,7 | 8,2 | 3,4 | 1,8 | 0,8 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 |
| PFHxA | 0,3 | 0,1 | 0,2 | | 3,3 | 23,0 | 13,0 | 6,2 | 4,9 | 9,4 | 2,8 | 9,1 | 3,7 | 2,2 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| PFHpA | 0,2 | 0,1 | | | 1,1 | 5,6 | 3,0 | 2,8 | 1,7 | 2,5 | 0,6 | 3,0 | 1,3 | 0,7 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,4 |
| PFOA (som) | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2,9 | 9,4 | 4,3 | 26,0 | 7,3 | 5,2 | 1,0 | 9,4 | 2,2 | 2,8 | 0,5 | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| PFNA | | | | 0,3 | 0,2 | | | | | | | 0,5 | 1,2 | 0,2 | 0,1 | | | 0,2 | 0,3 | | 0,3 |
| PFDA | 1,0 | | | | 0,4 | | | | | | | 0,5 | 3,2 | 0,8 | 0,3 | 0,2 | | 0,7 | | | 1,0 |
| PFUnDA | 0,3 | | | | | | | | | | | | 0,9 | 0,2 | | | | 0,5 | | | 0,3 |
| PFDoDA | | | | | | | | | | | | | 1,4 | 0,2 | | | | | | | 0,2 |
| PFTrDa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 |
| PFTeDA | | | | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | | | |
| PFHxDA | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | |
| PFODA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBS | | | | | 0,5 | 8,3 | 5,3 | 2,6 | 2,3 | 5,3 | 1,7 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 0,1 | | 0,1 | | | | |
| PFPeS | | | | | 1,0 | 8,5 | 4,7 | 2,3 | 1,6 | 2,4 | 0,6 | 1,0 | | 0,7 | | | | | | | |
| PFHxS | | | | | 14,0 | 42,0 | 20,0 | 49,0 | 21,0 | 18,0 | 3,2 | 16,0 | 4,1 | 13,0 | 1,1 | 0,2 | 1,0 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,2 |
| PFHpS | | | | | 5,0 | 3,0 | 1,3 | 20,0 | 11,0 | 2,5 | 0,5 | 4,6 | 3,0 | 3,7 | 1,1 | | 0,4 | | | 0,2 | |
| PFOS (som) | 10,0 | 1,9 | 3,0 | 25,0 | **620,0** | 80,0 | 45,0 | **72,0** | **110,0** | 23,0 | 4,9 | **860,0** | **530,0** | **1200,0** | **690,0** | 29,0 | 55,0 | 9,5 | 25,0 | 25,0 | 18,0 |
| PFDS | | | | | 1,4 | | | | | | | 1,8 | 8,7 | 12,0 | 1,3 | | | 0,6 | | | |
| 4:2 FTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6:2 FTS | 1,2 | 0,2 | | 0,3 | 50,0 | 21,0 | 9,8 | 58,0 | 19,0 | 15,0 | 2,5 | 76,0 | 40,0 | 7,0 | 4,6 | 4,7 | 5,2 | 1,0 | 0,4 | 1,9 | 2,9 |
| 8:2 FTS | 0,8 | | | | 11,0 | 0,4 | 0,2 | | | | | 8,7 | 47,0 | 12,0 | 5,0 | 2,3 | 0,5 | 1,4 | | 0,1 | 0,9 |
| 10:2 FTS | 0,5 | | | | 4,5 | 0,1 | | | | | | 2,1 | 62,0 | 3,8 | 1,9 | | 0,4 | 0,2 | | | 1,5 |
| N-MeFOSAA | 0,2 | | | | 2,3 | 0,1 | | | | | | 2,2 | 16,0 | 11,0 | 1,5 | 0,3 | 0,1 | 0,6 | | 0,1 | 0,2 |
| N-EtFOSAA | | | | | 0,8 | | | | | | | | 1,9 | 0,2 | | | | | | | |
| PFOSA | | | | | 0,2 | | | | | | | 0,1 | | 0,5 | 0,1 | | | | | | |
| N-MeFOSA | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | |
| 8:2 diPAP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totaal PFAS, RPF gecorrigeerd (som PEQ) | 46,1 | 4,2 | 6,1 | 53,4 | **1482,0** | 238,2 | 126,9 | 301,8 | 283,8 | 86,2 | 17,3 | **1954,6** | **2304,0** | **2642,7** | **1467,0** | 88,6 | 126,4 | 49,9 | 53,8 | 54,1 | 79,2 |

| **Legenda klasse (µg/kg ds)** | **PFOA** | **PFOS** | **Overige PFAS** |
|---|---|---|---|
| Landbouw/natuur | <1,9 | <1,4 | <1,4 |
| Wonen | <7,0 | <3,0 | <3,0 |
| Niet toepasbaar | >7,0 | >3,0 | >3,0 |
| >INEV | >60 | >59 | - |
| >Risicogrenswaarde (industrie) | **930** | **106** | - |

**tabel 14: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater**

| Grondwater monstercode | Filter-stelling (m - mv) | Grondwa-terstand (m -mv) | Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm) | Zuur-graad pH (-) | Troe-bel-heid (ntu) | Uitgevoerde analyse | > ½ signale-ringsparameter * (µg/l) | > Signaleringspara-meter (µg/l) | > PFAS incl. toepassing als drinkwa-ter (ng/l) | > PFAS excl toe-passing als drink-water (ng/l) | Totaal PFAS, RPF gecorrigeerd (som PEQ) (ng/l) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grondwater** | | | | | | | | | | | |
| 005-1-1 | 1,5 - 2,5 | 0,3 | 3.999 | 7,5 | 0 | PFAS ① | N.v.t. | N.v.t. | > | PFOS (120.000)<br>PFOA (9.100) | 392.417 |
| 006-1-1 | 1,1 - 2,1 | 0,3 | 2.901 | 7,1 | 0 | PFAS ① | N.v.t. | N.v.t. | > | PFOS (24.000)<br>PFOA (18.000) | 235.352 |
| Pb achter-1-1 | - | 0,0 | 3.999 | 6,8 | 0 | PFAS ① | N.v.t. | N.v.t. | PFOS (140)<br>PFOA (27) | < | 1.296 |
| Pb poort-1-1 | - | 0,6 | 3.501 | 7,7 | 15 | PFAS ① | N.v.t. | N.v.t. | PFOS (130)<br>PFOA (37) | < | 867 |
| **Afvalwater** | | | | | | | | | | | |
| OBAS-1-1 | N.v.t. | N.v.t. | - | - | - | PFAS ①, Standaard pakket, PAK | - | PAK (1.638)<br>Zink (970)<br>Minerale olie (27.000) | PFOA (830) | PFOS (12.000) | 102.422 |
| OBAS-1-2 herbemonster-ing | N.v.t. | N.v.t. | - | - | - | Minerale olie | - | Minerale olie (51.000) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| Put 1 | N.v.t. | N.v.t. | 846 | 6,9 | 30 | PFAS ①, Standaard pakket, PAK | - | - | PFOS (280)<br>PFOA (28) | < | 8.162 |
| Put 2 | N.v.t. | N.v.t. | 168 | 7,03 | 45 | PFAS ①, Standaard pakket, PAK | - | - | PFOS (720)<br>PFOA (45) | < | 13.409 |
| Put 3 | N.v.t. | N.v.t. | 111 | 7,21 | 37 | PFAS ①, Standaard pakket, PAK | - | - | PFOS (230)<br>PFOA (29) | < | 4.583 |

* : een toetsing aan de halve signaleringswaarde is toegevoegd ter indicatie van verhoogde concentraties en de eventuele noodzaak tot vervolgacties

\- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit;

120 : groter dan Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor PFAS van 2 mei 2022

① : PFAS 30 verbindingen conform de advieslijst van Bodem+ van 12 juli 2019

Risicogrenzen grondwater (ng/l):

| | Inclusief toepassing als drinkwater | Exclusief toepassing als drinkwater |
|---|---|---|
| PFOS | 9,9 | 2.700 |
| PFOA | 20 | 8.600 |

# 5 Resultaten bodemonderzoek

## 5.1 Grond

PFOS
In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn verhoogde gehalten PFAS aangetoond (tabel 12). PFOS is hierbij in de hoogste gehalten aanwezig. De hoogste gehalten zijn aan de achterzijde van de loods aanwezig in de bovenste bodemlaag rond boringen 005 t/m 010 en ter plaatse van boring 006 op een diepte van 0,5 - 1,0 m -mv. Hier worden voor PFOS de INEV waarde van 60 ug/kg ds in bodem overschreden. Op het overige meer westelijke en zuidelijke deel worden ook verhoogde gehalten PFAS aangetroffen, maar wordt de INEV waarde niet overschreden. De PFOS waarden in bovengrond zijn ook weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 1.2.

Boringen 005 en 006 zijn dieper doorgezet en hier zijn ook in de ondergrond verhoogde gehalten aan diverse PFAS aangetoond. Ter plaatse van boring 005 is de bodem tot 2,0 m -mv tot boven de INEV waarde (voor PFOS) verontreinigd en bij boring 006 tot 1,0 m -mv.

Op diverse locaties worden voor PFOS ook de risicogrenswaarden PFAS in grond voor gebruik als 'Industrie' (uit tabel 11) overschreden. Ter plaatse van twee boringen is dit niet het geval.

Overige PFAS
Naast PFOS zijn diverse ander PFAS in de bodem aangetoond, hiervan zijn over het algemeen PFHxS, 6:2 FTS en PFHxA in de hoogste gehalten aanwezig. In tabel 12 zijn voor alle PFAS de waarden en toetsingen opgenomen.

Van de geanalyseerde grondmonsters zijn de resultaten van de overige PFAS (geen PFOA) getoetst als PFOA equivalenten met behulp van de RPF-omrekening. Er is een som (som PEQ) bepaald die je aan de normen kan toetsen. Op basis van deze waarden blijkt dat er dan ook voor boringen 011, 012 en 015 voor de top bodemlaag en voor de diepere bodem (tot 2,5 m -mv) van boringen 005 en 006 een overschrijding van de INEV waarde voor PFOA optreed.

## 5.2 Grondwater

In het grondwater in de nieuw geplaatste peilbuizen (005 en 006) en de twee bestaande peilbuizen aan de voor- en achterzijde van de locatie zijn verhoogde PFAS concentraties gemeten. In de peilbuizen op het terrein (005 en 006) zijn de hoogste concentraties aangetoond en liggen de waarden voor PFOS en PFOA boven de toetswaarden voor PFAS exclusief toepassing als drinkwater.

Overige PFAS
Naast PFOS zijn diverse andere PFAS in het grondwater aangetoond, hiervan zijn, over het algemeen, 6:2 FTS, PFHxS, PFHxA en PFPeA in de hoogste gehalten aanwezig. Van de geanalyseerde grondwatermonsters zijn de resultaten van de overige PFAS (geen PFOA) getoetst als PFOA equivalenten met behulp van de RPF-omrekening. Er is een som (som PEQ) bepaald die je aan de normen kan toetsen. Op basis van deze waarden zijn er geen andere overschrijdingen van de risicogrens voor PFOA exclusief toepassing als drinkwater.

# 6 Resultaten veegmonsters, OBAS en hemelwaterputten

## 6.1 Veegmonsters en ABC poeder

Ook in de vijf genomen veegmonsters van het maaiveld aan de achterzijde van de loods zijn tot sterk verhoogde gehalten PFAS aangetoond. In het ABC poeder zijn geen verhoogde PFAS gehalten gemeten. In tabel 14 staan de diverse PFAS met de hoogste gehalten weergegeven. Ook zijn de resultaten van de overige PFAS (geen PFOA) getoetst als PFOA equivalenten met behulp van de RPF-omrekening. Voor het overzicht zijn deze monsters ook getoetst aan de nomen voor bodem. Dit betreft echter een indicatief oordeel, omdat het geen bodemmonsters betreffen.

**tabel 15: Veegmonsters en ABC poeder analyseresultaten PFAS (30 verbindingen)**

| Monster-code | Locatie | Wonen/Industrie (µg/kgds) | | Niet toepasbaar (µg/kgds) | | | | Totaal PFAS, RPF gecorrigeerd (som PEQ) (µg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V01-1 | Buitenplaats (voormalige) opslag geshredderde blussers | PFHpA | 2.3 | PFHxA<br>PFOS<br>6:2 FTS | 3.4<br>54<br>39 | 8:2 FTS<br>10:2 FTS | 4.8<br>5.8 | **277,7** |
| V02-1 | Buitenterrein (voormalige) opslag aangevoerde intacte blussers. | PFOA<br>PFNA<br>PFTrDA<br>PFDS | 15<br>4.9<br>3.9<br>4.7 | PFHxA<br>PFHpA<br>PFDA<br>PFUnDA<br>PFDoDA<br>PFHxS | 8.3<br>7.8<br>7.7<br>7.5<br>7.3<br>8.7 | PFOSA<br>**PFOS**<br>6:2 FTS<br>8:2 FTS<br>10:2 FTS | 220<br>**610**<br>100<br>44<br>84 | **3.275,4** |
| V03-1 | Buitenterrein bij de opstelplaats van de tankwagen die het blusschuim afvoert. | PFHxS<br>10:2 FTS | 1.9<br>2.8 | PFHxA<br>PFHpA<br>PFOS | 4.9<br>3.9<br>49 | 6:2 FTS<br>8:2 FTS<br>PFOSA | 41<br>6.6<br>4.0 | **265,0** |
| V04-1 | Buitenterrein locatie bij de opstelplaats. | PFOA<br>PFOSA | 2.0<br>2.4 | PFHxA<br>PFHpA<br>PFHxS<br>**PFOS** | 5.4<br>3.5<br>5.2<br>**59** | 6:2 FTS<br>8:2 FTS<br>10:2 FTS | 34<br>6.0<br>5.3 | **296,9** |
| V05-1 | Buitenterrein in- en uitrit van de loods waarin de schuimblussers worden verwerkt. | PFHpA<br>PFOSA | 2.3<br>2.5 | PFHxA<br>PFHxS<br>PFOS | 4.0<br>4.0<br>60 | 6:2 FTS<br>8:2 FTS<br>10:2 FTS | 42<br>6.5<br>4.9 | **303,8** |
| ABC-01-1 | ABC-poeder | - | | - | | | | - |

Dikgedrukt: > INEV waarde

## 6.2 Water OBAS en hemelwaterputten

In het water van de OBAS (tabel 14) zijn ook hoge PFAS concentraties gemeten en ligt de waarde PFOS ook hoger dan die voor PFAS excl. toepassing als drinkwater. In de drie hemelwaterputten aan de voorzijde van de locatie zijn verhoogde PFAS waarden gevonden, echter wordt de norm voor PFAS excl. toepassing als drinkwater niet overschreden.

<u>Overige PFAS</u>
Naast PFOS zijn diverse andere PFAS in het water van de OBAS en de putten aangetoond. Van de geanalyseerde watermonsters zijn de resultaten van de overige PFAS (geen PFOA) getoetst als PFOA equivalenten met behulp van de RPF-omrekening. Op basis van deze waarden is nu ook in put 2 sprake van een overschrijding van de risicogrens voor PFOA exclusief toepassing als drinkwater.

<u>Overige stoffen</u>
De OBAS en putten zijn ook op aanvullende parameters geanalyseerd, de certificaten zijn opgenomen in bijlage 3.4. Ter plaatse van de OBAS zijn in het water concentraties PAK, zink en minerale olie (ook na heranalyse) tot boven de signaleringsparameters aangetoond. Voor de stoffen koper en nikkel is een bodemindex van meer dan 0,5 aanwezig.

In de drie putten zijn naast PFAS enkel licht verhoogde concentraties barium, koper en zink of tolueen gemeten.

# 7 Interpretatie onderzoek

In de diverse grond, grondwater en veegmonsters is een grote diversiteit aan verschillende PFAS gemeten. In bijlage 4.3 zijn grafieken opgenomen met daarin per monster de gehalten/concentraties van de diverse PFAS. Tevens is een grafiek met een zogenaamde 'fingerprint' van de percentuele verhoudingen van de diverse PFAS per grond en watermonster opgenomen. Uit deze grafieken zijn een aantal voorlopige conclusies te herleiden gebaseerd op de ouderdom en de verschillen in oplosbaarheid/verspreiding van de verschillende PFAS.

PFOS werd vanaf 2001 uitgefaseerd. Wegens de lange levensduur van schuimconcentraten, is het aannemelijk dat PFOS-houdend schuim ook na 2001 nog is gebruikt. Gebruik van schuimen die PFOS als primair component bevatten is pas 10 jaar later in 2011 definitief verboden. PFOA, dat pas later uitgefaseerd en verboden werd, is in mindere mate in brandblusschuimen toegepast dan PFOS. Dit is waarschijnlijk een van de redenen dat het in veel lagere concentraties aangetoond is. PFOS is echter sinds het verbod in 2001 in blusschuim vervangen door andere perfluorverbindingen, zoals bijvoorbeeld 6:2 FTS. In totaal zijn in blusschuimen 240 individuele verschillende PFAS gedetecteerd (Barzen-Hanson et al., 2017).

De fysische en chemische eigenschappen van de verschillende soorten PFAS zijn van onder andere van belang voor verspreiding van PFAS via het (grond)water:

- Oplosbaarheid in water: De oplosbaarheden voor PFCA's (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, en PFOA) variëren tussen 4,2 g/l en volledig mengbaar. Oplosbaarheden voor PFSA's (PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, en PFOS) variëren tussen 0,5 en 56,6 g/l. De oplosbaarheden nemen af met toenemende ketenlengte. 4:2 FTS heeft bijvoorbeeld een kortere koolstofketen (vier koolstofatomen) en is daardoor beter oplosbaar in water dan PFOS (acht atomen). In tabel 15 is voor de PFAS die in dit onderzoek de hoogste gehalten/concentraties zijn aangetroffen en overzicht opgenomen.
- Adsorptie van PFAS aan de bodem: Van PFOS en PFOA is bekend dat ze wel enigszins adsorberen aan de bodem. PFOS adsorbeert sterker aan organische stof dan PFOA. Over het algemeen geldt dat langketenige PFAS sterker aan de bodem adsorberen dan kortketenige PFAS. Kleinere PFAS zoals PFBA, PFHxA en PFBS adsorberen niet of nauwelijks aan de bodem. Voor waterbehandeling en verspreiding in het milieu vormt dit een aandachtspunt. Deze PFAS kunnen zich in het milieu met dezelfde snelheid als water verspreiden.

**tabel 16: Oplosbaarheid PFAS in water en verboden PFAS**

| Afkorting | Wateroplosbaarheid (20 - 25 °C) [g/l] | Uitgefaseerd sinds | Verboden sinds |
|---|---|---|---|
| PFOS | 0,52 - 0,57 | 2001 | 2011 |
| PFOA | 3,4 - 9,5 | 2017 | 2020 |
| 6:2 FTS | 1,3 | - | - |
| 8:2 FTS | 0,1 | 2017 | - |
| PFHxA | 22 | | |
| PFHxS | 2,3 | - | - |

**Grond**

Uit de grafieken in bijlage 4.3 is op te maken dat de PFAS samenstelling tussen de verschillende grondmonsters sterk uiteen loopt. Ter plaatse van boringen 005 en 006 is zowel de boven- als de ondergrond geanalyseerd en hier is te zien dat naar de diepte de gehalten PFAS afnemen, maar dat ook de samenstelling wijzigt. Dit zou mogelijk kunnen komen door de verschillen in oplosbaarheid en adsorptie aan de bodem van de verschillende PFAS (en dus het transport naar de ondergrond). Hierdoor zou PFOS percentueel minder aanwezig zijn in de ondergrond en zijn bijvoorbeeld 6:2 FTS, PHxA en PFHxS in hogere percentages aanwezig.

In de monsters van de toplaag zijn ook verschillende PFAS samenstellingen over de locatie aanwezig. Echter met betrekking tot de horizontale verschillen van de aanwezigheid van de diverse PFAS in de toplaag is geen duidelijk beeld van een ruimtelijke verdeling op te maken. Wel is aan de fingerprints te zien dat het PFAS in de monsters van boringen 004, 009, 010 en 015 voor >95% uit PFOS bestaat, terwijl in andere monsters ook meer 6:2 FTS of andere PFAS aanwezig zijn.

**Veegstof**
In de vijf monsters van het veegstof is ten opzichte van de grondmonsters een percentueel lager gehalte PFOS en een hoger gehalte aan 6:2 FTS aangetoond. Dit valt mogelijk te verklaren dat het veegstof bestaat uit materiaal wat is vrijgekomen bij de meer recente verwerking van brandblusapparaten, waarin door het verbod steeds minder PFOS en juist meer 6:2 FTS in het schuim is verwerk, wat vervolgens in het veegstof terug te vinden is.

**Grondwater, OBAS en hemelwaterputten**
In het grondwater zie je over het algemeen percentueel een lager aandeel aan PFOS en percentueel meer van de mobiele PFAS terugkomen (zoals 6:2 FTS, PFHxA, PFHxs, PFPeA, PFBS).

Wat ook duidelijk te zien is dat de samenstelling van het water in de OBAS en de hemelwaterputten aan de voorzijde van de locatie afwijkt van wat in de peilbuizen is aangetroffen. Hier is percentueel een veel hogere concentratie 6:2 FTS aanwezig. Dit valt mogelijk te verklaren dat, net zoals het veegstof, dit water een veel recentere bron heeft van materiaal wat is vrijgekomen bij de meer recente verwerking van brandblusapparaten, waarin door het PFOS verbod steeds minder PFOS en juist meer 6:2 FTS in het schuim is verwerk, wat vervolgens in het afvalwater terug te vinden is.

### 7.1.1 Geschatte omvang verontreinigingen

**Grond**
Voor de verontreiniging binnen het huidige onderzochte perceel is de verontreiniging in de bodem deels in kaart gebracht. Verticaal zijn de gehalten PFAS boven de INEV waarde tot 2,0 m -mv aanwezig. Horizontaal is echter de PFAS verontreiniging in de bodem in noordelijke richting, in zuidelijk richting onder de loods en naar het oosten richting het naastgelegen perceel niet geheel in kaart gebracht. Op basis van de huidige gegevens betreft het oppervlak van boven de INEV verontreinigde grond mogelijk meer dan 2.000 $m^2$.

**Grondwater**
Het grondwater is maar ter plaatse van vier peilbuizen onderzocht. Daarnaast is ook enkel het freatische grondwater onderzocht. Er is duidelijk verspreiding naar het grondwater opgetreden. Op basis van de hoge PFAS gehalten in de grond is aan te nemen dat nu en in de toekomst nog sprake zal zijn van verdere uitlevering van PFAS naar het grondwater. Vanwege het mobiele karakter en de mogelijk al langere duur van de aanwezigheid van PFAS op de locatie is een grondwaterverontreiniging tot voorbij de perceelsgrens aannemelijk. De regionale grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht. De verspreiding naar de diepte is onbekend. Mogelijk is de omvang van de grondwaterverontreiniging groter dan 6.000 $m^3$ en is het aannemelijk dat de omvang in de toekomst toeneemt.

### 7.1.2 Arbeidsomstandigheden en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's optreden, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat bij werkzaamheden in de bodem op basis van PFOS in de bodem de veiligheidsklasse 'Rood' van toepassing is (zie tabel 16). Een definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden. Het betreft maatwerk.

**tabel 17: veiligheidsklassen voor PFAS**

| Versie 12-09-2022 | 75% SRC $_{arbo}$ (klasse oranje) | | SRC $_{arbo}$ (vanaf klasse rood) | | Indicatieve klasse indeling | CM(R) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Carcinogeen Mutageen Reprotoxisch |
| | grond | grondwater | grond | grondwater | | |
| | mg/kg | µg/l | mg/kg | µg/l | | |
| **Poly- en Perfluoralkylstoffen (PFAS)** | | | | | | |
| PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur) | 0,045 | 45 | **0,06** | **60** | R-NV | (R) |
| PFOA (Perfluoroctaanzuur) / SOM PFOA-Equivalent (som PEQ) | 0,09 | 90 | **0,12** | **120** | R-NV | (R) |
| HFPO-DA (GenX) | 1,5 | 1500 | **2** | **2000** | R-NV | (R) |

# 8 Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek op de locatie Staalstraat 19 te Lelystad zijn de vooraf bepaalde doelstellingen behaald:

- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie met betrekking tot PFAS om grond, grondwater en aanwezige hemelwater afvoeren.
- Het vaststellen van de gehalten PFAS in het aanwezige ABC-poeder en veegstof van het maaiveld.

## 8.1 Conclusies

**Grond**

In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn verhoogde gehalten PFAS aangetoond (tabel 12). PFOS is hierbij in de hoogste gehalten aanwezig. De hoogste gehalten zijn aan de achterzijde van de loods aanwezig in de bovenste bodemlaag rond boringen 005 t/m 010 en ter plaatse van boring 006 op een diepte van 0,5 - 1,0 m -mv. Hier worden voor PFOS de INEV waarde overschreden. Op het overige meer westelijke en zuidelijke deel worden ook verhoogde gehalten PFAS aangetroffen, maar wordt de INEV waarde niet overschreden. De PFOS waarden in bovengrond zijn weergegeven in de kaart in bijlage 1.2.

Boringen 005 en 006 zijn dieper doorgezet en hier zijn ook in de bovengrond. Ter plaatse van boring 005 is de bodem tot 2,0 m -mv tot boven de INEV waarde verontreinigd bij boring 006 tot 1,0 m -mv.

Naast PFOS zijn diverse ander PFAS in de bodem aangetoond, hiervan zijn over het algemeen PFHxS, 6:2 FTS en PFHxA in de hoogste gehalten aanwezig.

Op diverse locaties worden voor PFOS ook de risicogrenswaarden PFAS in grond voor gebruik als 'Industrie' overschreden.

**Grondwater**

In het grondwater zijn verhoogde PFAS concentraties gemeten. In de nieuw geplaatste peilbuizen op het terrein (005 en 006) zijn de hoogste concentraties aangetoond en liggen de waarden voor PFOS en PFOA boven de toetswaarden voor PFAS excl. toepassing als drinkwater.

**OBAS en putten**

In het water van de OBAS zijn ook hoge PFAS concentraties gemeten en ligt de waarde PFOS ook hoger dan die voor PFAS excl. toepassing als drinkwater. In de drie hemelwaterputten aan de voorzijde van de locatie zijn verhoogde PFAS waarden gevonden, echter wordt de norm voor PFAS exclusief toepassing als drinkwater niet overschreden.

<u>Overige stoffen</u>

Ter plaatse van de OBAS zijn in het water concentraties PAK, zink en minerale olie (ook na heranalyse) tot boven de signaleringsparameters aangetoond. Voor de stoffen koper en nikkel is een bodemindex van meer dan 0,5 aanwezig. In de drie putten zijn naast PFAS enkel licht verhoogde concentraties barium, koper en zink of tolueen gemeten.

**Omvang**
De verontreiniging in de grond is horizontaal niet geheel afgeperkt en bedraagt op basis van de huidige gegevens meer dan 2.000 $m^2$ tot maximaal 2,0 m -mv. De horizontale en verticale verspreiding van PFAS in het grondwater is niet in kaart gebracht, de omvang van de grondwaterverontreiniging is niet bekend, maar mogelijk betreft het een volume van meer dan 6.000 $m^3$ en is het aannemelijk dat de omvang in de toekomst toeneemt.

**Ouderdom verontreiniging en zorgplicht bodemverontreiniging**
Sinds 2017 is de locatie vergund voor innemen en verwerken van CO2- en schuimblussers. In het schuim van deze blussers is tot 2012 PFOS als hoofdbestand gebruikt die daarna is vervangen dor onder andere 6:2 FTS. Op de locatie zijn voor 2017 alleen poederblussers verwerkt, waarin geen PFAS aanwezig is. De PFAS verontreinigingen die op locatie in de grond en het grondater zijn aangetroffen zijn te relateren aan de aanwezigheid van PFAS houdend blusschuim waarin PFOS en 6:2 FTS de voornaamste stoffen zijn.

Er is sprake van een nieuw geval waarbij de verontreiniging is ontstaan ná 1987 en vóór 1 januari 2024. Het betreft hiermee een zorgplicht verontreiniging onder de Wet bodembescherming en de daaronder vallende regelgeving.

## 8.2 Aanbevelingen

Wij adviseren u om de omvang van de PFAS verontreiniging in grond en grondwater nader in kaart te brengen om vast te stellen of sprake is van risico met betrekking tot het huidige en/of toekomstig gebruik en mogelijke onbeheersbare verspreiding in het grondwater naar de omgeving.

**Bijlage** | **1 Tekeningen**

**Bijlage** **1.1 Overzichtstekening met topografische ligging**




LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- deellocatie veegmonsters
- boring
- peilbuis
- Veeg/materiaal monster
- monster put / OBAS




0 10 20 30 40 m

bk ingenieurs
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Staalstraat 19 te Lelystad

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Lelystad

PROJECTNR.
234523

ONDERDEEL BLAD
MD_201 01 van 01

GETEKEND
JEGI

FORMAAT
A3

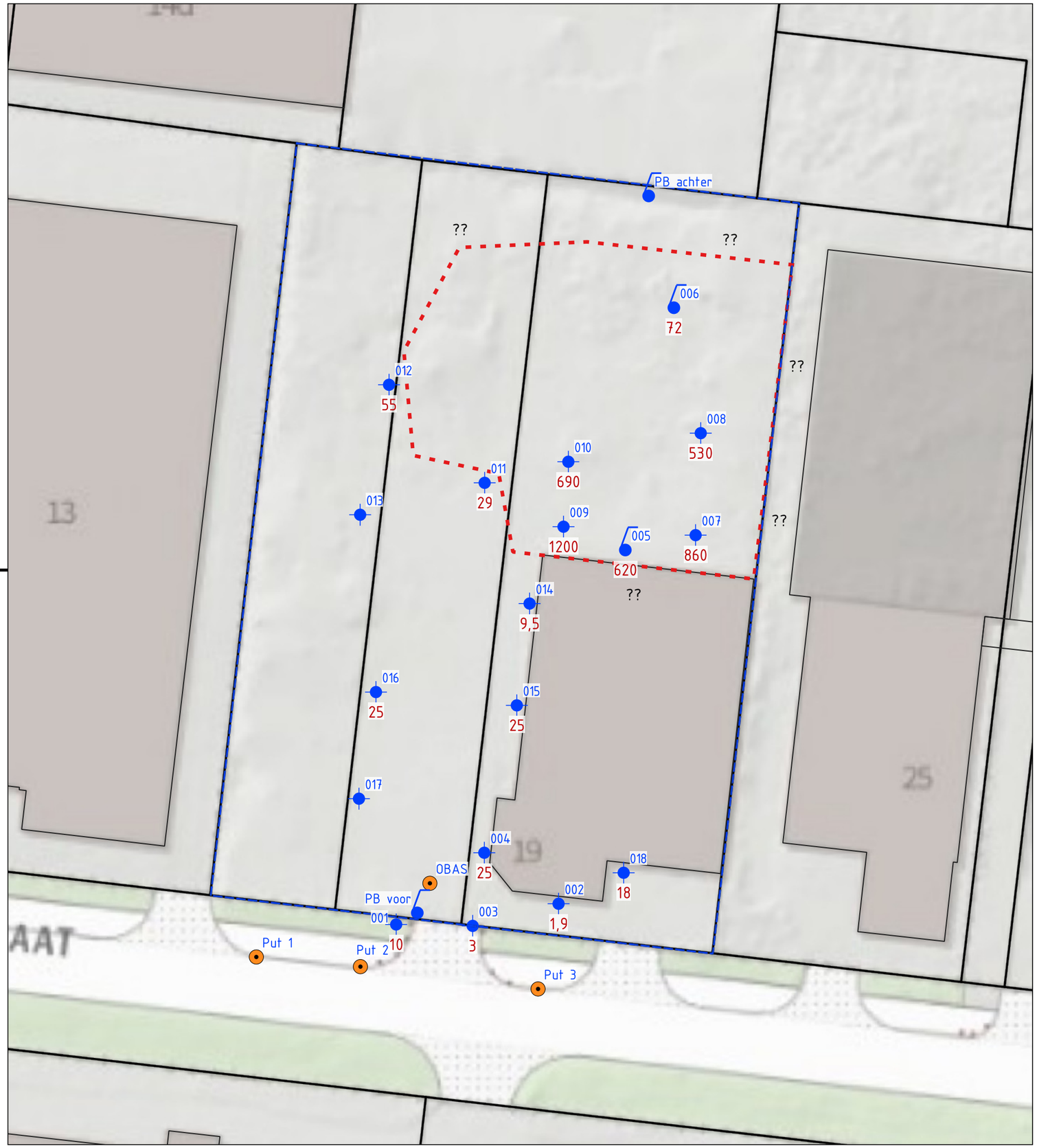
GECONTROLEERD

SCHAAL
1:500

DATUM
18-10-2024

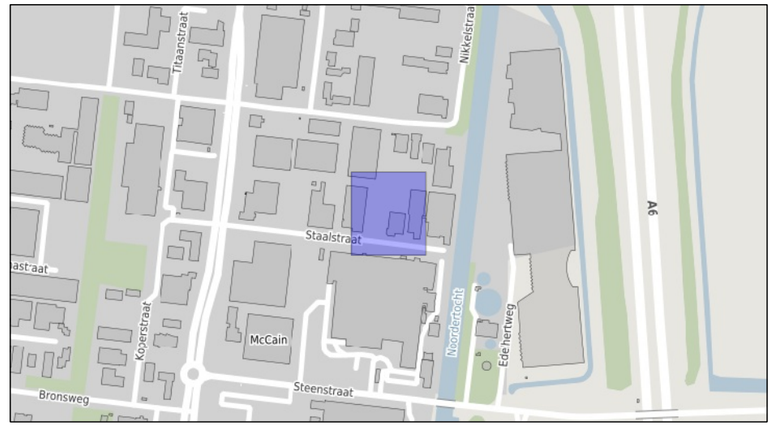
STATUS
DEFINITIEF

**Bijlage** **1.2 Overzichtstekening met verontreinigingssituatie bovengrond**




LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- boring
- peilbuis
- monster put / OBAS
- schatting contour PFOS bovengrond > INEV
- 690 gehalte PFOS in de bovenlaag van de bodem in ug/kg ds
- ?? geen analystische afperking PFAS in grond




0 10 20 30 40 m

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Staalstraat 19 te Lelystad

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening incl. anlayseresultaten PFOS in bovengrond (ug/kg ds)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Lelystad

PROJECTNR.
234523

ONDERDEEL
MD_201

BLAD
01 van 01

GETEKEND
JEGI

FORMAAT
A3

GECONTROLEERD

SCHAAL
1:500

DATUM
18-10-2024

STATUS
DEFINITIEF

**Bijlage** **1.3 Overzichtstekening met verhardingen en putten**

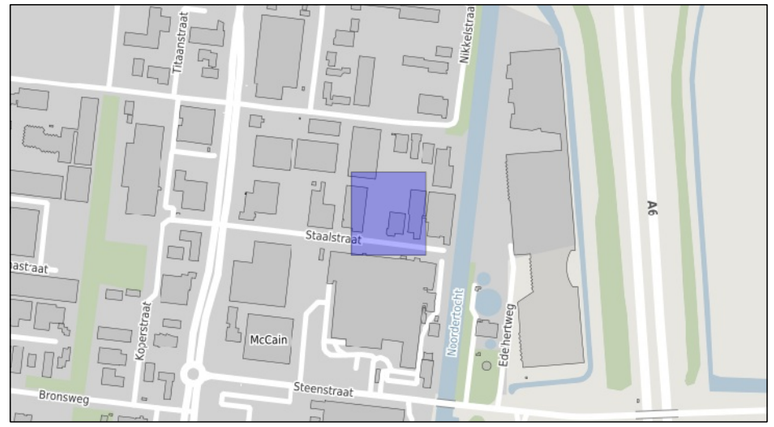



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- OBAS of put voor hemelwater
- Opslagtank blusschuim

verhardingen

- Beton of asfalt
- Weegbrug
- Klinkers/tegels




0 10 20 30 40 m

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Staalstraat 19 te Lelystad

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening verhardingen

OPDRACHTGEVER
Gemeente Lelystad

PROJECTNR.
234523

ONDERDEEL BLAD
1.3 01 van 01

GETEKEND
JEGI

FORMAAT
A3

GECONTROLEERD

SCHAAL
1:500

DATUM
16-12-2024

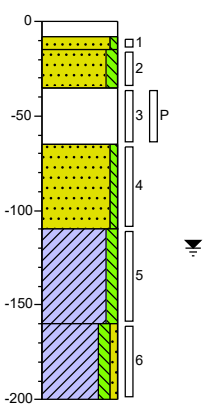
STATUS
DEFINITIEF

**Bijlage** **2 Boorprofielen**

## Meetpunt: 001

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

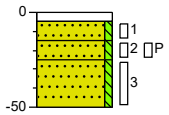



| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 15 | Zand matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor |
| 35 | Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 65 | Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor |
| | Zand matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor |
| 110 | |
| | Klei, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 160 | |
| | Klei, matig siltig, zwak zandig, donker bruingrijs, Zuigerboor |
| 200 | |

## Meetpunt: 002

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

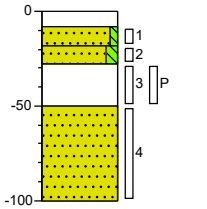



| | |
|---|---|
| 0 | tegel |
| 5 | |
| 15 | Zand matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor |
| 25 | Zand matig fijn, zwak siltig, zwak menggranulaat houdend, brokken klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |

## Meetpunt: 003

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

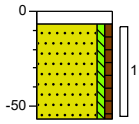



| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 18 | Zand matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor |
| 28 | Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 50 | Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor |
| | Zand matig fijn, donkergrijs, Edelmanboor |
| 100 | |

## Meetpunt: 004

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

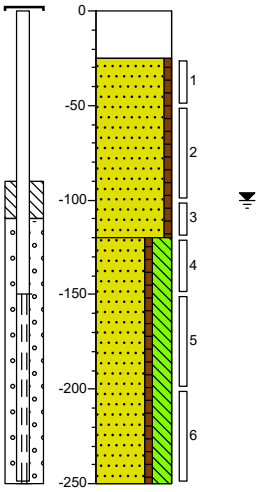



| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 7 | |
| | Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 57 | |

## Meetpunt: 005

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

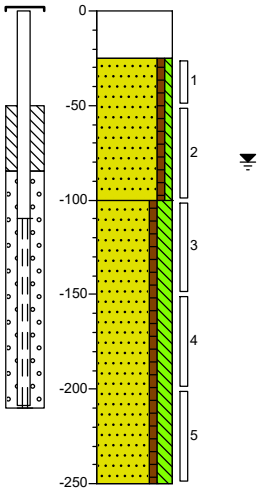



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| | Kernboor |
| 25 | |
| | Zand matig grof, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 120 | |
| | Zand zeer fijn, zwak humeus, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 250 | |

## Meetpunt: 006

datum: 6-9-2024

veldwerker: [redacted]




| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| | Kernboor |
| 25 | |
| | Zand matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 100 | |
| | Zand zeer fijn, zwak humeus, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 250 | |

**Project:** **Staalstraat 19, Lelystad.**

**Projectnummer:** **234523**

**Opdrachtgever:** **Gemeente Lelystad.**

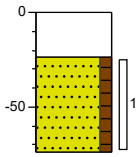
Schaal: 1:40

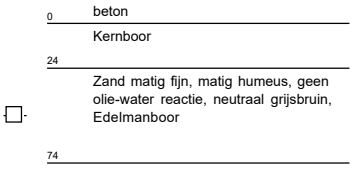
getekend volgens NEN 5104

## Meetpunt: 007

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

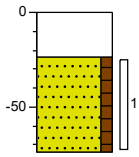


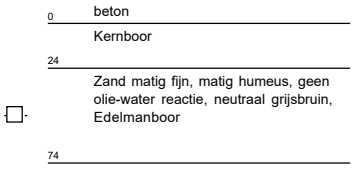




## Meetpunt: 008

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

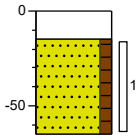


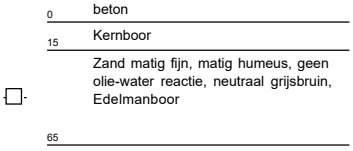




## Meetpunt: 009

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

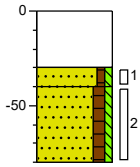


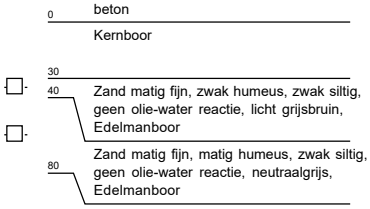




## Meetpunt: 010

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

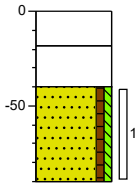


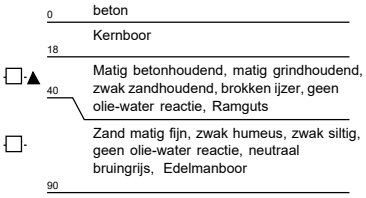




## Meetpunt: 011

datum: 6-9-2024

veldwerker: [redacted]

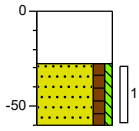


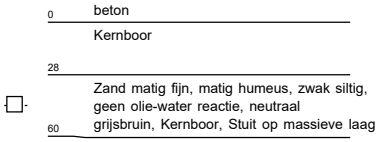




## Meetpunt: 012

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]




**Project:** **Staalstraat 19, Lelystad.**

**Projectnummer:** **234523**

**Opdrachtgever:** **Gemeente Lelystad.**

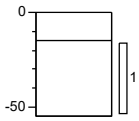
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

## Meetpunt: 013

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

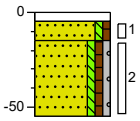



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| 15 | Kernboor |
| | Ramguts, Slagguts stagneert op harde laag |
| 55 | |

## Meetpunt: 014

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

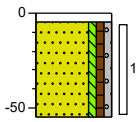



| | |
|---|---|
| 0 | tegel |
| 5 | |
| 15 | Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, Straatzand |
| 55 | Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |

## Meetpunt: 015

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

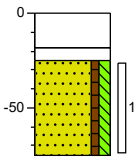



| | |
|---|---|
| 0 | tegel |
| 5 | |
| | Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor |
| 55 | |

## Meetpunt: 016

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

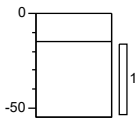



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| | Kernboor |
| 18 | |
| 25 | Kernboor |
| | Zand matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 75 | |

## Meetpunt: 017

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]

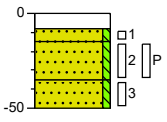



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| 15 | Kernboor |
| | Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak zandhoudend, Ramguts, Slagguts stuit op harde laag |
| 55 | |

## Meetpunt: 018

datum: 5-9-2024

veldwerker: [redacted]




| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 15 | Zand matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor |
| 35 | Zand matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, neutraal roodbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |

**Project:** **Staalstraat 19, Lelystad.**

**Projectnummer:** **234523**

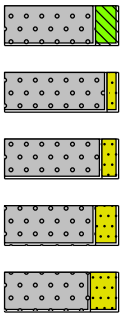
**Opdrachtgever:** **Gemeente Lelystad.**

Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

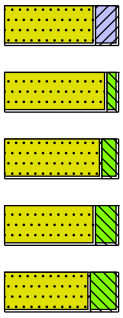
# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



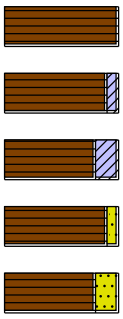
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

## zand



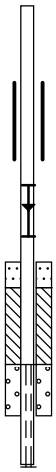
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

## veen



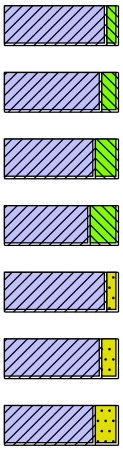
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

## peilbuis



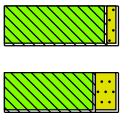
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

## klei



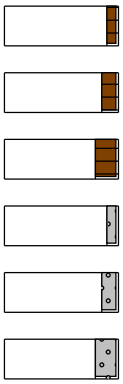
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

## leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

## monsters



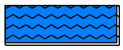
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

**Bijlage 3 Analyserapporten**

**Bijlage** | **3.1 Analyserapporten grond**

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14148906, versienummer: 1. |

Rotterdam, 13-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 009 (15-65) 010 (40-80) 011 (40-90) 012 (28-60) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 006 (25-50) 007 (24-74) 008 (24-74) 009 (15-65) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 014 (15-55) 015 (5-55) 016 (25-75) 018 (15-35) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 005 (50-100) 006 (50-100) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 005 (150-200) 006 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 88.8 | 84.5 | 91.8 | 85.1 | 72.9 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | <0.5 | 1.6 | <0.5 | <0.5 | 1.5 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | 0.1 | 1.0 | <0.1 | 0.5 | 2.8 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | 4.5 | 0.3 | 1.2 | 4.0 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | 5.9 | 0.2 | 2.7 | 17 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | 2.2 | 0.1 | 1.0 | 4.2 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | 8.4 | 0.1 | 2.7 | 5.5 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 1.5 | <0.1 | 0.5 | 1.7 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 0.6 [1)] | 9.9 [1)] | 0.2 [1)] | 3.3 [1)] | 7.2 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | 0.1 | 0.5 | 0.2 | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.3 | 0.8 | 0.3 | 0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.2 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 1.1 | <0.1 | 0.8 | 7.2 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 1.1 | <0.1 | 0.9 | 6.2 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.8 | 20 | 0.2 | 12 | 33 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.9 | 6.5 | <0.1 | 3.9 | 2.0 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 330 | 470 | 15 | 160 | 20 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 43 | 140 | 4.4 | 64 | 20 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 370 [1)] | 610 [1)] | 19 [1)] | 230 [1)] | 40 [1)] |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 009 (15-65) 010 (40-80) 011 (40-90) 012 (28-60) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 006 (25-50) 007 (24-74) 008 (24-74) 009 (15-65) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 014 (15-55) 015 (5-55) 016 (25-75) 018 (15-35) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 005 (50-100) 006 (50-100) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 005 (150-200) 006 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.3 | 3.5 [3)] | 0.1 [3)] | 0.3 [3)] | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 5.0 | 52 | 0.7 | 20 | 14 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 5.5 | 14 | 0.4 | 3.1 | 0.2 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <2.9 [2)] | 12 | 0.1 | 1.2 | <0.1 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | 3.2 | 5.5 | 0.2 | 0.8 | <0.1 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.4 | <0.1 | 0.2 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | 0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix. |
| 3 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf : [redacted]



SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM06 001 (15-35) 002 (15-25) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM07 003 (50-100) 004 (7-57) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 86.9 | 89.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.4 | <0.5 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 1.1 | 0.2 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | 0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 0.4 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 0.2 [1)] | 0.1 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | 0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | 1.0 | 0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 9.7 | 9.4 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.8 | 2.6 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 12 [1)] | 12 [1)] |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM06 001 (15-35) 002 (15-25) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM07 003 (50-100) 004 (7-57) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---|---|---|---|---|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.0 | 0.3 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.6 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.3 [4)] | <0.1 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grond (AS3000) | AS3080-1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148906 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | O1498984 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 001 | O1142504 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 001 | O1142492 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 001 | O1142828 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1498984 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1142495 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1142833 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1142487 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 003 | O1142483 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 003 | O1497115 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 003 | O1498998 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 003 | O1142493 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 004 | O1142458 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 004 | O1142829 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 005 | O1142839 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 005 | O1142479 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 006 | O1497108 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 006 | O1497096 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 007 | O1497109 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 007 | O1142473 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14159328, versienummer: 1. |

Rotterdam, 02-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | 001-2 001 (15-35) |
| 002 | Grond (AS3000) | 002-3 002 (25-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | 003-4 003 (50-100) |
| 004 | Grond (AS3000) | 004-1 004 (7-57) |
| 005 | Grond (AS3000) | 005-2 005 (50-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 94.3 | 89.8 | 81.9 | 93.5 | 88.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.6 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 2.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 0.3 | 0.1 | 0.2 | <0.1 | 3.3 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 2.5 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.4 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 0.1 [1)] | 0.1 [1)] | 0.1 [1)] | 0.1 [1)] | 2.9 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.3 | 0.2 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | 1.0 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.4 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.3 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.5 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.0 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 14 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 5.0 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 8.3 | 1.4 | 2.4 | 19 | 470 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.7 | 0.4 | 0.5 | 6.1 | 160 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 10.0 [1)] | 1.9 [1)] | 3.0 [1)] | 25 [1)] | 620 [1)] |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | 001-2 001 (15-35) |
| 002 | Grond (AS3000) | 002-3 002 (25-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | 003-4 003 (50-100) |
| 004 | Grond (AS3000) | 004-1 004 (7-57) |
| 005 | Grond (AS3000) | 005-2 005 (50-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.4 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.2 | 0.2 | <0.1 | 0.3 | 50 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.8 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 11 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 4.5 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 2.3 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.8 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.2 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | 005-5 005 (150-200) |
| 007 | Grond (AS3000) | 005-6 005 (200-250) |
| 008 | Grond (AS3000) | 006-1 006 (25-50) |
| 009 | Grond (AS3000) | 006-2 006 (50-100) |
| 010 | Grond (AS3000) | 006-4 006 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 71.8 | 76.2 | 88.1 | 78.4 | 77.8 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.4 | 1.3 | 0.8 | 1.2 | 1.2 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | 3.9 | 2.5 | 0.9 | 1.0 | 1.6 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 5.2 | 3.3 | 1.4 | 1.9 | 2.3 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 23 | 13 | 6.2 | 4.9 | 9.4 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 5.6 | 3.0 | 2.8 | 1.7 | 2.5 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 7.2 | 3.3 | 22 | 6.2 | 4.1 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 2.2 | 1.0 | 3.9 | 1.1 | 1.0 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.4 [1)] | 4.3 [1)] | 26 [1)] | 7.3 [1)] | 5.2 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 8.3 | 5.3 | 2.6 | 2.3 | 5.3 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 8.5 | 4.7 | 2.3 | 1.6 | 2.4 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 42 | 20 | 49 | 21 | 18 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 3.0 | 1.3 | 20 | 11 | 2.5 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 43 | 24 | 11 | 39 | 7.8 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 36 | 21 | 61 | 72 | 15 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 80 [1)] | 45 [1)] | 72 [1)] | 110 [1)] | 23 [1)] |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | 005-5 005 (150-200) |
| 007 | Grond (AS3000) | 005-6 005 (200-250) |
| 008 | Grond (AS3000) | 006-1 006 (25-50) |
| 009 | Grond (AS3000) | 006-2 006 (50-100) |
| 010 | Grond (AS3000) | 006-4 006 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 21 | 9.8 | 58 | 19 | 15 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.4 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 011 | Grond (AS3000) | 006-5 006 (200-250) |
| 012 | Grond (AS3000) | 007-1 007 (24-74) |
| 013 | Grond (AS3000) | 008-1 008 (24-74) |
| 014 | Grond (AS3000) | 009-1 009 (15-65) |
| 015 | Grond (AS3000) | 010-2 010 (40-80) |

| Analyse | Eenheid | Q | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 78.3 | 92.2 | 85.0 | 91.3 | 88.9 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.8 | <0.5 | 1.7 | <0.5 | <0.5 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | 1.6 | 0.9 | 0.4 | 0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 0.7 | 8.2 | 3.4 | 1.8 | 0.8 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 2.8 | 9.1 | 3.7 | 2.2 | 0.7 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 0.6 | 3.0 | 1.3 | 0.7 | 0.2 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 0.8 | 7.8 | 2.0 | 2.4 | 0.4 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | 1.6 | 0.2 | 0.4 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.0 [1)] | 9.4 [1)] | 2.2 [1)] | 2.8 [1)] | 0.5 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.5 | 1.2 | 0.2 | 0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.5 | 3.2 | 0.8 | 0.3 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.9 | 0.2 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 1.4 | 0.2 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.7 | 0.6 | 0.3 | 0.5 | 0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.6 | 1.0 | <0.1 | 0.7 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 3.2 | 16 | 4.1 | 13 | 1.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.5 | 4.6 | 3.0 | 3.7 | 1.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.5 | 560 | 480 | 1100 | 540 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 3.5 | 310 | 57 | 110 | 150 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 [1)] | 860 [1)] | 530 [1)] | 1200 [1)] | 690 [1)] |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 011 | Grond (AS3000) | 006-5 006 (200-250) |
| 012 | Grond (AS3000) | 007-1 007 (24-74) |
| 013 | Grond (AS3000) | 008-1 008 (24-74) |
| 014 | Grond (AS3000) | 009-1 009 (15-65) |
| 015 | Grond (AS3000) | 010-2 010 (40-80) |

| Analyse | Eenheid | Q | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 1.8 | 8.7 | 12 | 1.3 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 2.5 | 76 | 40 | 7.0 | 4.6 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 8.7 | 47 | 12 | 5.0 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 2.1 | 62 | 3.8 | 1.9 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | 2.2 | 16 | 11 | 1.5 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 1.9 | 0.2 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.5 | 0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 016 | Grond (AS3000) | 011-1 011 (40-90) |
| 017 | Grond (AS3000) | 012-1 012 (28-60) |
| 018 | Grond (AS3000) | 014-2 014 (15-55) |
| 019 | Grond (AS3000) | 015-1 015 (5-55) |
| 020 | Grond (AS3000) | 016-1 016 (25-75) |

| Analyse | Eenheid | Q | 016 | 017 | 018 | 019 | 020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 85.8 | 84.5 | 91.2 | 92.0 | 91.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.7 | 2.0 | <0.5 | <0.5 | 0.9 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 0.3 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.5 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 0.1 [1)] | 0.5 [1)] | 0.2 [1)] | 0.2 [1)] | 0.2 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.3 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | <0.1 | 0.7 | <0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.5 | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.2 | 1.0 | 0.2 | 0.1 | 0.5 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.4 | <0.1 | <0.1 | 0.2 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 24 | 42 | 8.1 | 18 | 19 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 4.9 | 13 | 1.5 | 7.2 | 6.4 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 29 [1)] | 55 [1)] | 9.5 [1)] | 25 [1)] | 25 [1)] |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 016 | Grond (AS3000) | 011-1 011 (40-90) |
| 017 | Grond (AS3000) | 012-1 012 (28-60) |
| 018 | Grond (AS3000) | 014-2 014 (15-55) |
| 019 | Grond (AS3000) | 015-1 015 (5-55) |
| 020 | Grond (AS3000) | 016-1 016 (25-75) |

| Analyse | Eenheid | Q | 016 | 017 | 018 | 019 | 020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | 0.6 | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 4.7 | 5.2 | 1.0 | 0.4 | 1.9 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 2.3 | 0.5 | 1.4 | <0.1 | 0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 | 0.4 | 0.2 | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | 0.3 | 0.1 | 0.6 | <0.1 | 0.1 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 021 | Grond (AS3000) | 018-2 018 (15-35) |

| Analyse | Eenheid | Q | 021 |
|---|---|---|---|
| Malen van monstermateriaal | - | | Ja |
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 90.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.4 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | S | 0.4 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | S | 0.5 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | S | 0.4 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | S | 0.3 [1)] |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | S | 0.3 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | S | 1.0 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.3 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.2 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | S | 0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.2 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 14 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | S | 3.9 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | S | 18 [1)] |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 021 | Grond (AS3000) | 018-2 018 (15-35) |

| Analyse | Eenheid | Q | 021 |
|---|---|---|---|
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 2.9 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 0.9 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | S | 1.5 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | 0.2 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | S | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | S | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | S | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grond (AS3000) | AS3080-1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 25-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 25-09-2024 |
| Rapportnummer | 14159328 - 1 | Rapportagedatum | 02-10-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem |
| Malen van monstermateriaal | Grond (AS3000) | Eigen methode |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | O1497108 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1497105 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 003 | O1497109 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 004 | O1142473 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 005 | O1142458 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 006 | O1142479 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 007 | O1142484 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 008 | O1142833 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 009 | O1142829 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 010 | O1142839 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 011 | O1142830 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |
| 012 | O1142487 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 013 | O1142495 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 014 | O1498984 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 015 | O1142492 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 016 | O1142828 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 017 | O1142504 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 018 | O1142483 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 019 | O1142493 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 020 | O1498998 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 021 | O1497115 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**Bijlage** | **3.2 Analyserapporten puin en veegmonsters**

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14148910, versienummer: 1. |

Rotterdam, 12-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148910 - 1 | Rapportagedatum | 12-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond | PM01 001 (35-65) 003 (28-50) |
| 002 | Grond | PM02 013 (15-55) 017 (15-55) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| Malen van monstermateriaal | - | | | Ja |
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 91.3 | 90.1 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.23 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.14 | <0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA | µg/kgds | Q | <0.20 | <0.20 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.16 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 6.5 | 3.1 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 1.7 | 0.92 |
| som PFOS | µg/kgds | Q | 8.2 | 4.0 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.41 | 0.35 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148910 - 1 | Rapportagedatum | 12-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond | PM01 001 (35-65) 003 (28-50) |
| 002 | Grond | PM02 013 (15-55) 017 (15-55) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.12 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.62 [1)] | <0.1 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | 0.13 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148910 - 1 | Rapportagedatum | 12-09-2024 |

**Voetnoten**

| | |
|---|---|
| 1 | De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148910 - 1 | Rapportagedatum | 12-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grond | NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grond | Idem |
| som PFOA | Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| som PFOS | Grond | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Grond | Idem |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond | Idem |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148910 - 1 | Rapportagedatum | 12-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grond | Idem |
| Malen van monstermateriaal | Grond | Eigen methode |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | O1498993 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 001 | O1497114 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1142490 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1498988 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1498997 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1142494 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1499000 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC201 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14148853, versienummer: 1. |

Rotterdam, 13-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond | ABC-01-1 ABC-01 (0-1) |
| 002 | Grond | V01-1 V01 (0-1) |
| 003 | Grond | V02-1 V02 (0-1) |
| 004 | Grond | V03-1 V03 (0-1) |
| 005 | Grond | V04-1 V04 (0-1) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Malen van monstermateriaal | - | | | Ja | | | |
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 99.4 | 97.5 | 75.3 | 99.3 | 99.2 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | # | 4.4 | 23.6 | 1.0 | 1.7 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | Q | # [1) 2)] | <2 | <2 | <2 | <2 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.50 | 0.83 | 0.51 | 0.75 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.3 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 3.4 | 8.3 | 4.9 | 5.4 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 2.3 | 7.8 | 3.9 | 3.5 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 1.5 | 13 | 1.3 | 1.7 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.16 | 2.1 | 0.18 | 0.28 |
| som PFOA | µg/kgds | Q | <0.20 | 1.7 | 15 | 1.5 | 2.0 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.57 | 4.9 | 0.59 | 0.47 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.45 | 7.7 | 0.72 | 0.69 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.40 | 7.5 | 0.41 | 0.39 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.34 | 7.3 | 0.39 | 0.41 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.28 | 3.9 | <0.32 [4)] | 0.25 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.17 | 2.8 | <0.32 [4)] | 0.21 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 | 0.57 | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 | 0.13 | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.25 | 0.58 | 0.20 | 0.63 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.40 | 0.70 | 0.18 | 0.54 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 3.3 | 8.7 | 1.9 | 5.2 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.90 | 2.8 | 0.49 | 1.2 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.22 | 38 | 550 | 37 | 43 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond | ABC-01-1 ABC-01 (0-1) |
| 002 | Grond | V01-1 V01 (0-1) |
| 003 | Grond | V02-1 V02 (0-1) |
| 004 | Grond | V03-1 V03 (0-1) |
| 005 | Grond | V04-1 V04 (0-1) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 16 | 59 | 12 | 16 |
| som PFOS | µg/kgds | Q | 0.22 | 54 | 610 | 49 | 59 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.12 [3)] | 4.7 [3)] | 0.19 | 0.20 [3)] |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.70 | 39 | 100 | 41 | 34 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 4.8 | 44 | 6.6 | 6.0 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 5.8 | 84 | 2.8 | 5.3 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | 1.3 | 220 | 4.0 | 2.4 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 | 0.37 | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 | 0.27 | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.70 | 0.36 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

**Voetnoten**

| | |
|---|---|
| 1 | De analyse is niet uitgevoerd i.v.m. storende monstermatrix. |
| 2 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond | V05-1 V05 (0-1) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 99.0 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 1.3 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | Q | 2.8 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.63 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.91 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | 4.0 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.3 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 1.3 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.21 |
| som PFOA | µg/kgds | Q | 1.5 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.43 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.62 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.35 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.33 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.26 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.16 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.47 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.45 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 4.0 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 1.0 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 44 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 16 |
| som PFOS | µg/kgds | Q | 60 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.24 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond | V05-1 V05 (0-1) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---|---|---|---|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 42 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 6.5 [5)] |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 4.9 [5)] |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | 2.5 |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

**Voetnoten**

| | |
|---|---|
| 5 | De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond | Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754 |
| lutum (bodem) | Grond | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grond | NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grond | Idem |
| som PFOA | Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grond | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| som PFOS | Grond | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Grond | Idem |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond | Idem |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14148853 - 1 | Rapportagedatum | 13-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grond | Idem |
| Malen van monstermateriaal | Grond | Eigen methode |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | O1142837 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |
| 002 | O1142831 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |
| 003 | O1142825 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |
| 004 | O1142836 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |
| 005 | O1142835 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |
| 006 | O1142842 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC201 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**Bijlage** | **3.3 Analyserapport grondwater**

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14152944, versienummer: 1. |

Rotterdam, 19-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152944 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 005-1-1 005 (150-250) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 006-1-1 006 (110-210) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | Pb achter-1-1 Pb achter |
| 004 | Grondwater (AS3000) | Pb poort-1-1 Pb poort |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l | | 7000 | 4200 | 52 [2)] | 150 [2)] |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l | | 12000 | 9100 | 150 [2)] | 810 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l | | 51000 [1)] | 35000 | 310 | 510 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l | | 8600 | 7100 | 47 | 82 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l | | 6800 | 14000 | 18 | 28 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | | 2100 | 3200 | 8.2 | 8.3 |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | | 9100 | 18000 | 27 | 37 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l | | 67 | 30 | <1 | 3.0 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l | | 9.7 | <1 | <1 | <1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l | | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l | | 16000 [1)] | 13000 | 250 | 41 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | | 17000 [1)] | 10000 | 38 | 10 |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l | | 43000 [1)] | 57000 | 57 | 52 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l | | 4100 | 8000 | 2.3 | 3.5 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | | 52000 [1)] | 3600 | 92 | 59 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | | 72000 [1)] | 20000 | 44 | 70 |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | | 120000 [1)] | 24000 | 140 | 130 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l | | 2.3 [2)] | <1 | <1 | <1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 97 | 99 | 1.2 [4)] | <1 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152944 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 005-1-1 005 (150-250) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 006-1-1 006 (110-210) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | Pb achter-1-1 Pb achter |
| 004 | Grondwater (AS3000) | Pb poort-1-1 Pb poort |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 9200 | 11000 [3)] | 310 | 57 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 280 | 4.3 | 4.9 | <1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 1.8 | <1 | <1 | <1 |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | | 19 | <2 | <2 | <2 |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | | <1 | <1 | <1 | <1 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152944 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | Resultaat is indicatief wegens overschrijden lineariteit |
| 2 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 3 | De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 4 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152944 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grondwater (AS3000) | NEN-ISO 21675 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grondwater (AS3000) | Idem |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152944 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | F9083133 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC216 |
| 002 | F9083140 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC216 |
| 003 | F9083134 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC216 |
| 004 | F9083141 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC216 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**Bijlage**

**3.4 Analyserapporten OBAS en putten**

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14149021, versienummer: 1. |

Rotterdam, 16-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Afvalwater | OBAS-1-1 OBAS |
| 002 | Afvalwater | Put1-1 Put1 |
| 003 | Afvalwater | Put2-1 Put2 |
| 004 | Afvalwater | Put3-1 Put3 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | | | | |
| benzeen | µg/l | Q | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | Q | 1.3 | <0.2 | 17 | 0.88 |
| ethylbenzeen | µg/l | Q | 5.0 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | Q | 9.4 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | Q | 25 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | Q | 34 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| styreen | µg/l | Q | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | Q | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | |
| naftaleen | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| fenantreen | µg/l | Q | 0.13 [1)] | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| antraceen | µg/l | Q | 0.05 [1)] | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fluoranteen | µg/l | Q | 0.04 [1)] | <0.02 | 0.03 | <0.02 |
| benzo(a)antraceen | µg/l | Q | 0.04 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| chryseen | µg/l | Q | 0.04 [1)] | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(k)fluoranteen | µg/l | Q | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | µg/l | Q | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | µg/l | Q | 0.03 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | µg/l | Q | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| pak-totaal (10 van VROM) | µg/l | Q | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | µg/l | Q | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| dichloormethaan | µg/l | Q | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | Q | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | Q | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| tetrachlooretheen | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| chloroform | µg/l | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| vinylchloride | µg/l | Q | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | Q | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Afvalwater | OBAS-1-1 OBAS |
| 002 | Afvalwater | Put1-1 Put1 |
| 003 | Afvalwater | Put2-1 Put2 |
| 004 | Afvalwater | Put3-1 Put3 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | 35 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | 9900 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | 13000 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | 4100 [2)] | <10 | <10 | <10 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | Q | 27000 | <50 | <50 | <50 |
| *DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN* | | | | | | |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | Q | 120 | 35 | 72 | 23 |
| monstervolume tbv analyse | ml | | 100 | 500 | 500 | 500 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l | Q | 560 | 44 | 40 | 35 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l | Q | 1100 | 150 | 130 | 100 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l | Q | 3600 | 160 | 220 | 140 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l | Q | 1500 | 80 | 110 | 72 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l | Q | 740 | 26 | 41 | 27 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | Q | 54 | 1.5 | 3.5 | 1.3 |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | Q | 830 | 28 | 45 | 29 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l | Q | 160 | 14 | 18 | 11 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l | Q | 120 | 41 | 44 | 21 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l | Q | 26 | 20 | 22 | 7.4 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l | Q | 14 | 20 | 18 | 3.3 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l | Q | 7.6 | 17 | 6.7 | 1.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l | | 4.7 | 7.4 | 2.7 | <1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | | <2.6 [3)] | <1 | <1 | <1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | | <1.5 [3)] | <1 | <1 | <1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l | Q | 230 | 9.1 [5)] | 17 [5)] | 14 [5)] |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | Q | 180 | 2.6 [5)] | 5.1 | 3.0 |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l | Q | 1200 | 16 | 43 | 21 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l | Q | 200 | 2.7 | 7.3 | 3.4 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Afvalwater | OBAS-1-1 OBAS |
| 002 | Afvalwater | Put1-1 Put1 |
| 003 | Afvalwater | Put2-1 Put2 |
| 004 | Afvalwater | Put3-1 Put3 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | Q | 7900 [4)] | 200 | 520 | 160 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | Q | 3200 | 77 | 190 | 64 |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | Q | 12000 [4)] | 280 | 720 | 230 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l | Q | 6.7 | <1 | 1.2 [5)] | <1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 36 | 1.9 | 1.4 [5)] | 2.0 [5)] |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 21000 [4)] | 480 | 1700 | 780 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 960 | 110 | 180 | 59 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | | 170 | 130 | 140 | 17 |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | | 120 | 21 | 45 | 14 |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | | <3.6 [3)] | <1 | <1 | <1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | | <2.6 [3)] | <1 | <1 | <1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | | 4.2 | <1 | <1 | <1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | | <4.1 [3)] | <1 | <1 | <1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

**Voetnoten**

| | |
|---|---|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Resultaat is indicatief wegens overschrijden lineariteit |
| 5 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| benzeen | Afvalwater | NEN-EN-ISO 20595 |
| tolueen | Afvalwater | Idem |
| ethylbenzeen | Afvalwater | Idem |
| o-xyleen | Afvalwater | Idem |
| p- en m-xyleen | Afvalwater | Idem |
| xylenen | Afvalwater | Idem |
| styreen | Afvalwater | Idem |
| naftaleen | Afvalwater | Idem |
| naftaleen | Afvalwater | Eigen methode |
| fenantreen | Afvalwater | Idem |
| antraceen | Afvalwater | Idem |
| fluoranteen | Afvalwater | Idem |
| benzo(a)antraceen | Afvalwater | Idem |
| chryseen | Afvalwater | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Afvalwater | Idem |
| benzo(a)pyreen | Afvalwater | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Afvalwater | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Afvalwater | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | Afvalwater | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Afvalwater | NEN-EN-ISO 20595 |
| 1,2-dichloorethaan | Afvalwater | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Afvalwater | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Afvalwater | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | Afvalwater | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Afvalwater | Idem |
| dichloormethaan | Afvalwater | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Afvalwater | eigen methode (headspace GCMS) |
| 1,2-dichloorpropaan | Afvalwater | NEN-EN-ISO 20595 |
| 1,3-dichloorpropaan | Afvalwater | Idem |
| som dichloorpropanen | Afvalwater | eigen methode (headspace GCMS) |
| tetrachlooretheen | Afvalwater | NEN-EN-ISO 20595 |
| tetrachloormethaan | Afvalwater | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Afvalwater | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Afvalwater | Idem |
| trichlooretheen | Afvalwater | Idem |
| chloroform | Afvalwater | Idem |
| vinylchloride | Afvalwater | Idem |
| tribroommethaan | Afvalwater | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Afvalwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |
| onopgel.best./zwev.stof | Afvalwater | NEN-EN 872 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Afvalwater | NEN-ISO 21675 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Afvalwater | Idem |

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Afvalwater | Idem |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | Afvalwater | Idem |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Afvalwater | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Afvalwater | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Afvalwater | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Afvalwater | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | F6020257 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC227 |
| 001 | F9081256 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC216 |
| 001 | G7321389 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC236 |

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | B2199979 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC204 |
| 001 | S1084427 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC237 |
| 001 | F6020269 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC227 |
| 001 | B6428752 | 06-09-2024 | 06-09-2024 | ALC207 |
| 002 | F6020273 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC227 |
| 002 | F9081263 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC216 |
| 002 | J1121240 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC264 |
| 002 | B2182218 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC204 |
| 002 | B6428759 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC207 |
| 002 | G7321189 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC236 |
| 002 | S1084428 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC237 |
| 002 | F6002175 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC227 |
| 003 | F9081257 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC216 |
| 003 | J1119314 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC264 |
| 003 | F6020262 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC227 |
| 003 | G7321430 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC236 |
| 003 | B2199980 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC204 |
| 003 | F6020274 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC227 |
| 003 | S1084426 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC237 |
| 003 | B6428746 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC207 |
| 004 | F6020258 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC227 |
| 004 | B2199969 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC204 |
| 004 | F6020270 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC227 |
| 004 | S1084434 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC237 |
| 004 | F9081252 | 06-09-2024 | 05-09-2024 | ALC216 |
| 004 | J1121839 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC264 |
| 004 | G7321436 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC236 |
| 004 | B6428758 | 05-09-2024 | 05-09-2024 | ALC207 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

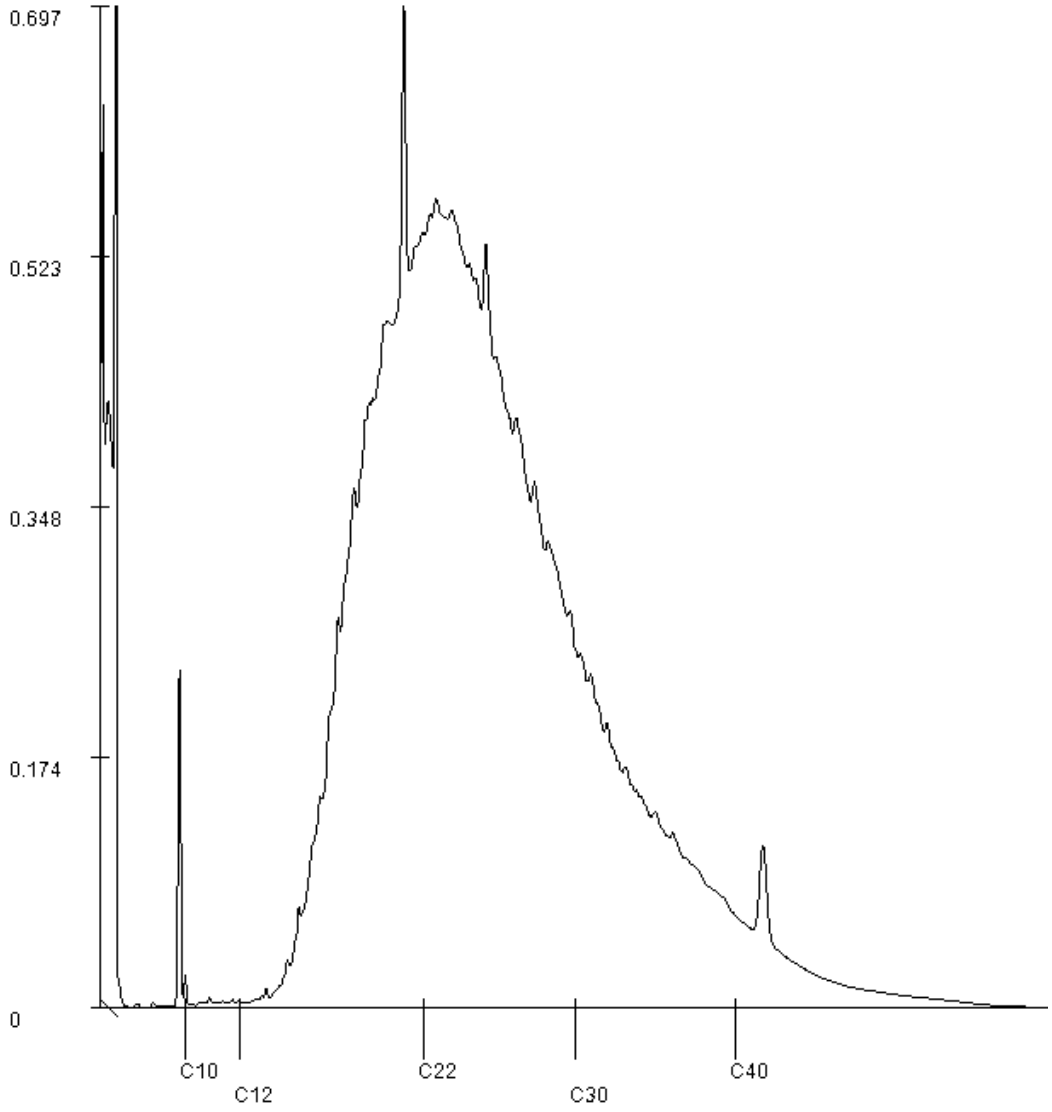
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 06-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 06-09-2024 |
| Rapportnummer | 14149021 - 1 | Rapportagedatum | 16-09-2024 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 001 |
| Monster beschrijvingen | OBAS-1-1 OBAS |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14152948, versienummer: 1. |

Rotterdam, 18-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152948 - 1 | Rapportagedatum | 18-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Afvalwater | OBAS-1-2 OBAS |
| 002 | Afvalwater | Put1-3 Put1 |
| 003 | Afvalwater | Put2-3 Put2 |
| 004 | Afvalwater | Put3-3 Put3 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | | | | |
| barium | µg/l | Q | 64 | 37 | 170 | 46 |
| cadmium | µg/l | Q | <1 | <1 | <1 | <1 |
| kobalt | µg/l | Q | <10 | <10 | <10 | <10 |
| koper | µg/l | Q | 70 | 25 | 33 | 23 |
| kwik | µg/l | Q | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| lood | µg/l | Q | 28 | <8 | <8 | <8 |
| molybdeen | µg/l | Q | 9.7 | <2.5 | <2.5 | <2.5 |
| nikkel | µg/l | Q | 60 | 4.4 | 3.3 | 3.7 |
| zink | µg/l | Q | 970 | 120 | 110 | 77 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 13-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 13-09-2024 |
| Rapportnummer | 14152948 - 1 | Rapportagedatum | 18-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| barium | Afvalwater | NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1) |
| cadmium | Afvalwater | Idem |
| kobalt | Afvalwater | Idem |
| koper | Afvalwater | Idem |
| kwik | Afvalwater | Idem |
| lood | Afvalwater | Idem |
| molybdeen | Afvalwater | Idem |
| nikkel | Afvalwater | Idem |
| zink | Afvalwater | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | G7321556 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC236 |
| 001 | U3310651 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC247 |
| 002 | U3310693 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC247 |
| 003 | U3310667 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC247 |
| 004 | U3310702 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC247 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Staalstraat 19, Lelystad. |
| Uw projectnummer | : 234523 |
| SGS rapportnummer | : 14155206, versienummer: 1. |

Rotterdam, 19-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 18-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 18-09-2024 |
| Rapportnummer | 14155206 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Afvalwater | OBAS-1-2 OBAS |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | 95 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | 16000 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | 26000 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | 9100 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | Q | 51000 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 18-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 18-09-2024 |
| Rapportnummer | 14155206 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| totaal olie C10 - C40 | Afvalwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | U3310651 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC247 |
| 001 | G7321556 | 13-09-2024 | 13-09-2024 | ALC236 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. | Orderdatum | 18-09-2024 |
| Projectnummer | 234523 | Startdatum | 18-09-2024 |
| Rapportnummer | 14155206 - 1 | Rapportagedatum | 19-09-2024 |

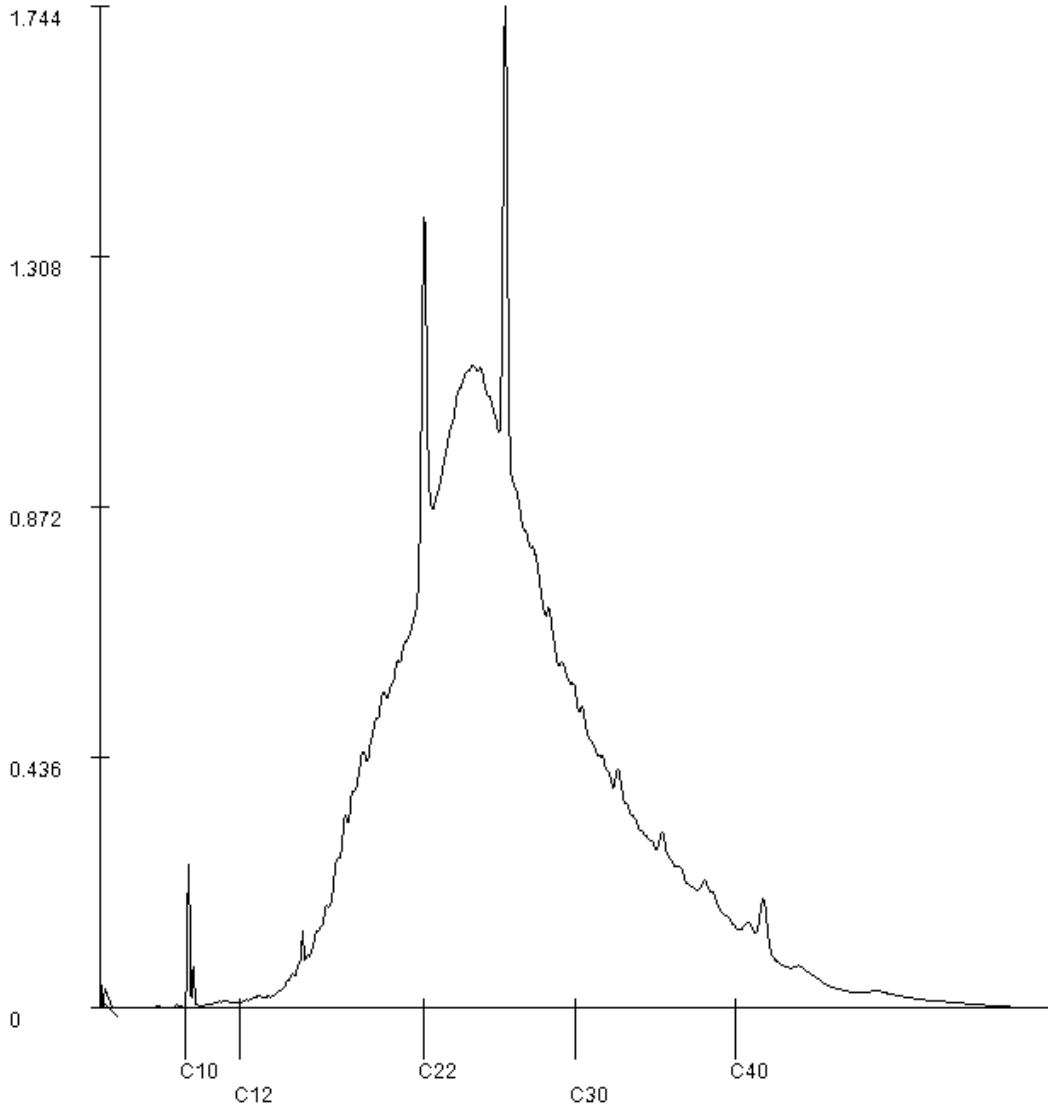
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen OBAS-1-2 OBAS

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**Bijlage** **3.5 Disclaimer SGS EA met toelichting op voetnoten**

# Disclaimers

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. laat uitvoeren. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. is geaccrediteerd conform EN ISO/IEC 17025:2017 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

## WAT ZIJN DISCLAIMERS

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

## MEEST VOORKOMENDE DISCLAIMERS

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

### DISCLAIMER 1

*De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.*

#### TOELICHTING

De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.

#### OORZAAK

Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.

#### VERVOLG

De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

### DISCLAIMER 2

*Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.*

#### TOELICHTING

Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.

#### OORZAAK

Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.

#### VERVOLG

Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

### DISCLAIMER 3

*De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.*

#### TOELICHTING

Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.

#### OORZAAK

De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.

#### VERVOLG

Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage ‘<’ legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

## DISCLAIMER 4

*Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.*

### TOELICHTING

Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

### OORZAAK

Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.

### VERVOLG

De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking.
Op www.sgs.com/analytics-nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

## DISCLAIMER 5

*PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.*

### TOELICHTING

De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.

### OORZAAK

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.

### VERVOLG

Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

## DISCLAIMER 6

*De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.*

### TOELICHTING

Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.

### OORZAAK

Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.

### VERVOLG

Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

## DISCLAIMER 7

*De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.*

### TOELICHTING

De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.

### OORZAAK

De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.

### VERVOLG

In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

## VRAGEN

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support. Zij zijn u hierbij graag van dienst.

**SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V.**

Tel: 010-2314700 Email: NL.rtd-info@sgs.com

**Bijlage** **4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen**

**Bijlage** **4.1 Getoetste analyseresultaten PFAS grond/puin/veeg-monsters**

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 006-5 006 (200-250) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-13 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 78.3 | **78.3** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.8 | **0.8** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 2.8 | 2.8 WO | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.7 | 1.7 WO | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.2 | 3.2 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.5 | 1.5 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.5 | 3.5 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 4.9 | 4.9 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 2.5 | 2.5 WO | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-011* | *006-5 006 (200-250)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 007-1 007 (24-74) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 92.2 | **92.2** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 1.6 | 1.6 WO | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 8.2 | 8.2 NT | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 9.1 | 9.1 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 3.0 | 3 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 7.8 | 7.8 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.6 | 1.6 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 9.4 | 9.4 NT | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 16 | 16 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.6 | 4.6 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 560 | 560 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 310 | 310 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 860 | 860 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.8 | 1.8 WO | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 76 | 76 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 8.7 | 8.7 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 2.1 | 2.1 WO | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 2.2 | 2.2 WO | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-012* | *007-1 007 (24-74)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 008-1 008 (24-74) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-15 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 85.0 | **85** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.7 | **1.7** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 3.4 | 3.4 NT | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 3.7 | 3.7 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 2.0 | 2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 2.2 | 2.2 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 3.2 | 3.2 NT | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 1.4 | 1.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.1 | 4.1 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.0 | 3 WO | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 480 | 480 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 57 | 57 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 530 | 530 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 8.7 | 8.7 NT | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 40 | 40 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 47 | 47 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 62 | 62 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 16 | 16 NT | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 1.9 | 1.9 WO | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-013* | *008-1 008 (24-74)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 006-1 006 (25-50) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-13 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 88.1 | **88.1** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.8 | **0.8** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.4 | 1.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 6.2 | 6.2 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2.8 | 2.8 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 22 | 22 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 3.9 | 3.9 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 26 | 26 NT | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.6 | 2.6 WO | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 49 | 49 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 20 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 11 | 11 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 61 | 61 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 72 | 72 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 58 | 58 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-008* | *006-1 006 (25-50)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 006-2 006 (50-100) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-14 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 78.4 | **78.4** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.2 | **1.2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.9 | 1.9 WO | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 4.9 | 4.9 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 1.7 | 1.7 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 6.2 | 6.2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 7.3 | 7.3 NT | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.6 | 1.6 WO | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 21 | 21 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 11 | 11 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 39 | 39 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 72 | 72 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 110 | 110 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 19 | 19 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-009* | *006-2 006 (50-100)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 006-4 006 (150-200) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-14 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 77.8 | **77.8** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.2 | **1.2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 1.6 | 1.6 WO | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 9.4 | 9.4 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2.5 | 2.5 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 4.1 | 4.1 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 5.2 | 5.2 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 5.3 | 5.3 NT | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.4 | 2.4 WO | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 18 | 18 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.5 | 2.5 WO | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 7.8 | 7.8 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 15 | 15 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 23 | 23 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 15 | 15 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-010* | *006-4 006 (150-200)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 009-1 009 (15-65) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 91.3 | **91.3** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.8 | 1.8 WO | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 2.2 | 2.2 WO | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 2.4 | 2.4 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 2.8 | 2.8 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 13 | 13 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.7 | 3.7 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1100 | 1100 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 110 | 110 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 1200 | 1200 >(ind)l | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 12 | 12 NT | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 7.0 | 7 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 12 | 12 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 3.8 | 3.8 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 11 | 11 NT | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-014* | *009-1 009 (15-65)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 014-2 014 (15-55) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 91.2 | **91.2** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 8.1 | 8.1 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.5 | 1.5 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 9.5 | 9.5 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.4 | 1.4 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-018* | *014-2 014 (15-55)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 015-1 015 (5-55) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 92.0 | **92** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 18 | 18 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 7.2 | 7.2 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 25 | 25 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-019* | *015-1 015 (5-55)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 016-1 016 (25-75) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-18 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 91.4 | **91.4** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.9 | **0.9** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 19 | 19 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 6.4 | 6.4 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 25 | 25 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.9 | 1.9 WO | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-020* | *016-1 016 (25-75)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 010-2 010 (40-80) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 88.9 | **88.9** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 540 | 540 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 150 | 150 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 690 | 690 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 4.6 | 4.6 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 5.0 | 5 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.9 | 1.9 WO | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 1.5 | 1.5 WO | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-015* | *010-2 010 (40-80)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 011-1 011 (40-90) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-16 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 85.8 | **85.8** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.7 | **0.7** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 24 | 24 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.9 | 4.9 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 29 | 29 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 4.7 | 4.7 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-016* | *011-1 011 (40-90)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 012-1 012 (28-60) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-17 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 84.5 | **84.5** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.0 | **2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 42 | 42 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 13 | 13 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 55 | 55 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 5.2 | 5.2 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-017* | *012-1 012 (28-60)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 005-6 005 (200-250) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-12 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 76.2 | **76.2** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.3 | **1.3** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 2.5 | 2.5 WO | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 3.3 | 3.3 NT | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 13 | 13 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 3.0 | 3 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 3.3 | 3.3 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 4.3 | 4.3 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 5.3 | 5.3 NT | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.7 | 4.7 NT | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 20 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 24 | 24 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 21 | 21 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 45 | 45 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 9.8 | 9.8 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-007* | *005-6 005 (200-250)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM04 005 (50-100) 0 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 85.1 | **85.1** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 2.7 | 2.7 WO | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 2.7 | 2.7 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 3.3 | 3.3 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 12 | 12 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.9 | 3.9 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 160 | 160 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 64 | 64 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 230 | 230 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 20 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 3.1 | 3.1 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-004* | *MM04 005 (50-100) 006 (50-100)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM05 005 (150-200) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-9 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 72.9 | **72.9** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.5 | **1.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 2.8 | 2.8 WO | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 4.0 | 4 NT | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 17 | 17 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 4.2 | 4.2 NT | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 5.5 | 5.5 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.7 | 1.7 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 7.2 | 7.2 NT | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 7.2 | 7.2 NT | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 6.2 | 6.2 NT | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 33 | 33 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.0 | 2 WO | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 20 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 20 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 40 | 40 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 14 | 14 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-005* | *MM05 005 (150-200) 006 (150-200)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM06 001 (15-35) 00 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-10 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 86.9 | **86.9** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.4 | **1.4** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 9.7 | 9.7 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.8 | 1.8 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 12 | 12 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-006* | *MM06 001 (15-35) 002 (15-25)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM01 009 (15-65) 01 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 88.8 | **88.8** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.8 | 1.8 WO | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 330 | 330 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 43 | 43 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 370 | 370 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 5.0 | 5 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 5.5 | 5.5 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <2.9# | 2.03 WO | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 3.2 | 3.2 NT | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-001* | *MM01 009 (15-65) 010 (40-80) 011 (40-90) 012 (28-60)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM02 006 (25-50) 00 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-8 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 84.5 | **84.5** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.6 | **1.6** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 4.5 | 4.5 NT | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 5.9 | 5.9 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2.2 | 2.2 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 8.4 | 8.4 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.5 | 1.5 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 9.9 | 9.9 NT | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 20 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 6.5 | 6.5 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 470 | 470 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 140 | 140 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 610 | 610 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.5 | 3.5 NT | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 52 | 52 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 14 | 14 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 12 | 12 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 5.5 | 5.5 NT | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-002* | *MM02 006 (25-50) 007 (24-74) 008 (24-74) 009 (15-65)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM03 014 (15-55) 01 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 91.8 | **91.8** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 15 | 15 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.4 | 4.4 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 19 | 19 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-003* | *MM03 014 (15-55) 015 (5-55) 016 (25-75) 018 (15-35)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | MM07 003 (50-100) 0 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 89.1 | **89.1** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 9.4 | 9.4 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.6 | 2.6 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 12 | 12 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148906-007* | *MM07 003 (50-100) 004 (7-57)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 004-1 004 (7-57) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 93.5 | **93.5** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 19 | 19 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 6.1 | 6.1 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 25 | 25 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-004* | *004-1 004 (7-57)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 005-2 005 (50-100) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 88.1 | **88.1** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 2.1 | 2.1 WO | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 3.3 | 3.3 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 2.5 | 2.5 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 2.9 | 2.9 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 14 | 14 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 5.0 | 5 NT | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 470 | 470 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 160 | 160 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 620 | 620 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.4 | 1.4 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 50 | 50 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 11 | 11 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 4.5 | 4.5 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-005* | *005-2 005 (50-100)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 005-5 005 (150-200) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-11 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 71.8 | **71.8** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.4 | **2.4** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 3.9 | 3.9 NT | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 5.2 | 5.2 NT | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 23 | 23 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 5.6 | 5.6 NT | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 7.2 | 7.2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 2.2 | 2.2 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 9.4 | 9.4 NT | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 8.3 | 8.3 NT | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 8.5 | 8.5 NT | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 42 | 42 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.0 | 3 WO | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 43 | 43 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 36 | 36 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 80 | 80 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 21 | 21 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-006* | *005-5 005 (150-200)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 001-2 001 (15-35) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 94.3 | **94.3** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 8.3 | 8.3 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.7 | 1.7 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 10.0 | 10 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.8 | 0.8 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-001* | *001-2 001 (15-35)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 002-3 002 (25-50) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 89.8 | **89.8** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.4 | 1.4 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 1.9 | 1.9 WO | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-002* | *002-3 002 (25-50)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 003-4 003 (50-100) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 81.9 | **81.9** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | **0.5** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.4 | 2.4 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 3.0 | 3 WO | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-003* | *003-4 003 (50-100)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 018-2 018 (15-35) |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-10 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Malen van monstermateriaal | - | Ja | | - | | | | | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 90.4 | **90.4** | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.4 | **1.4** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 14 | 14 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.9 | 3.9 | - | | | | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 18 | 18 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 2.9 | 2.9 WO | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 1.5 | 1.5 WO | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14159328-021* | *018-2 018 (15-35)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | PM01 001 (35-65) 00 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond-1 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 91.3 | **91.3** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.23 | 0.23 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 0.14 | 0.14 ¤ | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | <0.2 | 00.14 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.16 | 0.16 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 6.5 | 6.5 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.7 | 1.7 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 8.2 | 8.2 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.41 | 0.41 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.12 | 0.12 ¤ | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.62 | 0.62 ¤ | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.13 | 0.13 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148910-001* | *PM01 001 (35-65) 003 (28-50)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *Bodemtype 1* | *10%* | *25%* |

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | PM02 013 (15-55) 01 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond-1 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Malen van monstermateriaal | - | Ja | | - | | | | | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 90.1 | **90.1** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | <0.2 | 00.14 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.1 | 3.1 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.92 | 0.92 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 4.0 | 4 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.35 | 0.35 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148910-002* | *PM02 013 (15-55) 017 (15-55)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *Bodemtype 1* | *10%* | *25%* |

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | V04-1 V04 (0-1) |
| Monstersoort | Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 99.2 | **99.2** | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.7 | **1.7** | | | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | **<2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.75 | 0.75 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 5.4 | 5.4 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 3.5 | 3.5 NT | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.7 | 1.7 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.28 | 0.28 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | 2.0 | 2 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.47 | 0.47 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.69 | 0.69 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.39 | 0.39 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.41 | 0.41 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 0.25 | 0.25 ¤ | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 0.21 | 0.21 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.63 | 0.63 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.54 | 0.54 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 5.2 | 5.2 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 43 | 43 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 16 | 16 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 59 | 59 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.20 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 34 | 34 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 6.0 | 6 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 5.3 | 5.3 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 2.4 | 2.4 WO | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148853-005* | *V04-1 V04 (0-1)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | V05-1 V05 (0-1) |
| Monstersoort | Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 99.0 | **99** | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.3 | **1.3** | | | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 2.8 | **2.8** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.63 | 0.63 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0.91 | 0.91 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 4.0 | 4 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.21 | 0.21 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | 1.5 | 1.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.43 | 0.43 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.62 | 0.62 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.35 | 0.35 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.33 | 0.33 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 0.26 | 0.26 ¤ | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 0.16 | 0.16 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.47 | 0.47 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.45 | 0.45 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.0 | 4 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 44 | 44 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 16 | 16 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 60 | 60 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.24 | 0.24 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 42 | 42 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 6.5 | 6.5 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 4.9 | 4.9 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 2.5 | 2.5 WO | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148853-006* | *V05-1 V05 (0-1)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | V01-1 V01 (0-1) |
| Monstersoort | Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Malen van monstermateriaal | - | Ja | | - | | | | | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 97.5 | **97.5** | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4.4 | **4.4** | | | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | **<2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.50 | 0.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 3.4 | 3.4 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2.3 | 2.3 WO | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.5 | 1.5 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.16 | 0.16 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | 1.7 | 1.7 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.57 | 0.57 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.45 | 0.45 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.40 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.34 | 0.34 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 0.28 | 0.28 ¤ | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 0.17 | 0.17 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.25 | 0.25 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.40 | 0.4 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 3.3 | 3.3 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.90 | 0.9 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 38 | 38 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 16 | 16 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 54 | 54 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.12 | 0.12 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 39 | 39 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 4.8 | 4.8 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 5.8 | 5.8 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.70 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148853-002* | *V01-1 V01 (0-1)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | V02-1 V02 (0-1) |
| Monstersoort | Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 75.3 | **75.3** | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 23.6 | **23.6** | | | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | **<2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.83 | 0.352 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.2 | 0.508 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 8.3 | 3.52 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 7.8 | 3.31 NT | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 13 | 5.51 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 2.1 | 0.89 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | 15 | 6.36 WO | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 4.9 | 2.08 WO | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 7.7 | 3.26 NT | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 7.5 | 3.18 NT | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 7.3 | 3.09 NT | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 3.9 | 1.65 WO | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 2.8 | 1.19 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | 0.57 | 0.242 ¤ | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | 0.13 | 0.0551 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.58 | 0.246 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.70 | 0.297 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 8.7 | 3.69 NT | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.8 | 1.19 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 550 | 233 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 59 | 25 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 610 | 258 >(ind)I | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 4.7 | 1.99 WO | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.03 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 100 | 42.4 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 44 | 18.6 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 84 | 35.6 NT | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 220 | 93.2 NT | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0.37 | 0.157 ¤ | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.27 | 0.114 ¤ | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0.36 | 0.153 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.03 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148853-003* | *V02-1 V02 (0-1)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | V03-1 V03 (0-1) |
| Monstersoort | Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 99.3 | **99.3** | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.0 | **1** | | | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | **<2** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0.51 | 0.51 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 4.9 | 4.9 NT | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 3.9 | 3.9 NT | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1.3 | 1.3 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.18 | 0.18 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | 1.5 | 1.5 ¤ | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 0.59 | 0.59 ¤ | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.72 | 0.72 ¤ | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 0.41 | 0.41 ¤ | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.39 | 0.39 ¤ | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.32# | 0.224 ¤ | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.32# | 0.224 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.20 | 0.2 ¤ | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.18 | 0.18 ¤ | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 1.9 | 1.9 WO | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.49 | 0.49 ¤ | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 37 | 37 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 12 | 12 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 49 | 49 NT | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.19 | 0.19 ¤ | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 41 | 41 NT | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 6.6 | 6.6 NT | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 2.8 | 2.8 WO | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 4.0 | 4 NT | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148853-004* | *V03-1 V03 (0-1)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:06)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | ABC-01-1 ABC-01 (0- |
| Monstersoort | Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | L/N | WO | IN | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | | | | |
| droge stof | % | 99.4 | **99.4** | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | # | **10** | | | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | # | **25** | | | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOA | µg/kgds | <0.2 | 00.14 | -- | | | | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.22 | 0.22 | - | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som PFOS | µg/kgds | 0.22 | 0.22 ¤ | -- | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 0.70 | 0.7 ¤ | -- | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14148853-001* | *ABC-01-1 ABC-01 (0-1)* |

*SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Verklaring kolommen**

| | |
|---|---|
| *SR* | *Resultaat op het analyserapport* |
| *BT* | *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.* |
| *TC* | *Toetsoordeel toetsingsmodule* |

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| *-* | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| *--* | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| *#* | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| *<=L/N* | *Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur* |
| *WO* | *Kwaliteitseis wonen* |
| *IN* | *Kwaliteitseis industrie* |
| *MV* | *Kwaliteitseis matig verontreinigd* |
| *SV* | *Kwaliteitseis sterk verontreinigd* |
| *NT* | *(Pfas) Niet toepasbaar* |
| ¤ | *Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.* |
| *>I* | *Groter dan interventiewaarde* |
| *>(ind)I* | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| *somIW>1* | *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)* |
| ^ | *Enkele parameters ontbreken in de som* |

**Kleur informatie**

| | |
|---|---|
| Geel | *Wonen of Licht verontreinigd* |
| Oranje | *Industrie* |
| Rood | *Matig verontreinigd* |
| Paars | *Sterk verontreinigd of Interventiewaarde* |

**Normenblad**
**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

| Analyse | Eenheid | L/N | WO | IND | MV | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| som PFOA (0.7 factor) | ug/kg | 1.9 | 7 | 7 | 59 | >59 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| som PFOS (0.7 factor) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | 60 | >60 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| som PFOA | ug/kg | 1.9 | 7 | 7 | 59 | >59 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| som PFOS | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | 60 | >60 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- |

---

| | |
|---|---|
| * | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging |
| Legenda normenblad | |
| L/N | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur |
| WO | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen |
| IN | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie |
| MV | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd |
| SV | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd |

**Bijlage**

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater conform Wbb BoToVa T13**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | OBAS-1-2 OBAS |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie | **Overschrijding Interventiewaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | 64 | **64** | 64 | * | >S | 0.02 | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | ug/l | <1 | **0.7** | <1 | * | >S | 0.05 | 0.4 | 3.2 | 6 | 0.2 |
| kobalt | ug/l | <10 | **7** | <10 | | <=S | - | 20 | 60 | 100 | 2 |
| koper | ug/l | 70 | **70** | 70 | ** | >S | 0.92 | 15 | 45 | 75 | 2 |
| kwik | ug/l | <0.5 | **0.35** | <0.5 | *** | >I | 1.20 | 0.05 | 0.18 | 0.3 | 0.05 |
| lood | ug/l | 28 | **28** | 28 | * | >S | 0.22 | 15 | 45 | 75 | 2 |
| molybdeen | ug/l | 9.7 | **9.7** | 9.7 | * | >S | 0.02 | 5 | 152 | 300 | 2 |
| nikkel | ug/l | 60 | **60** | 60 | ** | >S | 0.75 | 15 | 45 | 75 | 3 |
| zink | ug/l | 970 | **970** | 970 | *** | >I | 1.23 | 65 | 432 | 800 | 10 |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152948-001* | *OBAS-1-2 OBAS* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | OBAS-1-2 OBAS |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie | **Overschrijding Interventiewaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | 95 | **95** | 95 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | 16000 | **16000** | 16000 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | 26000 | **26000** | 26000 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | 9100 | **9100** | 9100 | -- | -- | - | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | 51000 | **51000** | 51000 | *** | >I | 92.64 | 50 | 325 | 600 | 50 |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14155206-001* | *OBAS-1-2 OBAS* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | OBAS-1-1 OBAS |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie (excl PFAS) | **Overschrijding Interventiewaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.2 | 15 | 30 | 0.2 |
| tolueen | ug/l | 1.3 | **1.3** | 1.3 | | <=S | - | 7 | 504 | 1000 | 0.2 |
| ethylbenzeen | ug/l | 5.0 | **5** | 5.0 | * | >S | 0.01 | 4 | 77 | 150 | 0.2 |
| o-xyleen | ug/l | 9.4 | **9.4** | 9.4 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| p- en m-xyleen | ug/l | 25 | **25** | 25 | -- | - | - | | | | 0.2 |
| xylenen | ug/l | 34 | **34.4** | 34 | * | >S | 0.49 | 0.2 | 35 | 70 | 0.3 |
| styreen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 6 | 153 | 300 | 0.2 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | ug/l | <0.1 | **0.14** | <0.1 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| fenantreen | ug/l | 0.13 | **0.13** | 0.13 | * | >S | 0.03 | 0.003 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| antraceen | ug/l | 0.05 | **0.05** | 0.05 | * | >S | 0.01 | 0.0007 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| fluoranteen | ug/l | 0.04 | **0.04** | 0.04 | * | >S | 0.04 | 0.003 | 0.50 | 1 | 0.01 |
| benzo(a)antraceen | ug/l | 0.04 | **0.04** | 0.04 | * | >S | 0.08 | 0.0001 | 0.25 | 0.5 | 0.01 |
| chryseen | ug/l | 0.04 | **0.04** | 0.04 | * | >S | 0.19 | 0.003 | 0.10 | 0.2 | 0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | ug/l | 0.01 | **0.01** | 0.01 | * | >S | 0.19 | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(a)pyreen | ug/l | 0.01 | **0.01** | 0.01 | * | >S | 0.19 | 0.0005 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | ug/l | 0.03 | **0.03** | 0.03 | ** | >S | 0.60 | 0.0003 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.27 | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | DIMSLS | <0.5 | **1.64** | <0.5 | -- | >I | - | | | | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 454 | 900 | 0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 204 | 400 | 0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen | ug/l | <0.20 | **0.14** | <0.20 | | -- | 0.01 | 0.01 | 10 | 20 | 0.2 |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | |
| dichloormethaan | ug/l | <0.5 | **0.35** | <0.5 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 500 | 1000 | 0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.3 | **0.21** | <0.3 | -- | - | - | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.25 | **0.175** | <0.25 | -- | - | - | | | | |
| som dichloorpropanen | ug/l | <0.9 | **0.525** | <0.9 | | <=S | - | 0.8 | 40 | 80 | 0.6 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 20 | 40 | 0.1 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 150 | 300 | 0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 65 | 130 | 0.1 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 24 | 262 | 500 | 0.2 |
| chloroform | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 6 | 203 | 400 | 0.2 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.01 | 2.5 | 5 | 0.2 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | --- | | | | 630 | 0.2 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | 35 | **35** | 35 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | 9900 | **9900** | 9900 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | 13000 | **13000** | 13000 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | 4100 | **4100** | 4100 | -- | -- | - | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | 27000 | **27000** | 27000 | *** | >I | 49.00 | 50 | 325 | 600 | 50 |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | | | | | | | | |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | 120 | | 120 | -- | - | - | | | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | 100 | | 100 | -- | - | - | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 560 | 560 | | 560 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 1100 | 1100 | | 1100 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 3600 | 3600 | | 3600 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 1500 | 1500 | | 1500 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 740 | 740 | | 740 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 54 | | 54 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 830 | | 830 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 160 | 160 | | 160 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | 120 | 120 | | 120 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | 26 | 26 | | 26 | -- | | | -- | --- | -- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | 14 | 14 | | 14 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | 7.6 | 7.6 | | 7.6 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | 4.7 | 4.7 | | 4.7 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <2.6# | | <2.6 | - | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1.5# | | <1.5 | - | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 230 | 230 | | 230 | -- | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 180 | | 180 | - | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 1200 | 1200 | | 1200 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 200 | 200 | | 200 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 7900 | 7900 | | 7900 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 3200 | | 3200 | - | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 12000 | | 12000 | - | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | 6.7 | 6.7 | | 6.7 | -- | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 36 | | 36 | - | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 21000 | | 21000 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 960 | | 960 | - | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 170 | | 170 | - | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | 120 | 120 | | 120 | -- | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <3.6# | | <3.6 | - | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <2.6# | | <2.6 | - | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | 4.2 | | 4.2 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <4.1# | | <4.1 | - | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| **ADDITIONELE TOETSPARAMETERS** | **Eenheid** | **BT** | **BC** |
|---|---|---|---|
| **14149021-001** | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | **41** | ^-- |
| som dichlooretheen-isomeren | ug/l | **0.14** | <=S |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14149021-001* | *OBAS-1-1 OBAS* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Put3-3 Put3 |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie | - |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | 46 | **46** | 46 | | <=S | - | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | ug/l | <1 | **0.7** | <1 | * | >S | 0.05 | 0.4 | 3.2 | 6 | 0.2 |
| kobalt | ug/l | <10 | **7** | <10 | | <=S | - | 20 | 60 | 100 | 2 |
| koper | ug/l | 23 | **23** | 23 | * | >S | 0.13 | 15 | 45 | 75 | 2 |
| kwik | ug/l | <0.5 | 0.35 | <0.5 | *** | >I | 1.20 | 0.05 | 0.18 | 0.3 | 0.05 |
| lood | ug/l | <8 | **5.6** | <8 | | <=S | - | 15 | 45 | 75 | 2 |
| molybdeen | ug/l | <2.5 | **1.75** | <2.5 | | <=S | - | 5 | 152 | 300 | 2 |
| nikkel | ug/l | 3.7 | **3.7** | 3.7 | | <=S | - | 15 | 45 | 75 | 3 |
| zink | ug/l | 77 | **77** | 77 | * | >S | 0.02 | 65 | 432 | 800 | 10 |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152948-004* | *Put3-3 Put3* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Put2-3 Put2 |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie | - |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | 170 | **170** | 170 | * | >S | 0.21 | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | ug/l | <1 | **0.7** | <1 | * | >S | 0.05 | 0.4 | 3.2 | 6 | 0.2 |
| kobalt | ug/l | <10 | **7** | <10 | | <=S | - | 20 | 60 | 100 | 2 |
| koper | ug/l | 33 | **33** | 33 | * | >S | 0.30 | 15 | 45 | 75 | 2 |
| kwik | ug/l | <0.5 | 0.35 | <0.5 | *** | >I | 1.20 | 0.05 | 0.18 | 0.3 | 0.05 |
| lood | ug/l | <8 | **5.6** | <8 | | <=S | - | 15 | 45 | 75 | 2 |
| molybdeen | ug/l | <2.5 | **1.75** | <2.5 | | <=S | - | 5 | 152 | 300 | 2 |
| nikkel | ug/l | 3.3 | **3.3** | 3.3 | | <=S | - | 15 | 45 | 75 | 3 |
| zink | ug/l | 110 | **110** | 110 | * | >S | 0.06 | 65 | 432 | 800 | 10 |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152948-003* | *Put2-3 Put2* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Put1-3 Put1 |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie | - |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | 37 | **37** | 37 | | <=S | - | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | ug/l | <1 | **0.7** | <1 | * | >S | 0.05 | 0.4 | 3.2 | 6 | 0.2 |
| kobalt | ug/l | <10 | **7** | <10 | | <=S | - | 20 | 60 | 100 | 2 |
| koper | ug/l | 25 | **25** | 25 | * | >S | 0.17 | 15 | 45 | 75 | 2 |
| kwik | ug/l | <0.5 | 0.35 | <0.5 | *** | >I | 1.20 | 0.05 | 0.18 | 0.3 | 0.05 |
| lood | ug/l | <8 | **5.6** | <8 | | <=S | - | 15 | 45 | 75 | 2 |
| molybdeen | ug/l | <2.5 | **1.75** | <2.5 | | <=S | - | 5 | 152 | 300 | 2 |
| nikkel | ug/l | 4.4 | **4.4** | 4.4 | | <=S | - | 15 | 45 | 75 | 3 |
| zink | ug/l | 120 | **120** | 120 | * | >S | 0.07 | 65 | 432 | 800 | 10 |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152948-002* | *Put1-3 Put1* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Put1-1 Put1 |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie (excl PFAS) | **Overschrijding Streefwaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.2 | 15 | 30 | 0.2 |
| tolueen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 7 | 504 | 1000 | 0.2 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 4 | 77 | 150 | 0.2 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | 0.2 |
| xylenen | ug/l | <0.30 | **0.21** | <0.30 | | <=S | - | 0.2 | 35 | 70 | 0.3 |
| styreen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 6 | 153 | 300 | 0.2 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | ug/l | <0.1 | **0.14** | <0.1 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| fenantreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.00 | 0.003 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| antraceen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.00 | 0.0007 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| fluoranteen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.01 | 0.003 | 0.50 | 1 | 0.01 |
| benzo(a)antraceen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.03 | 0.0001 | 0.25 | 0.5 | 0.01 |
| chryseen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.06 | 0.003 | 0.10 | 0.2 | 0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | ug/l | <0.01 | **0.007** | <0.01 | | <=S | - | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(a)pyreen | ug/l | <0.01 | **0.007** | <0.01 | | <=S | - | 0.0005 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.28 | 0.0003 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.27 | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | DIMSLS | <0.5 | **0.96** | <0.5 | -- | - | - | | | | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 454 | 900 | 0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 204 | 400 | 0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen | ug/l | <0.20 | **0.14** | <0.20 | | -- | 0.01 | 0.01 | 10 | 20 | 0.2 |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | |
| dichloormethaan | ug/l | <0.5 | **0.35** | <0.5 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 500 | 1000 | 0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.3 | **0.21** | <0.3 | -- | - | - | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.25 | **0.175** | <0.25 | -- | - | - | | | | |
| som dichloorpropanen | ug/l | <0.9 | **0.525** | <0.9 | | <=S | - | 0.8 | 40 | 80 | 0.6 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 20 | 40 | 0.1 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 150 | 300 | 0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 65 | 130 | 0.1 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 24 | 262 | 500 | 0.2 |
| chloroform | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 6 | 203 | 400 | 0.2 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.01 | 2.5 | 5 | 0.2 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | --- | | | | 630 | 0.2 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | **35** | <50 | | <=S | - | 50 | 325 | 600 | 50 |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | | | | | | | | |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | 35 | | 35 | -- | - | - | | | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | 500 | | 500 | -- | - | - | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 44 | 44 | | 44 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 150 | 150 | | 150 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 160 | 160 | | 160 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 80 | 80 | | 80 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 26 | 26 | | 26 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 1.5 | | 1.5 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 28 | | 28 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 14 | 14 | | 14 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | 41 | 41 | | 41 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | 20 | 20 | | 20 | -- | | | -- | --- | -- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | 20 | 20 | | 20 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | 17 | 17 | | 17 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | 7.4 | 7.4 | | 7.4 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 9.1 | 9.1 | | 9.1 | -- | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 2.6 | | 2.6 | - | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 16 | 16 | | 16 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 2.7 | 2.7 | | 2.7 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 200 | 200 | | 200 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 77 | | 77 | - | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 280 | | 280 | - | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 1.9 | | 1.9 | - | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 480 | | 480 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 110 | | 110 | - | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 130 | | 130 | - | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | 21 | 21 | | 21 | -- | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| **ADDITIONELE TOETSPARAMETERS** | **Eenheid** | **BT** | **BC** |
|---|---|---|---|
| **14149021-002** | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | **0.77** | ^-- |
| som dichlooretheen-isomeren | ug/l | **0.14** | <=S |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14149021-002* | *Put1-1 Put1* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Put2-1 Put2 |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie (excl PFAS) | **Overschrijding Streefwaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.2 | 15 | 30 | 0.2 |
| tolueen | ug/l | 17 | **17** | 17 | * | >S | 0.01 | 7 | 504 | 1000 | 0.2 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 4 | 77 | 150 | 0.2 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | 0.2 |
| xylenen | ug/l | <0.30 | **0.21** | <0.30 | | <=S | - | 0.2 | 35 | 70 | 0.3 |
| styreen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 6 | 153 | 300 | 0.2 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | ug/l | <0.1 | **0.14** | <0.1 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| fenantreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.00 | 0.003 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| antraceen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.00 | 0.0007 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| fluoranteen | ug/l | 0.03 | **0.03** | 0.03 | * | >S | 0.03 | 0.003 | 0.50 | 1 | 0.01 |
| benzo(a)antraceen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.03 | 0.0001 | 0.25 | 0.5 | 0.01 |
| chryseen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.06 | 0.003 | 0.10 | 0.2 | 0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | ug/l | <0.01 | **0.007** | <0.01 | | <=S | - | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(a)pyreen | ug/l | <0.01 | **0.007** | <0.01 | | <=S | - | 0.0005 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.28 | 0.0003 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.27 | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | DIMSLS | <0.5 | **0.976** | <0.5 | -- | - | - | | | | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 454 | 900 | 0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 204 | 400 | 0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen | ug/l | <0.20 | **0.14** | <0.20 | | -- | 0.01 | 0.01 | 10 | 20 | 0.2 |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | |
| dichloormethaan | ug/l | <0.5 | **0.35** | <0.5 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 500 | 1000 | 0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.3 | **0.21** | <0.3 | -- | - | - | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.25 | **0.175** | <0.25 | -- | - | - | | | | |
| som dichloorpropanen | ug/l | <0.9 | **0.525** | <0.9 | | <=S | - | 0.8 | 40 | 80 | 0.6 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 20 | 40 | 0.1 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 150 | 300 | 0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 65 | 130 | 0.1 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 24 | 262 | 500 | 0.2 |
| chloroform | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 6 | 203 | 400 | 0.2 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.01 | 2.5 | 5 | 0.2 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | --- | | | | 630 | 0.2 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | **35** | <50 | | <=S | - | 50 | 325 | 600 | 50 |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | | | | | | | | |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | 72 | | 72 | -- | - | - | | | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | 500 | | 500 | -- | - | - | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 40 | 40 | | 40 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 130 | 130 | | 130 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 220 | 220 | | 220 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 110 | 110 | | 110 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 41 | 41 | | 41 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 3.5 | | 3.5 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 45 | | 45 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 18 | 18 | | 18 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | 44 | 44 | | 44 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | 22 | 22 | | 22 | -- | | | -- | --- | -- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | 18 | 18 | | 18 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | 6.7 | 6.7 | | 6.7 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | 2.7 | 2.7 | | 2.7 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 17 | 17 | | 17 | -- | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 5.1 | | 5.1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 43 | 43 | | 43 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 7.3 | 7.3 | | 7.3 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 520 | 520 | | 520 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 190 | | 190 | - | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 720 | | 720 | - | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | 1.2 | 1.2 | | 1.2 | -- | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 1.4 | | 1.4 | - | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 1700 | | 1700 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 180 | | 180 | - | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 140 | | 140 | - | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | 45 | 45 | | 45 | -- | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| **ADDITIONELE TOETSPARAMETERS** | **Eenheid** | **BT** | **BC** |
|---|---|---|---|
| **14149021-003** | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | **17.6** | ^-- |
| som dichlooretheen-isomeren | ug/l | **0.14** | <=S |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14149021-003* | *Put2-1 Put2* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Put3-1 Put3 |
| Monstersoort | Afvalwater |
| Monster conclusie (excl PFAS) | **Overschrijding Streefwaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.2 | 15 | 30 | 0.2 |
| tolueen | ug/l | 0.88 | **0.88** | 0.88 | | <=S | - | 7 | 504 | 1000 | 0.2 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 4 | 77 | 150 | 0.2 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | 0.2 |
| xylenen | ug/l | <0.30 | **0.21** | <0.30 | | <=S | - | 0.2 | 35 | 70 | 0.3 |
| styreen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 6 | 153 | 300 | 0.2 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | ug/l | <0.1 | **0.14** | <0.1 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 35 | 70 | 0.02 |
| fenantreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.00 | 0.003 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| antraceen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.00 | 0.0007 | 2.5 | 5 | 0.01 |
| fluoranteen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.01 | 0.003 | 0.50 | 1 | 0.01 |
| benzo(a)antraceen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.03 | 0.0001 | 0.25 | 0.5 | 0.01 |
| chryseen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.06 | 0.003 | 0.10 | 0.2 | 0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | ug/l | <0.01 | **0.007** | <0.01 | | <=S | - | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(a)pyreen | ug/l | <0.01 | **0.007** | <0.01 | | <=S | - | 0.0005 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.28 | 0.0003 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <0.02 | * | >S | 0.27 | 0.0004 | 0.025 | 0.05 | 0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | DIMSLS | <0.5 | **0.96** | <0.5 | -- | - | - | | | | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 454 | 900 | 0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 7 | 204 | 400 | 0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | 0.1 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen | ug/l | <0.20 | **0.14** | <0.20 | | -- | 0.01 | 0.01 | 10 | 20 | 0.2 |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | -- | - | - | | | | |
| dichloormethaan | ug/l | <0.5 | **0.35** | <0.5 | * | >S | 0.00 | 0.01 | 500 | 1000 | 0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.3 | **0.21** | <0.3 | -- | - | - | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | -- | - | - | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.25 | **0.175** | <0.25 | -- | - | - | | | | |
| som dichloorpropanen | ug/l | <0.9 | **0.525** | <0.9 | | <=S | - | 0.8 | 40 | 80 | 0.6 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 20 | 40 | 0.1 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 150 | 300 | 0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 0.01 | 65 | 130 | 0.1 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 24 | 262 | 500 | 0.2 |
| chloroform | ug/l | <0.1 | **0.07** | <0.1 | | <=S | - | 6 | 203 | 400 | 0.2 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | <=S | - | 0.01 | 2.5 | 5 | 0.2 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <0.2 | | --- | | | | 630 | 0.2 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <10 | **7** | <10 | -- | -- | - | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | **35** | <50 | | <=S | - | 50 | 325 | 600 | 50 |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | | | | | | | | |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | 23 | | 23 | -- | - | - | | | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | 500 | | 500 | -- | - | - | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 35 | 35 | | 35 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 100 | 100 | | 100 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 140 | 140 | | 140 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 72 | 72 | | 72 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 27 | 27 | | 27 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 1.3 | | 1.3 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 29 | | 29 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 11 | 11 | | 11 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | 21 | 21 | | 21 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | 7.4 | 7.4 | | 7.4 | -- | | | -- | --- | -- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | 3.3 | 3.3 | | 3.3 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | 1.1 | 1.1 | | 1.1 | -- | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 14 | 14 | | 14 | -- | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 3.0 | | 3.0 | - | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 21 | 21 | | 21 | -- | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 3.4 | 3.4 | | 3.4 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 160 | 160 | | 160 | -- | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 64 | | 64 | - | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 230 | | 230 | - | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 2.0 | | 2.0 | - | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 780 | | 780 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 59 | | 59 | - | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 17 | | 17 | - | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | 14 | 14 | | 14 | -- | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| **ADDITIONELE TOETSPARAMETERS** | **Eenheid** | **BT** | **BC** |
|---|---|---|---|
| **14149021-004** | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | **1.51** | ^-- |
| som dichlooretheen-isomeren | ug/l | **0.14** | <=S |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14149021-004* | *Put3-1 Put3* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Pb achter-1-1 Pb ac |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 52 | 52 | | 52 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 150 | 150 | | 150 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 310 | 310 | | 310 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 47 | 47 | | 47 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 18 | 18 | | 18 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 8.2 | | 8.2 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 27 | | 27 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <2 | | <2 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 250 | 250 | | 250 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 38 | | 38 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 57 | 57 | | 57 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 2.3 | 2.3 | | 2.3 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 92 | 92 | | 92 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 44 | | 44 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 140 | | 140 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 1.2 | | 1.2 | - | | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 310 | | 310 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 4.9 | | 4.9 | - | | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152944-003* | *Pb achter-1-1 Pb achter* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | Pb poort-1-1 Pb poo |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 150 | 150 | | 150 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 810 | 810 | | 810 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 510 | 510 | | 510 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 82 | 82 | | 82 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 28 | 28 | | 28 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 8.3 | | 8.3 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 37 | | 37 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 3.0 | 3.0 | | 3.0 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <2 | | <2 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 41 | 41 | | 41 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 10 | | 10 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 52 | 52 | | 52 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 3.5 | 3.5 | | 3.5 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 59 | 59 | | 59 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 70 | | 70 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 130 | | 130 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 57 | | 57 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152944-004* | *Pb poort-1-1 Pb poort* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 005-1-1 005 (150-25 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 7000 | 7000 | | 7000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 12000 | 12000 | | 12000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 51000 | 51000 | | 51000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 8600 | 8600 | | 8600 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 6800 | 6800 | | 6800 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 2100 | | 2100 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 9100 | | 9100 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 67 | 67 | | 67 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | 9.7 | 9.7 | | 9.7 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <2 | | <2 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 16000 | 16000 | | 16000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 17000 | | 17000 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 43000 | 43000 | | 43000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 4100 | 4100 | | 4100 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 52000 | 52000 | | 52000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 72000 | | 72000 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 120000 | | 120000 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | 2.3 | 2.3 | | 2.3 | -- | | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 97 | | 97 | - | | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 9200 | | 9200 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 280 | | 280 | - | | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 1.8 | | 1.8 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | 19 | 19 | | 19 | -- | | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152944-001* | *005-1-1 005 (150-250)* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2024 - 09:11)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 234523 |
| Projectnaam | Staalstraat 19, Lelystad. |
| Monsteromschrijving | 006-1-1 006 (110-21 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | S | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ng/l* | 4200 | 4200 | | 4200 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ng/l* | 9100 | 9100 | | 9100 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ng/l* | 35000 | 35000 | | 35000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ng/l* | 7100 | 7100 | | 7100 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ng/l* | 14000 | 14000 | | 14000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 3200 | | 3200 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur) | ng/l | 18000 | | 18000 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ng/l* | 30 | 30 | | 30 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ng/l | <2 | | <2 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ng/l* | 13000 | 13000 | | 13000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ng/l | 10000 | | 10000 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur) | ng/l* | 57000 | 57000 | | 57000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ng/l* | 8000 | 8000 | | 8000 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l* | 3600 | 3600 | | 3600 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 20000 | | 20000 | - | | | -- | --- | -- | |
| Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) | ng/l | 24000 | | 24000 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ng/l* | <1 | <1 | | <1 | -- | | | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 99 | | 99 | - | | | -- | --- | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 11000 | | 11000 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | 4.3 | | 4.3 | - | | | -- | --- | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide) | ng/l* | <2 | <2 | | <2 | -- | | | -- | --- | -- |
| MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ng/l | <1 | | <1 | - | | | -- | --- | -- | |

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *14152944-002* | *006-1-1 006 (110-210)* |

**Verklaring kolommen**

| | |
|---|---|
| *SR* | *Resultaat op het analyserapport* |
| *BT* | *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.* |
| *BC* | *Toetsoordeel* |
| *ST* | *SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)* |
| *SC* | *SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)* |
| *AW* | *Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)* |
| *T* | *Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)* |
| *I* | *Interventie waarde (door SGS beheerd)* |
| *RBK* | *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).* |
| *BI* | *SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW) ) / (I - (S of AW) )* |

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| - | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| -- | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| --- | *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| # | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| <=AW | *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde* |
| <=S | *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde* |
| >S | *Groter dan de streefwaarde* |
| >I | *Groter dan interventiewaarde* |
| >(ind)I | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| ^ | *Enkele parameters ontbreken in de som* |
| * | *Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)* |
| ** | *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)* |
| *** | *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)* |

**Kleur informatie**

**Rood** *> Interventiewaarde*
**Oranje** *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
**Blauw** *> streefwaarde*

**Normenblad**
**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse | Eenheid | S | I |
|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | |
| barium | ug/l | 50 | 625 |
| cadmium | ug/l | 0.4 | 6 |
| kobalt | ug/l | 20 | 100 |
| koper | ug/l | 15 | 75 |
| kwik | ug/l | 0.05 | 0.3 |
| lood | ug/l | 15 | 75 |
| molybdeen | ug/l | 5 | 300 |
| nikkel | ug/l | 15 | 75 |
| zink | ug/l | 65 | 800 |
| **MINERALE OLIE** | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | 50 | 600 |
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | |
| benzeen | ug/l | 0.2 | 30 |
| tolueen | ug/l | 7 | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | 4 | 150 |
| xylenen | ug/l | 0.2 | 70 |
| styreen | ug/l | 6 | 300 |
| naftaleen | ug/l | 0.01 | 70 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | |
| naftaleen | ug/l | 0.01 | 70 |
| antraceen | ug/l | 0.0007 | 5 |
| fenantreen | ug/l | 0.003 | 5 |
| fluoranteen | ug/l | 0.003 | 1 |
| benzo(a)antraceen | ug/l | 0.0001 | 0.5 |
| chryseen | ug/l | 0.003 | 0.2 |
| benzo(a)pyreen | ug/l | 0.0005 | 0.05 |
| benzo(ghi)peryleen | ug/l | 0.0003 | 0.05 |
| benzo(k)fluoranteen | ug/l | 0.0004 | 0.05 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | ug/l | 0.0004 | 0.05 |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | 7 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | 7 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | 0.01 | 10 |
| dichloormethaan | ug/l | 0.01 | 1000 |
| som dichloorpropanen | ug/l | 0.8 | 80 |
| tetrachlooretheen | ug/l | 0.01 | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | 0.01 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | 0.01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | 0.01 | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | 24 | 500 |
| chloroform | ug/l | 6 | 400 |
| vinylchloride | ug/l | 0.01 | 5 |
| tribroommethaan | ug/l | | 630 |

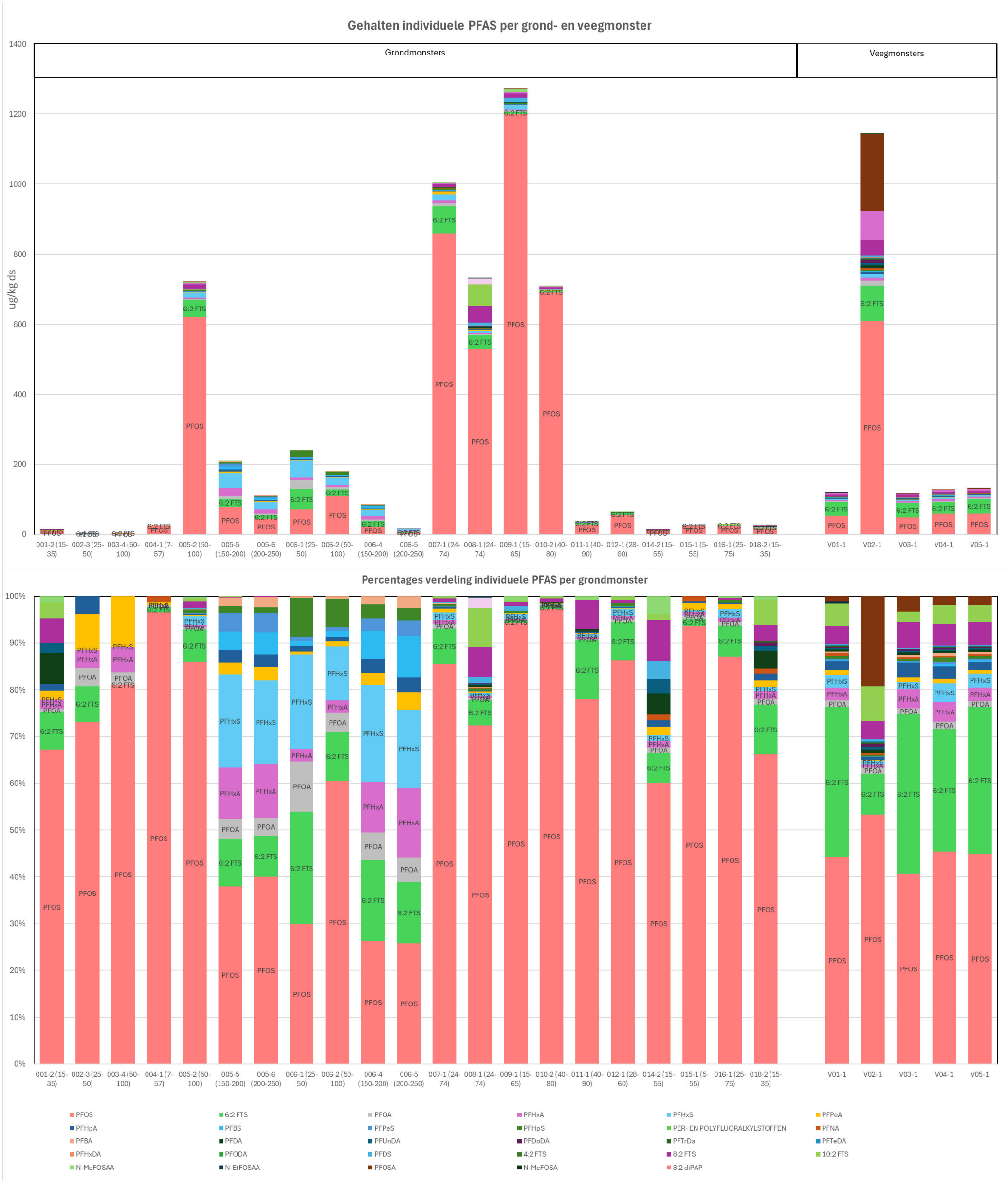
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

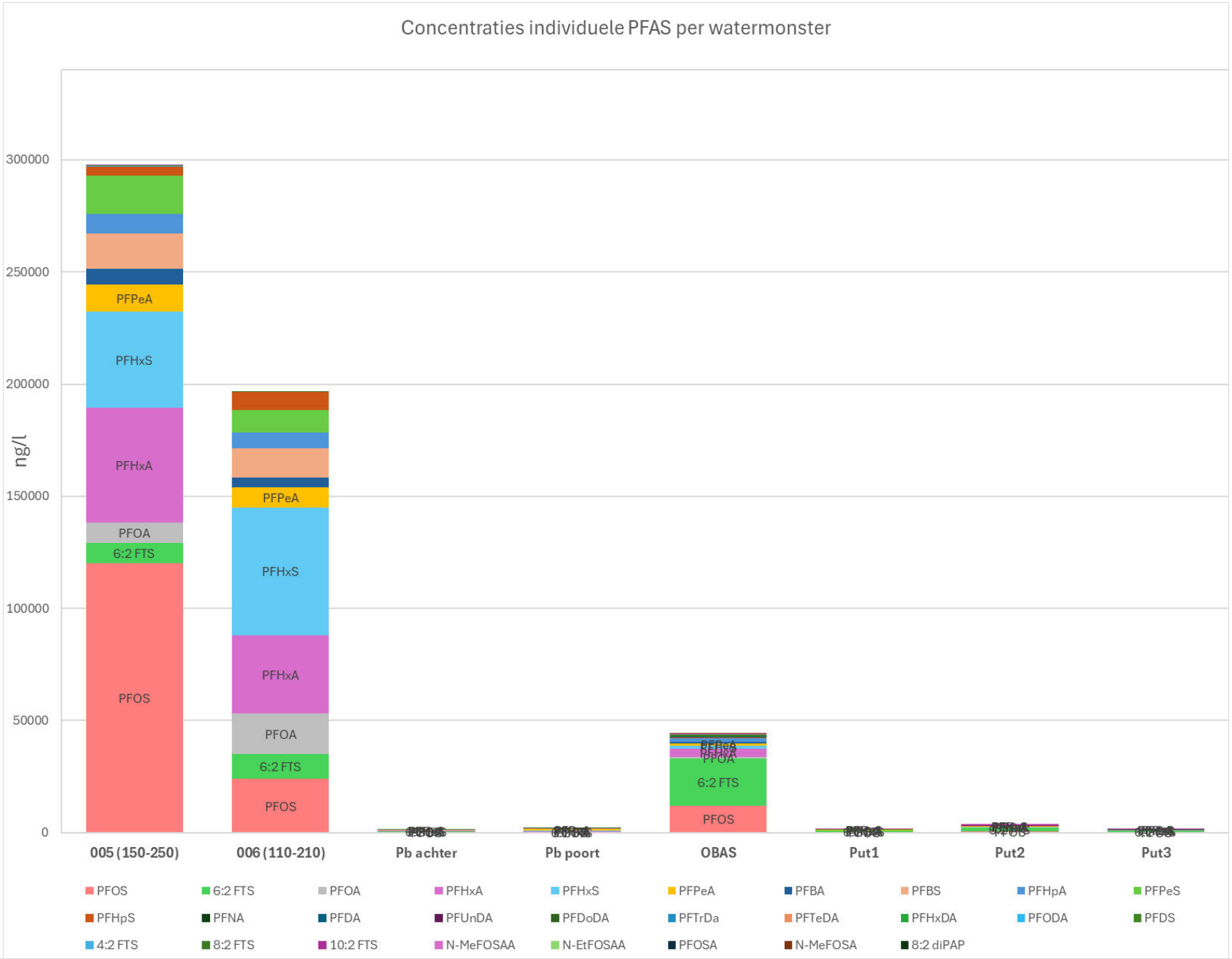
**Bijlage**

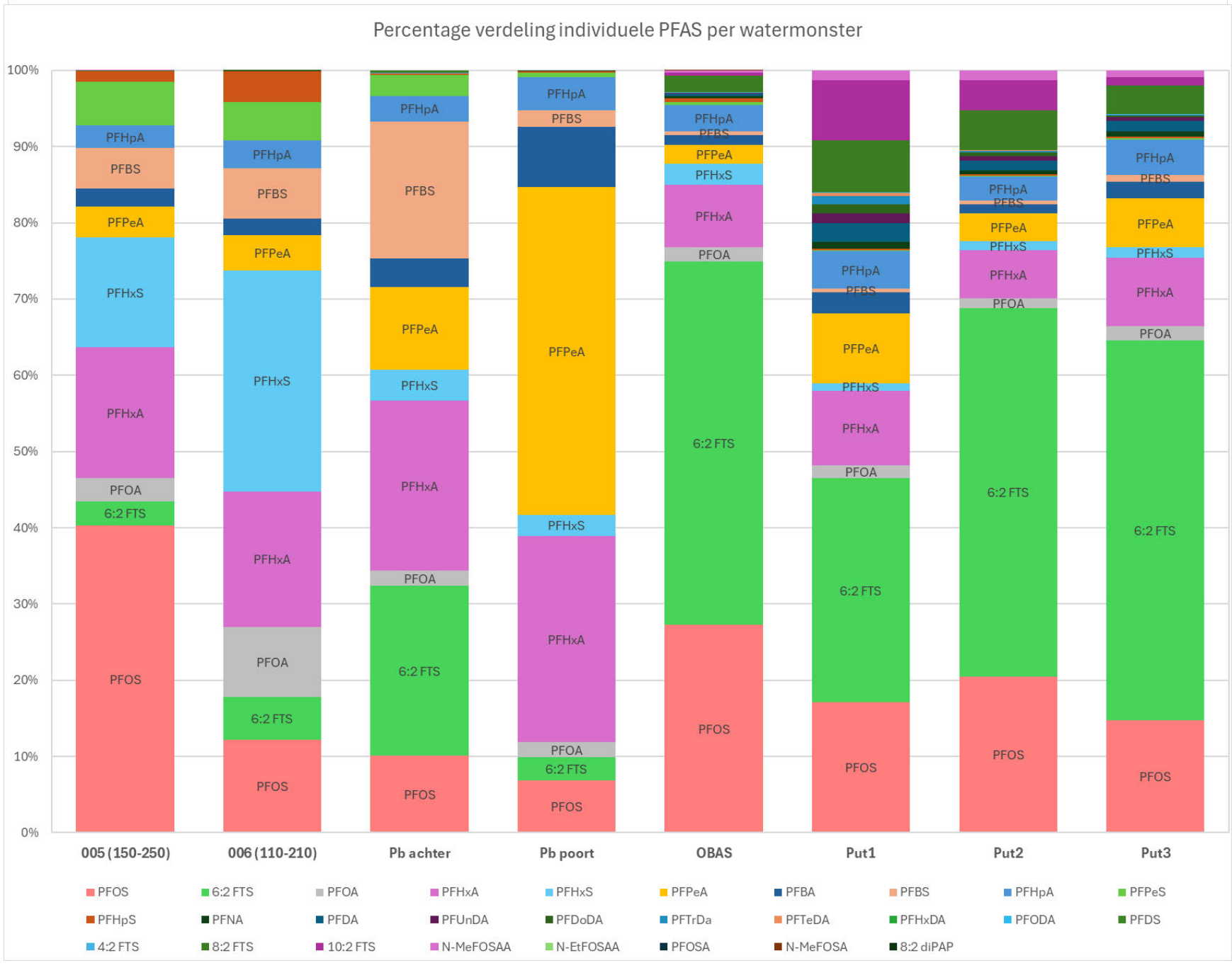
## 4.3 Overzichtsgrafieken PFAS in grond, water en veegmonsters

**tabel 4.3.1: PFAS gehalten in grond en veegmonsters**



**tabel 4.3.2: PFAS concentraties in watermonsters**



**Bijlage 5 Verklarende woordenlijst**

**Bijlage verklarende woordenlijst**

**Bal:** In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten.
**Bkl**: In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring.
**Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022):** Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De regels hebben te maken met de milieubelastende activiteiten toepassen van bouwstoffen en toepassen van grond of baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Besluit bodemkwaliteit kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid.
**Bodemverontreiniging:** situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
**CROW 400:** richtlijn voor 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Deze richtlijn geeft een systematiek voor het bepalen van veiligheids- en gezondheidsrisico's en de bijbehorende beschermende maatregelen.
**DSO:** Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ondersteunt de uitvoering van de Omgevingswet. Een van de onderdelen van de landelijke voorziening van het DSO is het **Omgevingsloket**. Dit is een digitaal loket waar initiatiefnemers en betrokkenen snel kunnen zien wat er mag in de fysieke leefomgeving. Dit is de centrale plek waar alle digitale informatie daarover samenkomt. Hier is te zien welke regels gelden op een locatie en kunnen vergunning en meldingen worden ingediend.
**EC (µS/cm)**: geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
**Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond:** De verschillende kwaliteitsklassen (Landbouw/natuur/Wonen/Industrie/matig verontreinigd/sterk verontreinigd) zeggen iets over de kwaliteit van de bodem, of bepalen welke toepassingseis of terugsaneerwaarde geldt.
**mg/kg ds**: milligram per kilogram droge stof
**m -mv**: meter minus maaiveld
**NEN 5725**: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
**NEN 5740**: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
**NTU**: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
**Omgevingswet (OW)**: de Omgevingswet is 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de **Wbb**. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond in de OW geregeld.
**PFAS**: Een grote groep stoffen (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen) waarvan PFOA (perfluoroctaanzuur) en PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) de bekendste stoffen zijn.
**PFAS-analysepakket**: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen gehanteerd conform de advieslijst van Bodem+ (versie 12 juli 2019)
**pH**: zuurgraad
**Signaleringsparameter grondwater:** Instructieregel voor beoordeling of sanering benodigd is bij een historische grondwaterverontreiniging. De waarden zijn opgenomen in 'Bijlage Vd' van de Bkl.
**µg/l**: microgram per liter
**Verdachte locatie**: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

**Vervallen termen per 1 januari 2024:**
**Geval van ernstige verontreiniging**: Voor 1 januari 2024 gold dat er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 $m^3$ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 $m^3$ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger was dan de interventiewaarde. Asbest was uitgezonderd van dit volumecriterium.
**Streefwaarde (S)**: deze waarde voor grondwater is komen te vervallen.
**Wet bodembescherming (Wbb)**: de Wet bodembescherming is per 1 januari 2024 vervallen en overgegaan in de OW. De Wbb stelde regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast werden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

**Bijlage 6 Omgevingswet**

**Omgevingswet (OW)**
De Omgevingswet is per 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de Wbb. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond door middel van de OW geregeld.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten. In het Bal wordt het werken in de bodem gezien als een Milieu Belastende Activiteit (MBA). In het Bal zijn de volgende regels met betrekking tot bodemwerkzaamheden opgenomen.

**Regels bij graven en tijdelijk uitnemen (omvang geldt voor het gehele graafwerk)**

| **Graven** | **<Interventiewaarde** | **>Interventiewaarde** |
|---|---|---|
| **<25 m³** | Geen | Geen of bruidsschat* dan melden één week bij<br>• Beschikte gevallen<br>• BKK-zones > Interventiewaarde<br>• BRL6000 bij het doorgraven van afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag |
| **>25 m³** | • Melding start één week vooraf (informatieplicht)<br>• Voorafgaand onderzoek (NEN)<br>• Gescheiden ontgraven en opslag | • Melding vier weken vooraf<br>• Voorafgaand onderzoek (NEN)<br>• Gescheiden graven, opslag<br>• Kwalibo: BRL6000, BRL7000<br>• één week evaluatie (informatieplicht) |

* zie informatie opgenomen onder bruidsschat

| **Tijdelijk uitnemen** | **<Interventiewaarde** | **>Interventiewaarde** |
|---|---|---|
| **<25 m³** | Geen | • Geen<br>• Gescheiden ontgraven en opslag |
| **>25 m³** | • Geen<br>• Voorafgaand onderzoek (NEN)<br>• Gescheiden ontgraven en opslag | • Melding één week vooraf<br>• Voorafgaand onderzoek (NEN)<br>• Gescheiden ontgraven<br>• Kwalibo: BRL6000, BRL7000<br>• één week evaluatie (informatieplicht) |

De inzet van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider (MKB) is noodzakelijk:
- als terugplaatsen van de grond niet mogelijk is en dus sprake is van afvoer van grond. Maar enkel bij meer dan 25 m³ afvoer;
- bij het doorgraven van een afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag;
- bij meerdere partijen grond van verschillende kwaliteit waarbij gescheiden graven aan de orde is.

**Saneren**
Het Bal kent twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:
1. verwijderen van verontreiniging;
2. afdekken van de verontreiniging (leeflaag of duurzame verharding).

Voor saneren geldt een procedure met een standaardaanpak:
- Melden sanering vier weken voor aanvang (saneringsaanpak, detail gegevens).
- Informatie met betrekking tot de uitvoering vier weken voor aanvang (begrenzing, start).
- Informatie met betrekking tot Kwalibo één week voor aanvang (BRL7000 aannemer, BRL 6000 MKB).
- Binnen vier weken na beëindiging indienen evaluatieverslag.
- Wijzigingen melden ten minste één week voor aanvang.
- Bij onvoorziene wijzigingen deze direct en in overleg melden.

**Overgangsrecht**
Het oude recht, in dit geval de regels uit de Wbb, blijven gelden voor bodemsaneringen of maatregelen die onder de Wet bodembescherming zijn of worden voorbereid. Dit geldt voor:
- Vastgestelde beschikkingen Wbb (spoedeisend) van voor 1 januari 2024. Deze blijven gelden.
- Saneringsplannen en BUS meldingen die voor 1 januari 2024 zijn ingediend blijft onder de Wbb vallen. Dit geldt ook voor de uitvoering en de evaluatie.
- Lopende nazorg
- Voor nieuwe verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 1 januari 2024 geldt de Wbb zorgplicht en de bijbehorende regels.

Voor deze gevallen geldt dat het oude bevoegd gezag hetzelfde blijft zoals vastgelegd voor 1 januari 2024.

**Bruidsschat**
Set van regels die ervoor zorgen dat bepaalde bestaande regels blijven bestaan totdat gemeenten hun omgevingsplannen hierop hebben aangepast (overgangsregels). De regels gelden bij graven in de landbodem in een omvang die kleiner is dan 25 $m^3$ op:
- locaties waarbij een beschikking ‘ernst en geen spoed’ is afgegeven op basis van de Wbb of
- locaties waarbij uit een Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de grond diffuus is verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

Uitzondering hierop is:
- als sprake is van alleen tijdelijk uitnemen van grond of
- als sprake is van een spoedreparatie aan de vitale ondergrondse infrastructuur.

**Toevalsvondst**
Bij een situatie waar sprake blijkt te zijn van een bodemverontreiniging met onaanvaardbare risico’s voor de gezondheid die nog niet bekend is (ontstaan voor 1987) spreek men van een toevalsvondst. De veroorzaker is meestal niet bekend. In beginsel moeten beheermaatregelen worden genomen om directe contactmogelijkheden te voorkomen en risico’s te verwijderen (tenzij er een specifieke noodzaak is tot saneren). De eigenaar is verantwoordelijk. Indien de eigenaar geen maatregelen neemt, kan bevoegd gezag (gemeente) ingrijpen en kan zij de eventuele kosten verhalen/afdwingen. Het betreft geen saneringsplicht maar het nemen van (tijdelijke) maatregelen die contact met de verontreiniging voorkomen en risico’s wegnemen.

**Zorgplicht bodemverontreiniging**
<u>Zorgplicht onder overgangsrecht van de Wbb naar de Omgevingswet</u>
Er geldt overgangsrecht voor 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem die vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn veroorzaakt. Dat wil zeggen dat artikel 13 Wbb op die verontreinigingen of aantastingen (die op of na 1 januari 1987 zijn veroorzaakt) van toepassing blijft. Handhaving van de vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet veroorzaakte 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem valt dus onder het oude recht.

<u>Zorgplicht onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht</u>
De zorgplicht geldt voor nieuwe bodemverontreinigingen of aantastingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn ontstaan. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen van de bodem moeten zoveel als mogelijk worden voorkomen of beperkt. Een ongewoon voorval dat verontreiniging of aantasting van de bodem tot gevolg heeft, valt onder het begrip ongewoon voorval uit de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht uit art. 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is van toepassing als de bodemverontreiniging of aantasting ontstaat (of dreigt te ontstaan) bij een milieubelastende activiteit.

**Bijlage** **7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | |
| Datum uitvoering gepland | |
| Locatie naam + adres gegevens | Staalstraat 19 Lelystad |
| Erkend veldwerker/assistent | [redacted] |

| Boringen geplaatst | Aantal | Peilbuizen geplaatst | Aantal | Slib geplaatst | Aantal | Aanvullend |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ☒ 0,5 m-mv (schoon) | ..... | ☒ freatisch | 1+1 | ☐ toplaag | ..... | ☐ totaal geboorde asfalt/beton ..... cm |
| ☒ 2,0 m-mv | ..... | ☐ snijdend | ..... | ☐ gehele sliblaag | ..... | ☐ ..... |
| ☐ ..... m-mv | ..... | ☐ ARVO | ..... | ☐ einde sliblaag | ..... | ☐ ..... |
| ☐ ..... m-mv | ..... | ☐ vert. afperking | ..... | ☐ 0,5 m-vaste bodem | ..... | ☐ ..... |
| ☒ beton / asfalt | 1.0 | ☐ filter van ..... t | ..... | ☐ bepalen waterdiepte | ..... | ☐ ..... |
| ☐ asbest proefgat | ..... | ☐ anders, nl ..... | ..... | ☐ anders, nl ..... | ..... | ☐ ..... |
| ☐ asbest proefsleu | ..... | ☒ anders, nl ..... | 5 | ☐ anders, nl ..... | ..... | ☐ ..... |

veegmonsters

**Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ SGS | Monster ..... | NVT | |
| ☐ ..... | Monster ..... | | |
| ☐ ..... | Monster ..... | | |
| ☐ ..... | Monster ..... | | |

**Checklist**

- Inmeetgegevens boringen op tekening
- Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
- Inmeetgegevens proefgaten op tekening
- Inmeetgegevens proefsleuven op tekeni
- Vaste punten tbv inmeting op tekening
- Intekenen verhardingen
- Intekenen bebouwing
- Noordpijl op tekening
- Schaal op tekening (controle)
- Naam erkend veldwerker op tekening
- Datum op tekening
- Projectnummer op tekening
- Boorstaten
- Invullen veldwerkformulieren
- Ondertekening
- Werkbonnen inhuur
- Foto's op tekening

**Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:**

Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ nee ☐ ja, voer incidentmelding via InSIte uit!

**Algemeen**

| | |
|---|---|
| ☐ werkwater (ltr) | ..... |
| ☐ EC werkwater (µS/cm) | ..... |
| ☐ overtollige grond afgevoerd ( | ..... |
| ☐ anders, nl ..... | ..... |

**Aanvullende metingen**

- ☐ controle meting GPS op vast punt
- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....

**Monsteroverdrachtcode**

**Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid**

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

| | | |
|---|---|---|
| Datum, achternaam, voorletter(s) van **verantwoordelijke erkend veldwerker**, gewerkt protocol, voor akkoord: [redacted] 5/9 6/9 | Datum, achternaam, voorletter(s) van **PL** voor akkoord: [redacted] 6-9-2024 | Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd **p2018 PL** voor akkoord: |
| Datum, achternaam, voorletter(s) van **erkend veldwerker**, gewerkt protocol, voor akkoord: [redacted] 6/9 | Datum, achternaam, voorletter(s) van **erkend veldwerker**, gewerkt protocol, voor akkoord: [redacted] 5/9 | Datum, achternaam, voorletter(s) van **veldwerker in opleiding** gewerkt protocol, voor akkoord: |

bk ingenieurs



**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 234523 |
| Datum uitvoering gepland | 12 september 2024 |
| Erkend veldwerker/assistent | [redacted] |

| **Plaatsingsgegevens** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | | | **003** | **005** | **006** | **Put 1** | **Put 2** | **Put 3** | **OBAS** |
| Plaatsingsdatum | | | | | | | | | |
| Straatpot (ja/nee) | | | | | | | | | |
| Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld | | | | | | | | | |
| Filterstelling | | | | | | nvt | nvt | nvt | nvt |
| Toestroming (Goed, Matig, Slecht) | | | | | | | | | |
| **Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min** | | | | | | | | | |
| **SGS** | | | | | | | | | |
| **Fles** | **Inh. (ml)** | **Conserv.** | **Flescode** | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | $H_2SO_4$ | **SGS236** | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ***PE*** | ***100*** | ***$HNO_3$*** | ***SGS204*** | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vials | 40 | - | ALC205 | | | | | | |
| blauwe dop | 100 | $HNO_3$ | ALC247 | | | | | | |
| glas/groen | 500 | - | **ALC227** | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PE wijd open | 500 | $H_2SO_4$ | ALC281 | | | | | | |
| PE | 100 | - | **ALC207** | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ***glas/bruin*** | ***100*** | ***NaOH*** | ***SGS231*** | | | | | | |
| glas/transp | 100 | $H_3PO_4$+$CuSO_4$ | ALC232 | | | | | | |
| PE/wit | 500 | - | SGS208 | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | - | **SGS237** | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PFAS | | PFAS | 216 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)** | | | | | | | | | |

| **Plaatsingsgegevens** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | | | | | | | | | |
| Plaatsingsdatum | | | | | | | | | |
| Straatpot (ja/nee) | | | | | | | | | |
| Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld | | | | | | | | | |
| Filterstelling | | | | | | | | | |
| Toestroming (Goed, Matig, Slecht) | | | | | | | | | |
| **Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min** | | | | | | | | | |
| **SGS** | | | | | | | | | |
| **Fles** | **Inh. (ml)** | **Conserv.** | **Flescode** | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | $H_2SO_4$ | SGS236 | | | | | | |
| ***PE*** | ***100*** | ***$HNO_3$*** | ***SGS204*** | | | | | | |
| Vials | 40 | - | ALC205 | | | | | | |
| blauwe dop | 100 | $HNO_3$ | ALC247 | | | | | | |
| glas/groen | 500 | - | ALC227 | | | | | | |
| PE wijd open | 500 | $H_2SO_4$ | ALC281 | | | | | | |
| PE | 100 | - | ALC207 | | | | | | |
| ***glas/bruin*** | ***100*** | ***NaOH*** | ***SGS231*** | | | | | | |
| glas/transp | 100 | $H_3PO_4$+$CuSO_4$ | ALC232 | | | | | | |
| PE/wit | 500 | - | SGS208 | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | - | SGS237 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)** | | | | | | | | | |

**Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:**

Indien de peilbuis is **belucht,** vermelden in Terraindex!

**Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid**

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

**Aantallen monsters**

28 flessen

| | |
|---|---|
| Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: [redacted] | Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord: [redacted] |
| Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: | Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: |

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 234523 |
| Datum uitvoering gepland | 12 september 2024 |
| Erkend veldwerker/assistent | [redacted] |

| **Plaatsingsgegevens** | **Bestaande peilbuizen:** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | **pb voor** | **pb achter** | **005** | **006** | **Put 1** | **Put 2** | **Put 3** | **OBAS** |
| Plaatsingsdatum | - | - | 5-9-2024 | 6-9-2024 | | | | |
| Straatpot (ja/nee) | ja | ja | ja | ja | | | | |
| Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| Filterstelling | - | - | 150-250 | 110-210 | nvt | nvt | nvt | nvt |
| Toestroming (Goed, Matig, Slecht) | - | - | g | g | | | | |

**Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min**

| **SGS** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fles** | **Inh. (ml)** | **Conserv.** | **Flescode** | **pb voor** | **pb achter** | **005** | **006** | **Put 1** | **Put 2** | **Put 3** | **OBAS** |
| bruin/glas | 100 | $H_2SO_4$ | SGS236 | | | | | | | | 1 |
| *PE* | *100* | *$HNO_3$* | *SGS204* | | | | | | | | |
| **PE** | **250** | **-** | **SGS216** | **1** | **1** | **1** | **1** | | | | |
| blauwe dop | 100 | $HNO_3$ | ALC247 | | | | | **1** | **1** | **1** | **1** |
| glas/groen | 500 | - | **ALC227** | | | | | | | | |
| PE wijd open | 500 | $H_2SO_4$ | ALC281 | | | | | | | | |
| PE | 100 | - | **ALC207** | | | | | | | | |
| ***glas/bruin*** | ***100*** | ***NaOH*** | ***SGS231*** | | | | | | | | |
| glas/transp | 100 | $H_3PO_4$+$CuSO_4$ | ALC232 | | | | | | | | |
| PE/wit | 500 | - | SGS208 | | | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | - | **SGS237** | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

**Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)**

| **Plaatsingsgegevens** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | | | | | | | | |
| Plaatsingsdatum | | | | | | | | |
| Straatpot (ja/nee) | | | | | | | | |
| Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld | | | | | | | | |
| Filterstelling | | | | | | | | |
| Toestroming (Goed, Matig, Slecht) | | | | | | | | |

**Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min**

| **SGS** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fles** | **Inh. (ml)** | **Conserv.** | **Flescode** | | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | $H_2SO_4$ | SGS236 | | | | | | | |
| ***PE*** | ***100*** | ***$HNO_3$*** | ***SGS204*** | | | | | | | |
| Vials | 40 | - | ALC205 | | | | | | | |
| blauwe dop | 100 | $HNO_3$ | ALC247 | | | | | | | |
| glas/groen | 500 | - | ALC227 | | | | | | | |
| PE wijd open | 500 | $H_2SO_4$ | ALC281 | | | | | | | |
| PE | 100 | - | ALC207 | | | | | | | |
| ***glas/bruin*** | ***100*** | ***NaOH*** | ***SGS231*** | | | | | | | |
| glas/transp | 100 | $H_3PO_4$+$CuSO_4$ | ALC232 | | | | | | | |
| PE/wit | 500 | - | SGS208 | | | | | | | |
| bruin/glas | 100 | - | SGS237 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

**Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)**

**Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:**

Indien de peilbuis is **belucht,** vermelden in Terraindex!

| **Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid** | **Aantallen monsters** |
|---|---|
| De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd. | 9 flessen |

| Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: | Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord: |
|---|---|
| [redacted] 2002 13/9/24 | |
| Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: | Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: |
| | |

**Bijlage** **8 Luchtfoto's**

1971



1981



1989



1995



2000



2003



2006



2008 foto 1



2008- Foto 2




2009:



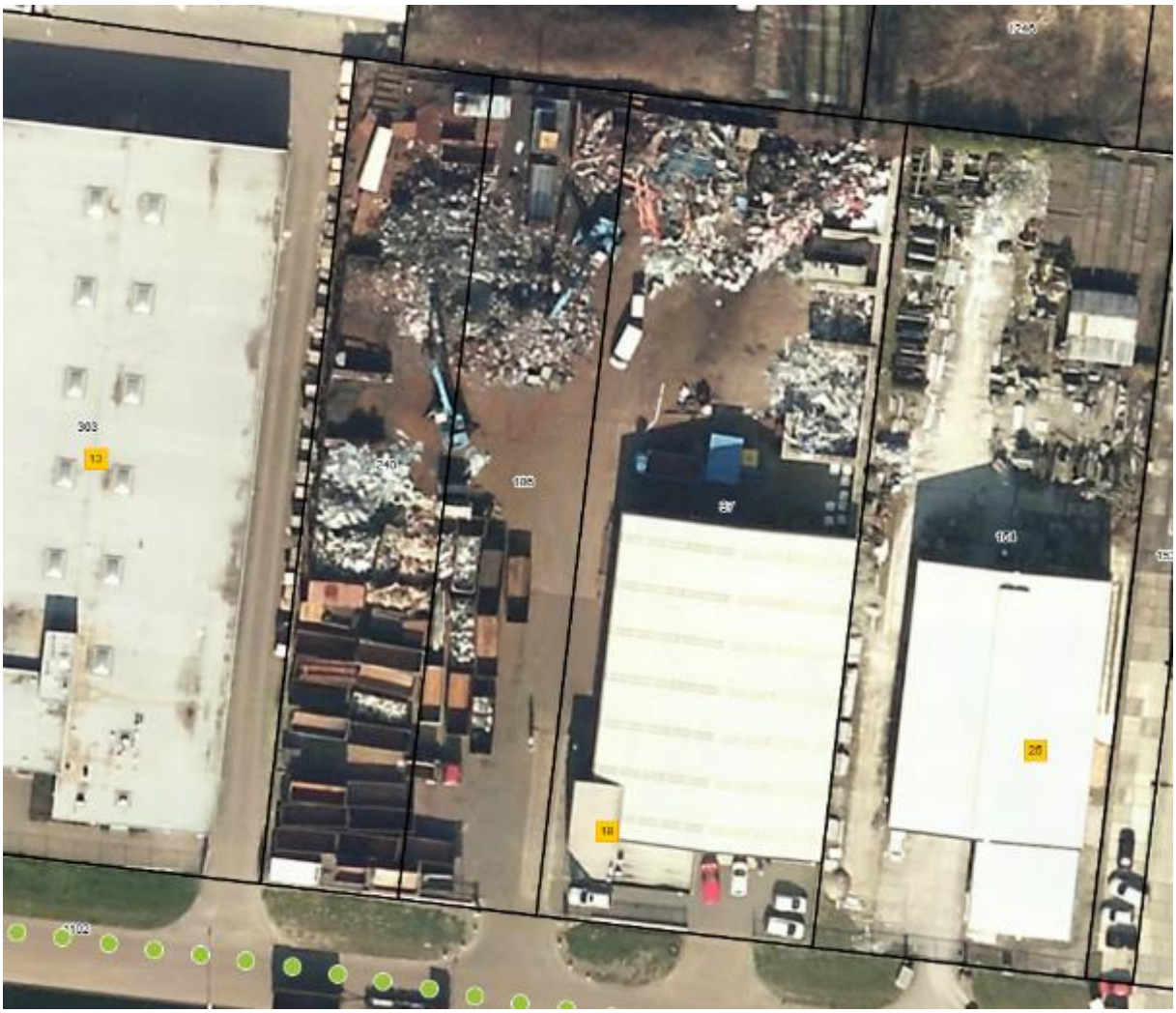
2010



2011



2012


303
13
240
186
87
141
20
19
1102

2013


1246
363
13
240
186
37
154
25
19
1102

2014


1248
363
13
240
186
37
154
25
19
1102

2015


1248
303
13
240
186
87
144
26
18
1102

2016



2017



2018


1248
363
13
240
186
37
154
25
19
1102

2019


1248
363
13
240
186
37
154
25
19
1102

2020


1248
363
13
240
186
37
154
25
19
1102

2021


303
13
240
186
37
144
25
19
1102

2022


303
13
240
186
97
164
20
18
1102

2023


1246
363
13
240
186
37
154
25
19
1102

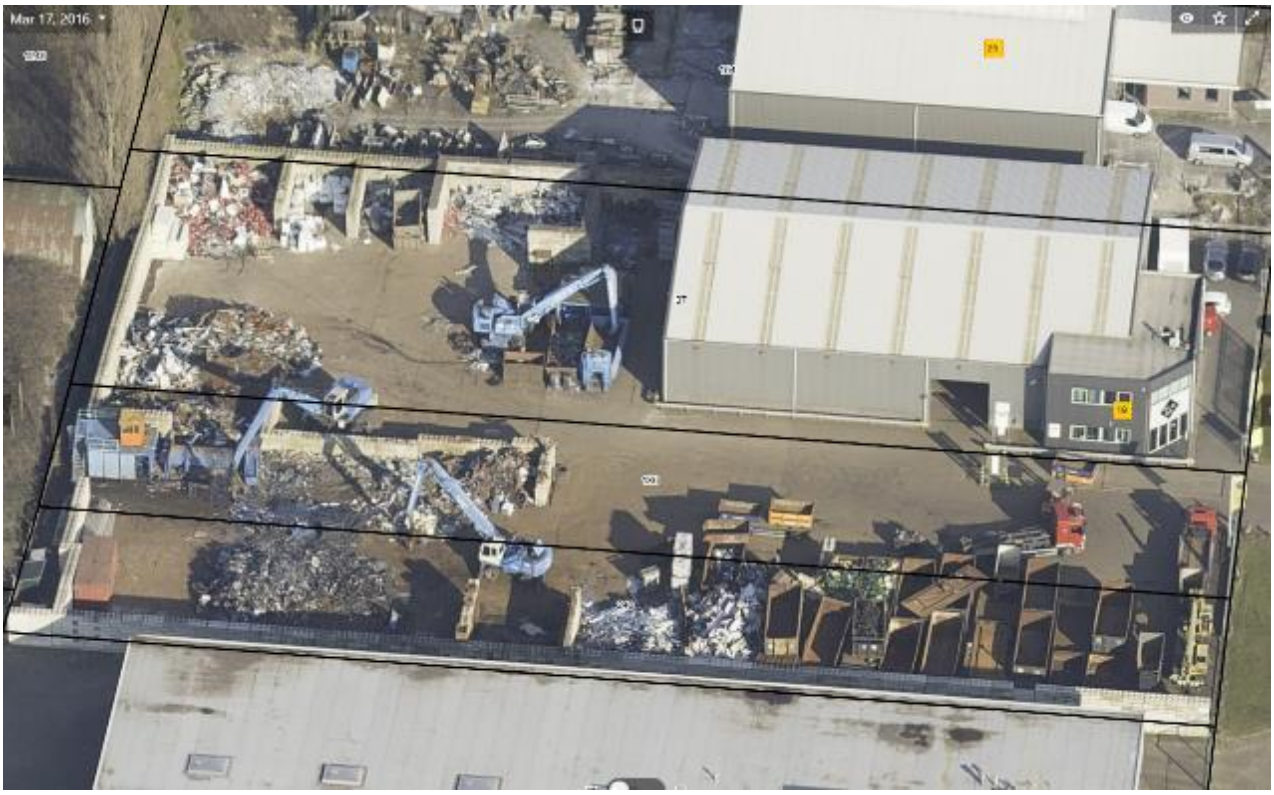
10 maart 2014




2 augustus 2015



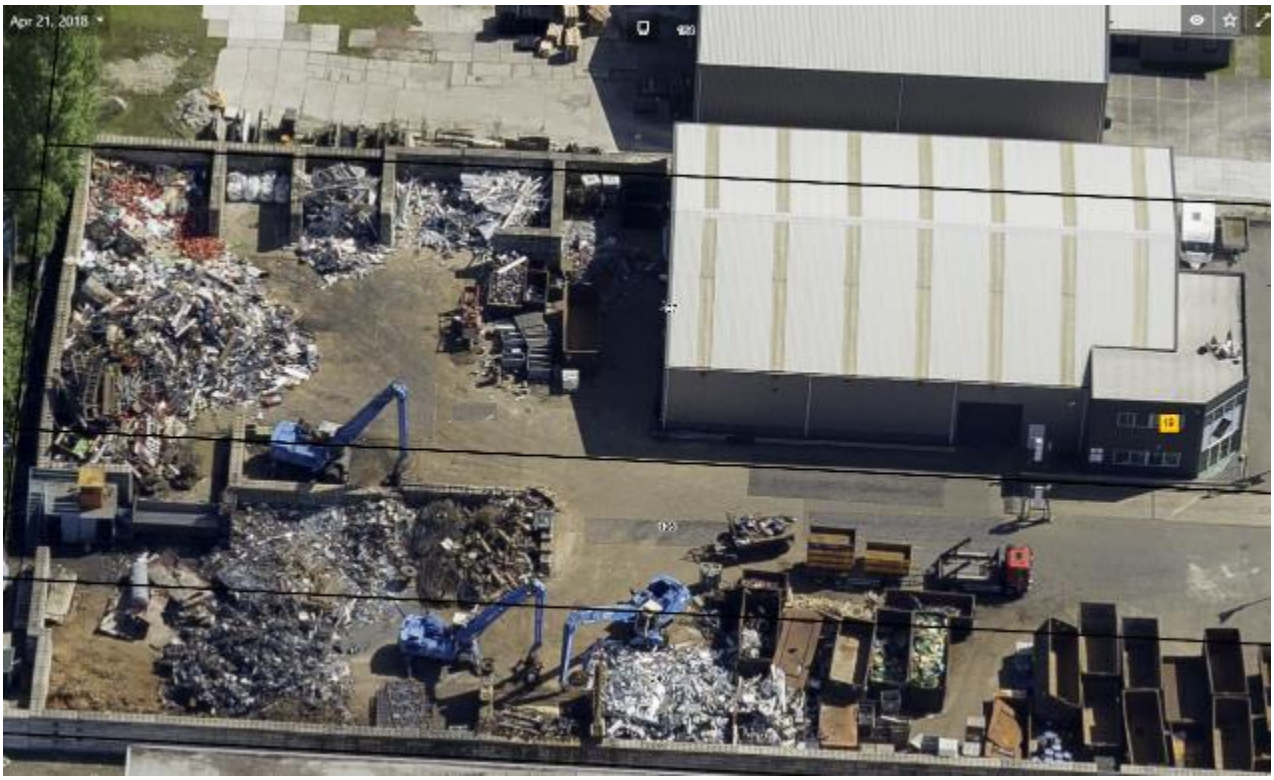
17 maart 2016



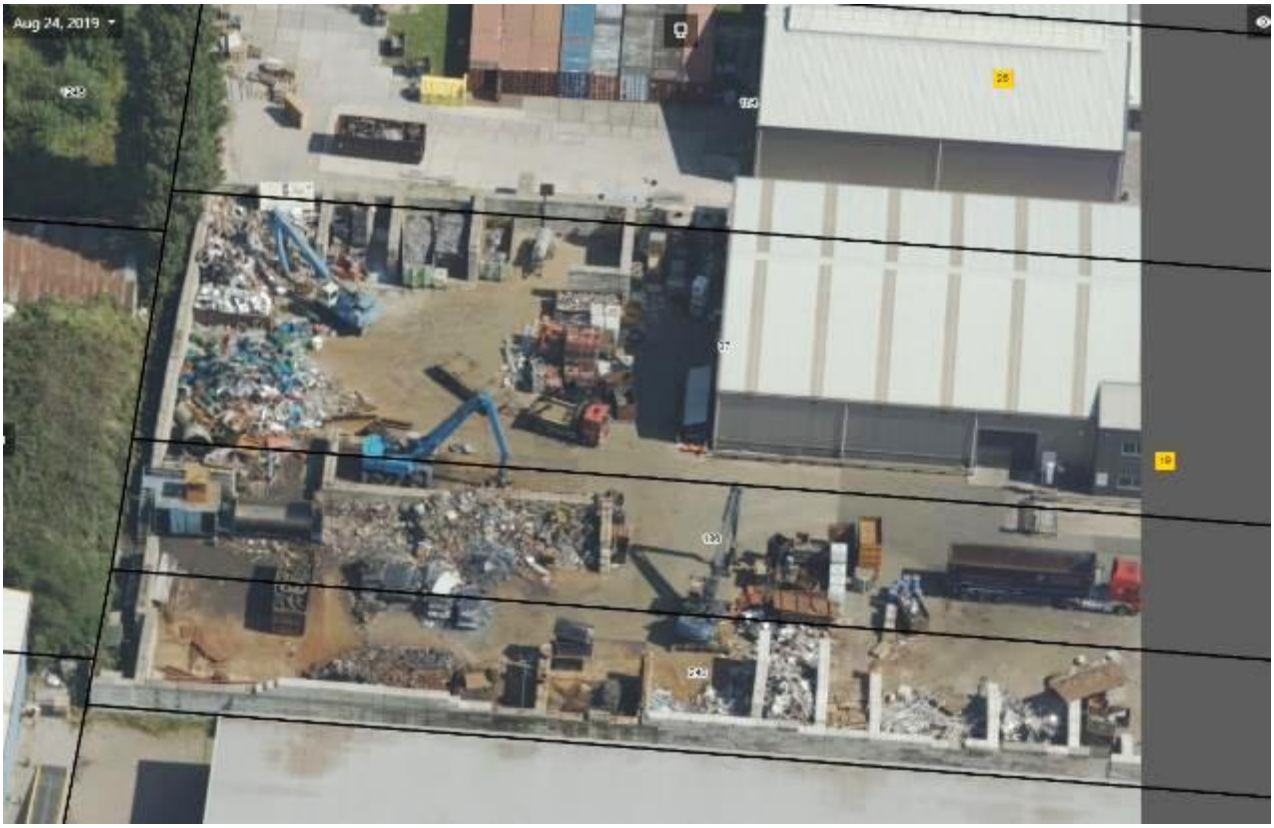

17 oktober 2017



21 april 2018



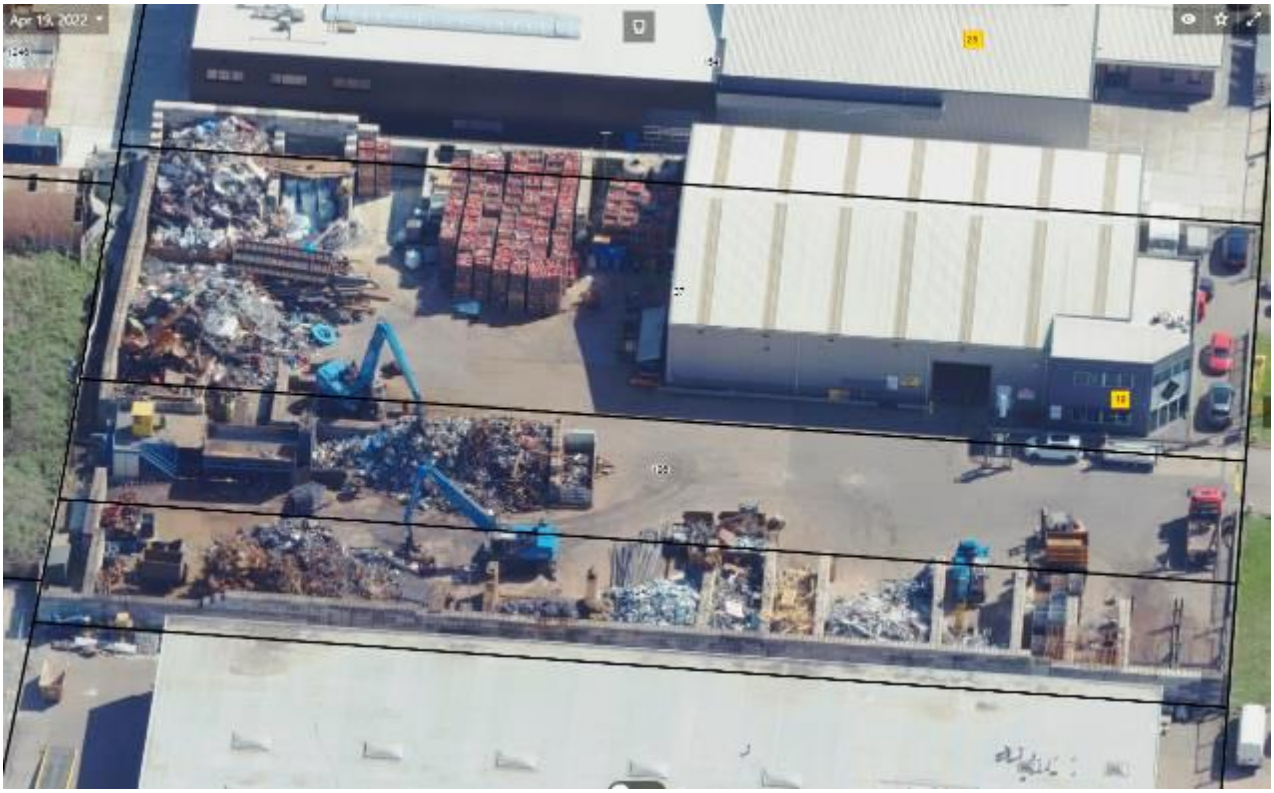

24 aug 2019



2 juni 2020



19 april 2022



7 september 2023




19 september 2024



Augustus 2002



Januari 2007



Maart 2008





September 2009




Januari 2012



Maart 2015




Januari 2018



Maart 2022




Februari 2024



Opslag blusschuimapparaten 9 september 2024





Hemelwaterafvor aan de achterzijde van het pand 9 september 2024



Locaties veegmonsters achterzijde pand 9 september 2024



Bigbags met ABC poeder 9 september 2024



STÆPS
*Scientific and Technical Advice on Environment-Polluting Substances*

# Vermijdings– en Reductieplan Eerste Lelystadse Schroothandel, versie 3, 9 oktober 2024

[redacted]

Staalstraat 19
8211 AH Lelystad
Tel.: 0320-24 01 43
Fax: 0320-28 13 02
E-mail: info@schroothandel-els.nl

## Inhoud

1. Voorwoord
2. Inleiding en historie van het bedrijf
3. Doelstellingen en strategisch plan
4. Het bedrijfsproces
   4.1. Inname van brandblussers
   4.2. Verwerking van brandblussers
   4.3. Afvoer van producten
      4.3.1. Metalen
      4.3.2. Overige vrijkomende producten voor recycling
   4.4. Afvalstromen
5. In- en verkoop, management en HRM
   5.1 In- en verkoop
      5.1.1. Systematiek afvalstofbalansen
      5.1.2. Controle werkelijke voorraad met voorraad in de administratie
   5.2 Management
   5.3 HRM
6. Wettelijk kader Zeer Zorgwekkende Stoffen
   6.1 Besluit activiteiten leefomgeving
      6.1.1 ZZS – vermijdings- en reductieprogramma
      6.1.2. Vergunning
      6.1.3 Emissie
         6.1.3.1. Diffusie en emissie via de lucht naar buiten
         6.1.3.2. Emissies uit andere bronnen binnen het bedrijf
         6.1.3.3. De analyse van SGS
         6.1.3.4. Kwalificatie van de emissie
         6.1.3.5. Emissies naar het water
         6.1.3.6. Samenstelling PFAS-mengsel in schuimblussers
7. Stappenplan
   7.1 Reductiemaatregelen
8. Referenties
9. Bijlagen: 9

## 1. Voorwoord

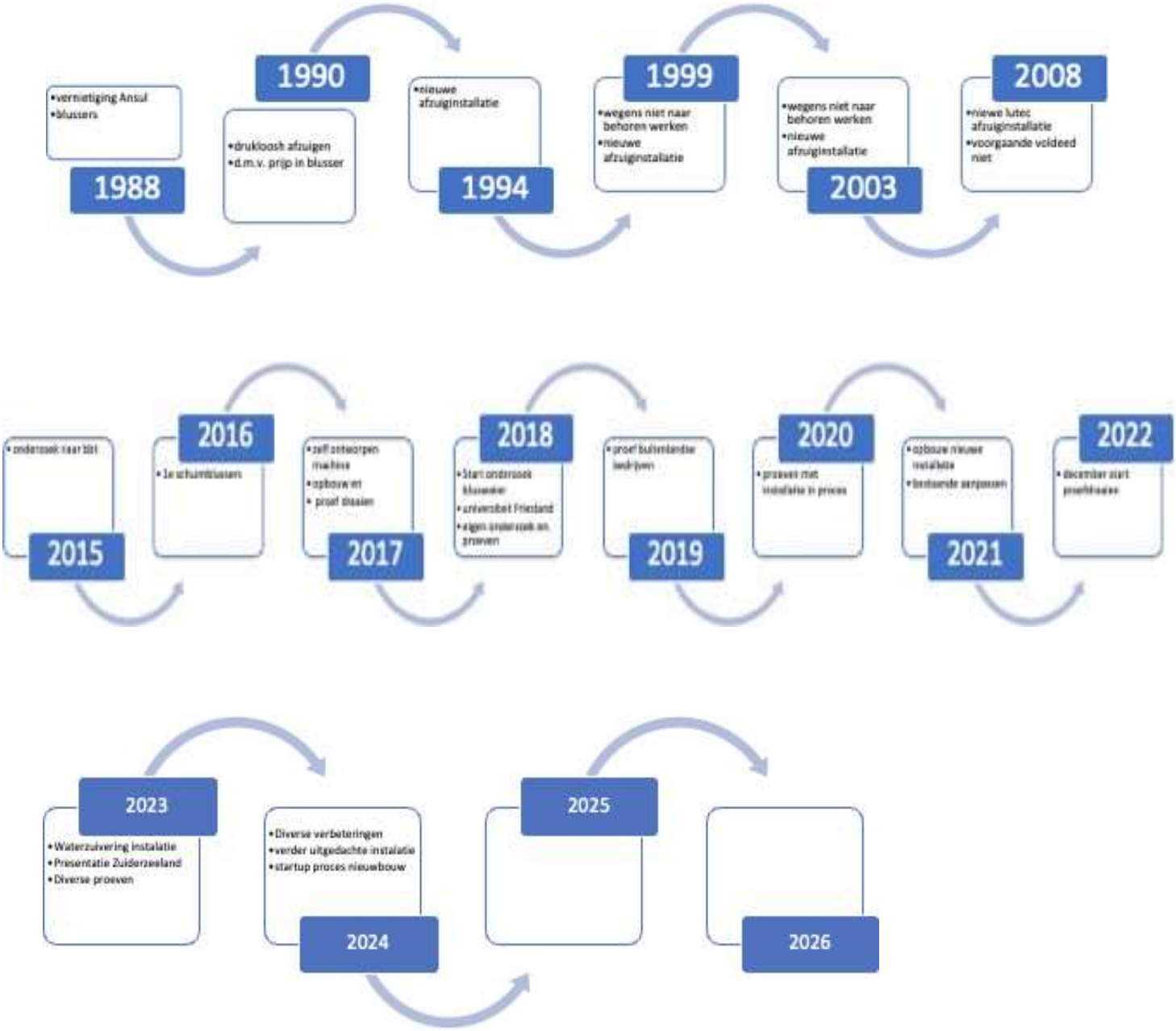
De Eerste Lelystadse Schroothandel BV, hierna te noemen ELS of 'het bedrijf', sorteert oude ferro- en non-ferro materialen. Deze worden gescheiden opgeslagen in bulkopslag op het buitenterrein. De afgekeurde poeder-, $CO_2$-en schuimblussers ontdaan van hun inhoud. Het bluspoeder wordt verzameld en als niet gevaarlijk afval afgevoerd naar de stortplaats "Afvalzorg" in Lelystad. Het blusschuim kan PFAS bevatten en wordt daarom naar een daarvoor gespecialiseerd bedrijf afgevoerd. De gerecyclede materialen van de brandblus-shredder worden in afgesloten containers opgeslagen. Alles wordt afgevoerd ten behoeve van hergebruik.

ELS is gelegen aan de Staalstraat 19 te Lelystad, waarin het bedrijf in 1988 als pionier op het gebied van schrootrecycling, is gestart. Het bedrijf verwerkt een breed scala aan schrootmaterialen, waarmee wordt bijgedragen aan het verminderen van afval en het bevorderen van hergebruik.

De passie van ELS voor het recyclen en duurzaamheid heeft ertoe geleid dat het bedrijf de afgelopen decennia is gegroeid. Het streven van ELS richt zich op een schonere en groenere toekomst. Vanaf de jaren 60 heeft ELS heel veel expertise opgebouwd en is met grote toewijding aan verantwoorde recycling gewerkt. Bij ELS wordt met zogenoemde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) gewerkt. Op grond van artikel 5.24 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) dient een vermijdings- en reductieprogramma te worden opgesteld, waar dit document toe dient. Bij dit vermijdings- en reductieplan is, hoewel niet wettelijk verplicht, een *checklist rapportage vermijdings- en reductieprogramma* opgenomen (bijlage 7).

## 2. Inleiding en historie van het bedrijf

ELS is opgericht in 1988. Figuur 1 geeft een beeld van het tijdspad van ELS vanaf de jaren ’80.




Figuur 1. Historie van ELS.

Het bedrijf heeft zich gestaag ontwikkeld tot een professionele schroothandel met als specialiteit het verwerken van brandblussers. Vanaf het begin werden al poederblussers verwerkt en in het jaar 2016 kwamen de eerste waterblussers vrij op de markt voor vernietiging.

## 3. Doelstellingen en strategisch plan

Als een van de weinige recyclebedrijven in Nederland heeft ELS een vergunning voor het demonteren en vernietigen van afgedankte brandblussers (Bijlage 1). Dankzij het geavanceerde proces en de speciale brandblusser-demontagelijn wordt een uitzonderlijk hoge verwerkingscapaciteit voorpoeder-, schuim- en stikstofblussers behaald.

Bij ELS staat verantwoordelijkheid hoog in het vaandel. ELS zorgt ervoor dat schadelijke afvalstoffen op een verantwoorde wijze verwijderd en afgevoerd worden en dat de brandblussers op een milieuvriendelijke wijze gerecycled worden.

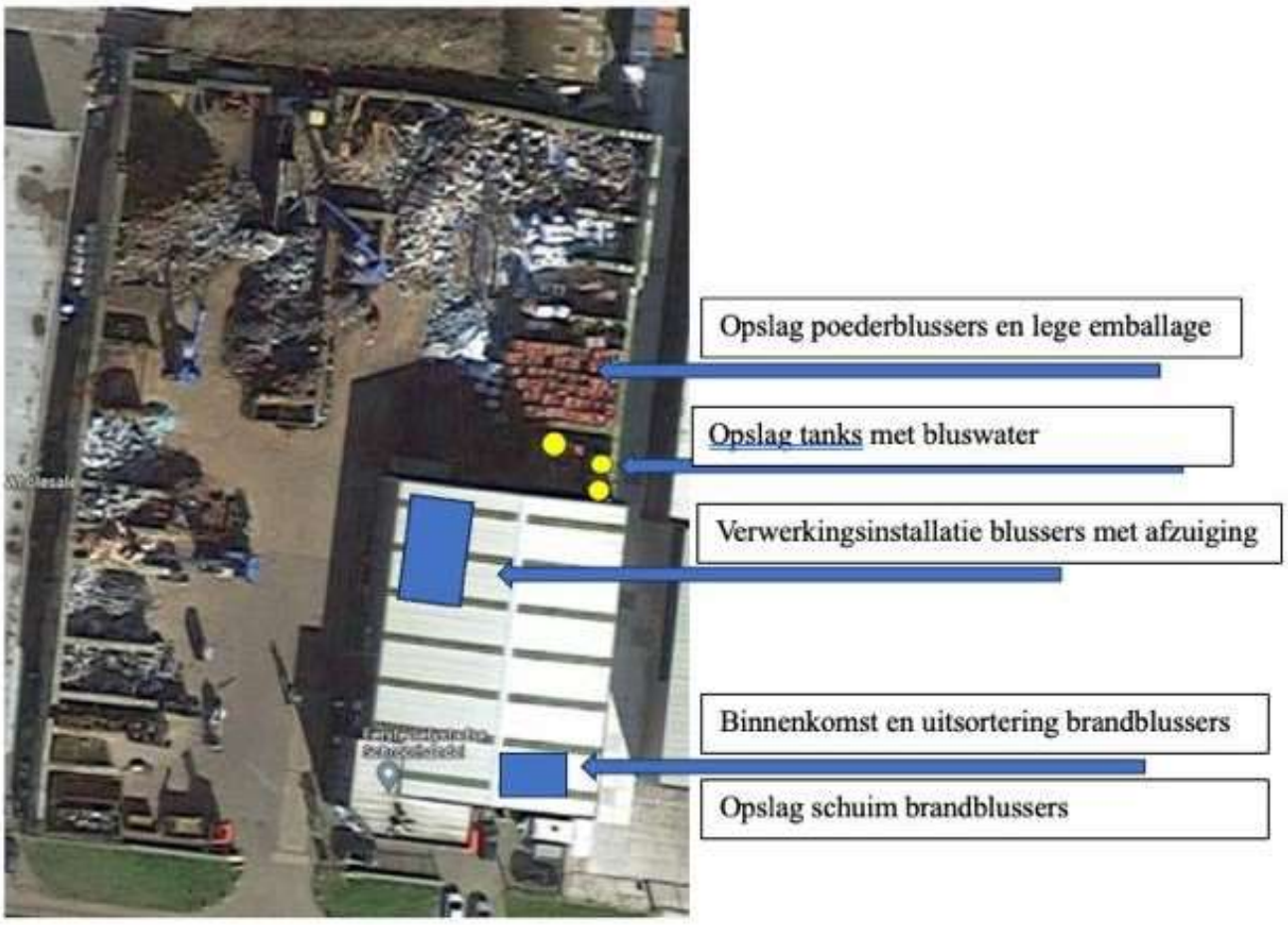
ELS wil haar marktpositie verstevigen en verder uitgroeien tot één van de beste bedrijven in brandblusser recycling. ELS doet dit door haar productieapparaat optimaal in te zetten ten behoeve van mens en milieu.

Door samenwerking met grote gevestigde bedrijven kan ELS een grote verwerkingscapaciteit bieden en diensten aanbieden tegen een scherpe prijs. Bij ELS krijgen de leveranciers de garantie dat aangeleverde afgedankte brandblussers na tien jaar niet meer in omloop komen, waardoor de leveranciers kunnen vertrouwen op een veilige en duurzame afvoer van deze materialen.

## 4. Het bedrijfsproces

Het bedrijfsproces kenmerkt zich door het innemen en tot schroot verwerken van brandblussersvan diverse partijen. In het bedrijf vinden de volgende handelingen plaats:

- Inname van de brandblussers
- Sortering van de diverse soorten brandblussers
- Verwerking van de blussers in de brandblusdemontagelijn
- Verkoop van materialen die vrijgekomen zijn voor hergebruik
- Afvoer afvalstoffen




Figuur 2. Plattegrond van ELS met aangegeven activiteiten.

In Figuur 2 is aangegeven waar deze activiteiten plaatsvinden. Hieronder wordt beschreven welke functies de diverse processen hebben en hoe de processen ‘samenwerken’.

### 4.1 Inname van brandblussers

De volgende informatie wordt geregistreerd in de vooracceptatiefase. Dit betreft materialen die ook daadwerkelijk worden geaccepteerd:

- Naam en adres ontdoener;
- Herkomst afvalstof en Eural-codes;
- Samenstelling en gebruikelijke benaming afvalstof;
- Afvalstroomnummer;
- De hoeveelheid van de afvalstoffen;
- De wijze waarop de afvalstoffen zijn verpakt;
- De financiële afwikkeling;
- Hoe de partij afvalstoffen zich verhoudt tot de logistieke mogelijkheden;
- Of de partij wordt geaccepteerd en zo ja onder welke aanvullende voorwaarden;
- De plaats waar en de wijze waarop de afvalstoffen worden afgegeven.

Als de aangeboden partijen daadwerkelijk bij het bedrijf worden aangeboden, vindt op het terrein eerst nog een tweede vooracceptatie plaats, voor zover die nog niet heeft plaatsgevonden, alvorens het transport, na de weegbrug, verder het terrein op mag. Daarna start de feitelijke acceptatie.

Alle in te zamelen afvalstoffen zijn visueel herkenbaar. Visueel wordt gecontroleerd of de aangeboden afvalstof overeenkomt met de opgave. Bij partijen groter dan 500 kg die door derden worden gebracht, wordt de begeleidingsbrief gecontroleerd. Blijkt die niet correct te zijn ingevuld, wordt de vracht geweigerd. Bijmenging wordt verrekend met de klant. Daartoe wordt na het lossende tarra bepaald, welke wordt vermeld op de weegbon die na het uitwegen wordt uitgedraaid. Voor veel voorkomende bijmenging zoals pallets en autobanden zijn tarieven vastgesteld. De tarieven zijn gebaseerd op de kosten die ELS moet maken om ze te verwijderen.

Tabel 1 geeft een overzicht van de materialen die in ontvangst worden genomen binnen de inrichting. De gegevens van de afvalstoffen worden geregistreerd volgens de EURAL codelijst (voorbeeld in Bijlage 2). Tabel 1 met daarin de EURAL-codes vormt het **afvalstoffenregister**.

Per afvalstof wordt een bepaalde mate van verontreiniging geaccepteerd. Dit is aangegeven in het afvalstoffenregister (Tabel 1). De mate van verontreiniging is gebaseerd op wat in de praktijk moeilijk of niet te vermijden is en wat acceptabel is voor de eindverwerker.

Wijzigingen in het afvalstoffenregister zijn voorbehouden aan de directie. De bedrijfsleider en personeel zijn daarbij adviseurs. Ook kunnen zij ongevraagd verbetervoorstellen indienen bij de directie. Wijzigingen worden door de directie niet eerder doorgevoerd dan nadat deze zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, vergunningverlening.

In gevallen van afwijking stuurt de leverancier i.o.m. de directie een mail, waarna beoordeeld zal worden of dit wel of niet binnen ons afvalstoffenregister valt. Naar aanleiding hiervan wordt de leverancier schriftelijk medegedeeld of hij wel of niet tot levering over mag gaan.

Blussers die niet voldoen aan het afvalstoffenregister worden niet geaccepteerd, en per omgaande mee retour gegeven.

**Tabel 1 het afvalstoffenregister**

| Materiaal stroom | Eural code | Afvalstroom nummer | wijze van opslag | Globale hoeveelheid ton per jaar | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|
| Bluswater | 19.12.11 en 16.10.03 | | Tank | 2.000.000 Liter | Chemische eigenschappen; Geen<br>Fysieke eigenschappen; vloeibaar |
| Poeder | 16.03.04 | 129472020041 | Big Bags | 600 Ton | Chemische eigenschappen; Geen<br>Fysieke eigenschappen; poeder |
| IJzer | 16.01.17 | 1292600000121 | Opslag vak | 200 Ton | Chemische eigenschappen; Geen<br>Fysieke eigenschappen; vast |
| Raffineer | 16.01.18 | 129260000122 | Container of vak | 150 Ton | Chemische eigenschappen; Geen<br>Fysieke eigenschappen; vast<br>De fracties of stoffen waaruit de raffineer afvalstoffen bestaan Ms, Al, rubber en plastic |
| Brandblusser (alle soorten) | | | Opslag vak / opslag kratten | 600 Ton | Chemische eigenschappen; Geen<br>Fysieke eigenschappen; vast |
| Waterconsentraat PFAS | Fortum 19.12.11 Renewi 16.01.18 | 10CH50115065 | Tank | 200 Ton | Chemische eigenschappen; Geen<br>Fysieke eigenschappen; vloeibaar |
| | | | | | |

*Zie ook de EURAL-codes in Bijlage 2.

Het afvalstoffenregister wordt digitaal opgeslagen en beheerd. Bij wijzigingen wordt de datum van wijziging aan het bestand toegevoegd. Ook worden de wijzigingen in een apart journaal bijgehouden, zodat snel terug te vinden is waarom en wanneer bepaalde wijzigingen hebben plaatsgevonden.

De werknemers worden direct op de hoogte gesteld van de doorvoer van eventuele wijzigingen,voor zover ze dat al niet waren vanwege hun betrokkenheid bij de wijziging. De bedrijfsleider is daarvoor verantwoordelijk. Dit gebeurt door middel van het uitreiken van het registerblad en een mondelinge uitleg. Zo nodig worden aanvullend instructies verstrekt.

Tijdens de openingstijden is altijd een bedrijfsleider aanwezig die desgevraagd het afvalstoffenregister ter inzage kan geven aan een toezichthouder. Indien nodig kan een exemplaar voor de toezichthouder worden uitgeprint. Afspraken en, voor zover van toepassing, instructies die bij de afgifte in acht moeten worden genomen worden schriftelijk vastgelegd.

Aanvullend wordt tenminste de volgende informatie geregistreerd met betrekking tot de daadwerkelijke (eind)acceptatie van een afvalstof, in het geval deze worden aangemerkt als gevaarlijke afvalstof of bedrijfsafvalstof:

- De datum van afgifte;
- De wijze waarop de afvalstoffen nuttig worden toegepast of worden verwijderd;
- Ingeval de afgifte geschiedt door tussenkomst van een ander, die opdracht had de afvalstoffen naar ELS te vervoeren, worden diens naam en adres en de naam en het adres van degene in wiens opdracht het vervoer geschiedt genoteerd;
- Check begeleidingsbrief, voor zover een begeleidingsbrief verplicht is;
- Overige afwijkingen/bijzonderheden die tijdens de acceptatie zijn geconstateerd.

De volgende informatie wordt tenminste geregistreerd met betrekking tot de daadwerkelijke acceptatie van een afvalstof, voor zover deze niet wordt aangemerkt als bedrijfsafvalstof of gevaarlijke afvalstof (afkomstig van particulieren):

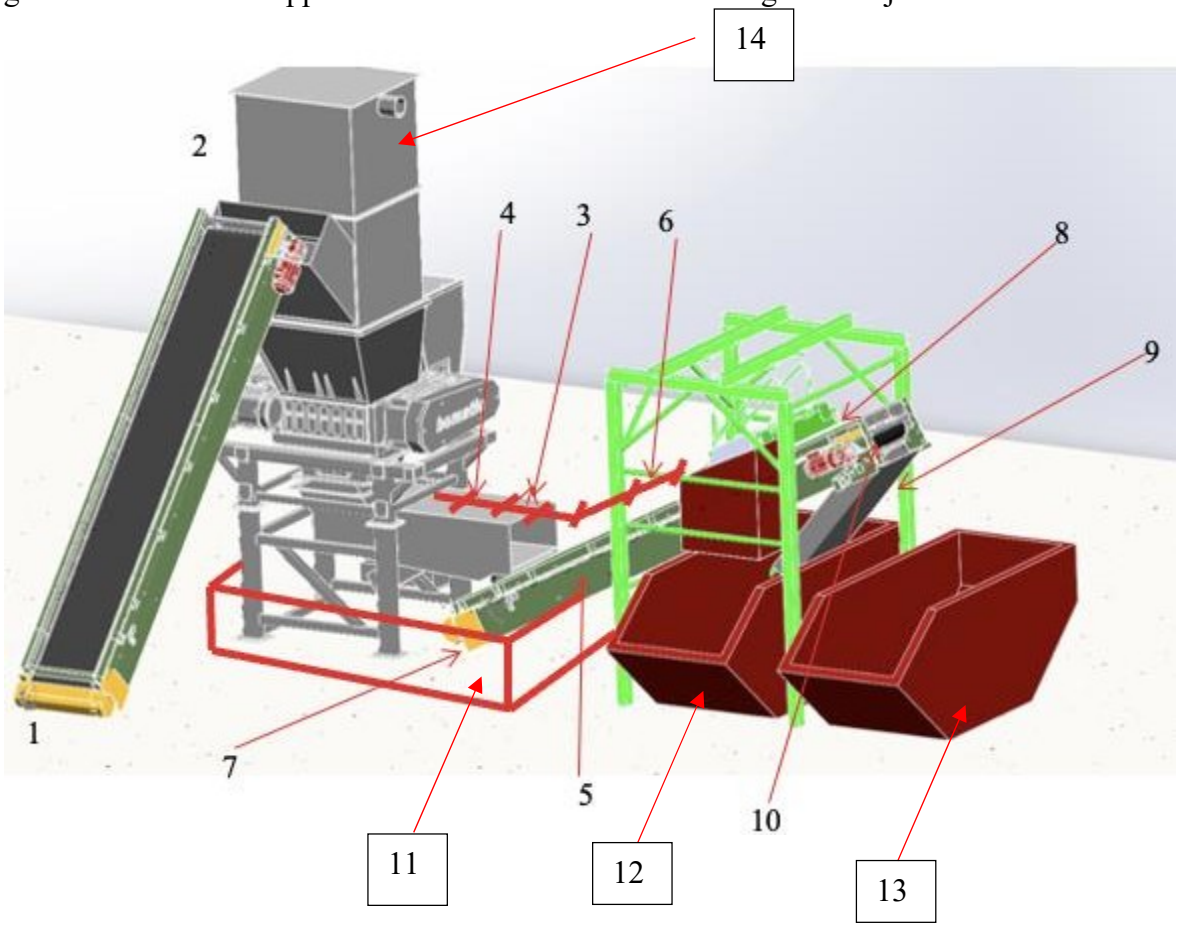
- De datum van afgifte;
- De gebruikelijke benaming en de hoeveelheid van de afvalstoffen;
- Eural-codes;
- Eventuele bijzonderheden.

Voor particulieren wordt niet gewerkt met een afvalstroomnummer op klantniveau, maar met een voor alle particulieren geldend nummer per te accepteren afvalstof.

Alle brandblussers worden handmatig gesorteerd in schuim (water)blussers en poederblussers. Halon blussers worden eruit gehaald en gaan retour leverancier. Schuimblussers en poederblussers worden batchgewijs in de dezelfde machine verwerkt, bijvoorbeeld 1 maand schuimblussers, daarna 2 maanden poederblussers, dan weer schuimblussers, etc., afhankelijk van het aanbod. De machine wordt tussen de batches schoongemaakt met water.

### 4.2 Verwerking van brandblussers

In Figuur 3 wordt de innovatieve brandblusser-demontage machine van ELS getoond. Hiermee worden brandblussers tot schoot verwerkt waarna het schroot wordt gerecycled. Na de voorsortering worden de brandblussers naar de speciaal ingerichte demontagelijn gebracht, waar ervaren medewerkers zorgvuldig blusser voor blusser op de opvoerband leggen. Hierna wordt met het ontmantelen van de blussers gestart. De diverse stappen en onderdelen laten zich als volgt beschrijven.




Figuur 3. De ELS brandblusser-demontagelijn.

### 1. Opvoerband t.b.v. de blussers
De brandblussers worden na het voorsorteren in een krat met een heftruck naar de installatie gereden en een voor een op de opvoerband gelegd. Dit is een transportband met meenemerszodat de blussers niet kunnen terugrollen.

### 2. Voor en na verkleiner
Hierna belanden de blussers in de voorverkleiner. De blussers worden hier door langzaam draaiende messen opengesneden waarbij het poeder in opvangbak via een vijzel getransporteerd wordt naar een big bag. Hierna worden de blussers verkleind tot repen van circa 15x200 mm.

Bij de verwerking van schuimblussers komt het bluswater terecht in een opvangbak waarna hetverpompt wordt via een afgesloten systeem naar de opslagtank. Hierna worden de blussers verkleind tot repen van ± 15x200 mm.

Het bluswater dat in de opvangbak (11) terecht komt, wordt via een afgesloten systeem afgevoerd naar een buffertank van 10.000 liter met een overloop naar een andere tank van 10.000 liter die beide op het buitenterrein staan. Deze zijn voorzien van een rubberen deksel zodat emissie naar de lucht verwaarloosbaar is.

Het poeder wordt opgevangen in big bags. De gehele installatie is voorzien van een afzuiging. Alles dat wordt afgezogen door de ontstoffingsinstallatie komt ook in big bags terecht.

### 3. Schudzeef
De schudzeef zorgt ervoor dat het materiaal zo veel mogelijk ontdaan wordt van het water, of van het poeder.

### 4. Sproei installatie schudzeef met ontwatering schoon water
Boven de schudzeef is een sproei installatie aangebracht om het materiaal dat net verkleind is zo schoon mogelijk te spoelen. Dit spoelwater komt ook in de opvangbak (11) terecht

### 5. Opvoerband
De blussers die verkleind zijn tot repen worden met deze band getransporteerd. Dit is een speciale opvoerband waar het verkleinde materiaal aan het einde wordt ontdaan van ijzer door een koprolmagneet.

### 6. Sproei installatie opvoerband schoon water
Het materiaal wordt hier voor de tweede maal schoongespoeld met schoon water. Ook dit spoelwater komt in de opvangbak (11) terecht en wordt afgevoerd naar de buffertanks.

### 7. Ontwateringsgoot onder opvoerband, uitkomend in opvangbak
Aan de onderzijde van de opvoerband (5) is een rvs-goot gemonteerd om het spoelwater op tevangen. Hierna komt het spoelwater in de opvangbak (11) terecht.

### 8. Neodeem magneet

Dit is een krachtige magneet die boven de opvoerband (5) aan het einde hangt en die het laatste ijzer van de band af trekt en het transporteert naar de container (12).

### 9. Glijgoot
De door de neodeem magneet geselecteerde rest ijzer materialen komen terecht op de glijgoot.Deze zorgt ervoor dat de rest ijzer materialen in de juiste container (12) terecht komen.

### 10. Koprolmagneet
De koprolmagneet die in de bovenrol van de opvoerband zit haalt de laatste stukjes ijzer eruit,waarna ze op de glijgoot vallen.

### 11. RVS opvangbak
De RVS opvangbak die onder de installatie staat verzamelt al het water van de installatie en het spoelwater, waarna het wordt afgevoerd naar de buffertanks van 10.000 liter.

### 12. IJzer Container
Door de afworp van Neodeem magneet (8) en koprolmagneet (10) komt het ijzer materiaal in deze container (12) terecht.

### 13. Container restfractie
Door de afworp van opvoerband (5) komt de restfractie (te weten koper, messing, rvs, rubber) indeze container (13) terecht.

### 14. Ontstoffingsinstallatie
Deze installatie zorgt ervoor dat het stof wat vrijkomt bij productie van poederblussers afgezogen wordt, via aansluiting (14) waarna het in een opvangbak terecht komt en via een vijzel in een gesloten bak in big bags terecht komt.

### 15. Vijzel
De vijzel is een bak met onderin een wormstang die het poeder dat uit de schudzeef valt transporteert via een dicht buis naar een big bag.

Zo wordt alles wat van de brandblussers na de machinale verwerking overblijft op een duurzame manier gerecycled. Materialen die hergebruikt kunnen worden, worden gescheiden en naar de hiervoor bestemde recyclebedrijven gestuurd. Het restafval wordt zorgvuldig behandeld en gereinigd, om impact op het milieu tot een minimum te beperken.

## 4.3 Afvoer van producten

### *4.3.1. Metalen*
Metalen worden binnen de inrichting gescheiden naar metaalsoort of legering zo mogelijk naar kwaliteit. De metalen worden gesorteerd afgevoerd naar de eindverwerker of een volgende tussenhandelaar. Uiteindelijk worden de afgevoerde componenten opnieuw ingezet als grondstof voor de metaalindustrie.

### *4.3.2. Overige vrijkomende producten voor recycling*
Als niet-metalen afvalstoffen komen binnen de inrichting kunststoffen en hout vrij. Deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker of inzamelaar. Uiteindelijk worden deze stoffen elders verwerkt tot nieuwe grond- of hulpstoffen (recycling).

### 4.4 Afvalstromen

Bij het versnijden van de schuimbrandblussers komt de inhoud daarvan vrij. Dat geldt ook voor de poederblussers. De poederblussers bevatten geen ZZS. De schuimblussers daarentegen bevatten per- en polyfgefluoreerde alkylstoffen (PFAS). PFAS zijn persistente stoffen (Fiedler et al., 2019) en de maatschappij is zeer gebaat bij de verwijdering van deze PFAS. De afvoer van PFAS legitimeert in feite de bedrijfsvoering. Het is daarom essentieel om alle PFAS-bevattende stromen op te vangen zo dat niets daarvan via de atmosfeer, het riool of afspoeling van het terrein elders in het milieu terecht komt. Al het PFAS-bevattende water wordt daarom afgevoerd naar een voor de verwerking van PFAS gecertificeerd bedrijf, dat de PFAS bij hoge temperatuur (ca. 1200 °C) verbrandt. Er is een minimalisatieplan opgesteld om ervoor te zorgen dat eventuele restanten van het PFAS-bevattende schuim, bijvoorbeeld door een voortijdige breuk door een val van een brandblusser of wegspattend schuim, zoveel mogelijk te beperken (zie hfdst.7).

Monstername van de inhoud van de schuimblussers (mengmonster van aangeboden afvalwater aan de verwerker Fortum in Nyborg, Denemarken) vindt plaats voor afvoer naar de eindverwerker als die daarom vraagt.

## 5. In- en verkoop, management en HRM

### 5.1. In- en verkoop

*Systematiek afvalstofbalansen*

In het systeem wordt de massa van alle inkomende en uitgaande afvalstromen geregistreerd (Tabel 2). Hierdoor is tevens inzichtelijk wat de actuele voorraad is. Daarbij geldt in het algemeen: Eindvoorraad = beginvoorraad – uitgaande stromen + inkomende stromen.

Op basis van bovenstaande formule kan vanuit *Newton* op elk gewenst moment een uitdraai worden gegenereerd van de actuele voorraden per Euralcode. Voor de meeste afvalstromen werkt dit toereikend. Door de sorteer- en bewerkingsprocessen in de inrichting kunnen verschillen ontstaan. Hierdoor kan bijvoorbeeld een ingenomen aantal brandblussers na sorteren worden afgevoerd in verschillende afvalstromen. Zonder correctie zouden dan negatieve voorraden ontstaan en die van Eural-code zou oneindig groeien. Het is ondoenlijk omhiervoor tussentijdse wegingen en registraties uit te voeren. Om de verschillen op te lossen wordt in Newton een correctie uitgevoerd. Dit gebeurt door het surplus in afvoer van de partijen die groter worden, door toevoeging vanuit het sorteer- en bewerkingsproces, af te trekken van de voorraden waaruit de gesorteerde afvalstoffen zijn voortgekomen.

*Controle werkelijke voorraad met voorraad in de administratie*

Met de systematiek zoals onderstaand beschreven is in ieder geval duidelijk wat erin komt, water uitgaat en wat de totale voorraad is.

ELS handelt uitsluitend in afvalstoffen met een positieve restwaarde. Voor alle in te zamelen stoffen betaalt ELS een vergoeding die in verhouding staat tot de prijs die de ELS ontvangt bij doorverkoop van de afvalstoffen minus de kosten die worden gemaakt voor de opslag en handeling plus de verwerking en de marge ten bate van ondernemersrisico/winst. Dit resulteert op alle in te zamelen goederen in een positieve restwaarde. De aanbieder ontvangt altijd een vergoeding voor de aangeboden afvalstof, tenzij de totale verwerkingskosten hoger zijn dan de opbrengst.

Bij de acceptatie van afvalstoffen wordt geen onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande klanten.

**Tabel 2. Registratie van afvalstoffen.**

**Gegevens registratie:**

| | |
|---|---|
| Vindt registratie elektronisch plaats | Via weegburg elektronisch |
| Worden alleen de begeleidingsbrieven bewaard.<br><br>Of vindt registratie plaats in een apart systeem? | Begeleidingsbrieven worden bewaard volgens de norm zie ISO 9001:2015<br><br>Ja, via LMA |
| Registratie gekoppeld aan de weegbrug | Ja, Newton |
| Registratie gekoppeld aan de financiële administratie | Nee, gaat via Exact |
| Welke persoon registreert | Weegburg |
| Wanneer vindt registratie plaats | Bij aanlevering (Binnenkomst) |
| Registratie vind plaats per | Vracht en per aanbieder |
| Wat is de frequentie van registratie | Bij elke aanlevering |
| Hoe is de registratie inzichtelijk gemaakt | Weegbon, productieaantallen, financiële administratie. |

Op het moment dat een materiaal uitverkocht is (d.w.z. feitelijk voorraad is nul), ontstaat een vast ijkpunt. Zodra een voorraad nul is, terwijl er volgens het systeem nog wel een voorraad is of een ‘tekort’, dan wordt dit in het systeem gecorrigeerd en wordt de voorraad op nul gezet.
Het tekort of overschot wordt verdeeld over de andere artikelen waarvan bekend is dat daaruit door het verwerkingsproces het ‘tekort’ of ‘overschot’ is ontstaan.

Aanvullend worden eens per half jaar de hoeveelheden gecheckt door schattingen van de voorraad. Als daarin verschillen worden geconstateerd wordt een meer nauwkeurige berekening van de partij gemaakt en worden zo nodig correcties uitgevoerd op de wijze zoals in bovenstaande is beschreven.

## 5.2. Management

*Personeelsplan*
In Figuur 4 staat het personeelsplan weergegeven. Het bedrijf wordt geleid door een directeur, daarbij bijgestaan door een bedrijfsleider, een boekhouder en twee secretaresses. Daarnaast zijner 5 verwerkers en 3 chauffeurs in dienst. Zie 5.3. voor de vereisten voor de functies.

*Overzicht werkinstructies*
Werkinstructies zijn opgenomen in het ELS ISO 9001:2015 systeem.

*Administratieve processen en geautomatiseerde systemen*

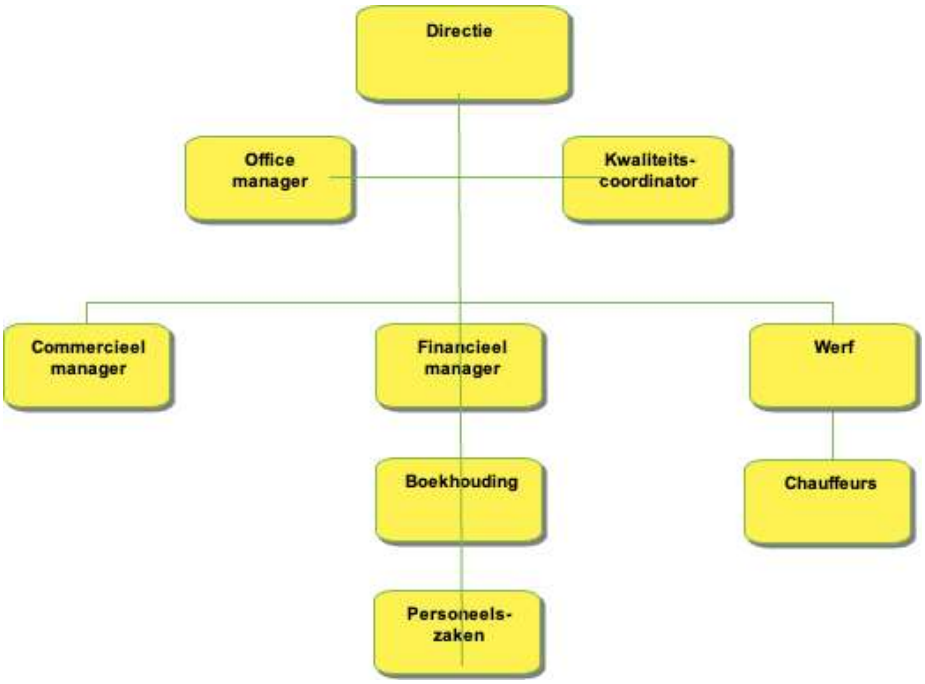
De administratieve processen en geautomatiseerde systemen zijn verdeeld in een weegprogramma van Newton. Hierin zijn alle gegevens m.b.t. acceptatie, opslag en afvoer afvalstoffen opgeslagen. Vanuit dit programma wordt o.a. de melding aan het LMA verzorgd. De financiële administratie wordt gedaan in Exact.

*Cyberveiligheid*

Voor de automatisering heeft de ELS een contract met een daartoe gespecialiseerd bedrijf. Beveiliging van de systemen is onderdeel van die overeenkomst.

*Archivering*

De administratie wordt gedurende tenminste 7 jaar bewaard. De werkwijze van het archiveren is onderdeel van het ISO 9001:2015 systeem.




Figuur 4. Personeelsplan

*Controle werkprocessen*

De werkprocessen worden minimaal een keer per jaar doorgenomen volgens het ISI 9001:2015 systeem en waar nodig aangepast.

*Evaluatie en onvoorziene situaties*

Periodieke evaluatie

Het A&V (acceptatie en verwerking) beleid wordt jaarlijks geëvalueerd en wordt ook meegenomen in de RI&E (risico-inventarisatie en evaluatie). De evaluatie wordt uitgevoerd door een extern bureau. Voor de evaluatie plaats vindt wordt de bedrijfsleiding geraadpleegd,waarbij het A&V-beleid samen wordt doorgenomen.

Onvoorziene situaties
Onvoorziene situaties, voor zover die niet zijn beschreven in het A&V-beleid, moeten direct worden gemeld aan de leidinggevende. De bedrijfsleiding beoordeelt of de situatie urgent genoeg is om ook de directie terstond in te lichten. Is dit niet het geval, dan handelt de bedrijfsleiding de situatie af en rapporteert achteraf aan de directie.

In een situatie waarbij sprake is van een ongewoon voorval wordt de directie altijd onmiddellijk inkennis gesteld. Tevens wordt dan binnen een half uur het ongewone voorval gemeld aan de omgevingsdienst. Dit laatste gebeurt door de directie, of door de bedrijfsleiding (op aangeven van de directie).

*Procesissue- en verbetermanagement*

- Adequaat vastleggen en behandelen van issues, zoals klachten, non-conformaties,ideeën etc.
- Voorkomen van uitlevering van non-conforme materialen
- Analyseren van de registraties ten einde structurele verbetermogelijkheden vast testellen en te prioriteiten vast te stellen
- Analyseren van grondoorzaken en nemen van maatregelen om het opnieuw optredenvan problemen te voorkomen of als dat niet mogelijk is de impact bij optreden te minimaliseren.
- Maatregelen systematisch doorvoeren in de verwerking en processen
- Garanderen van een kwalitatief hoogwaardige Management Review
- Aanvragen omgevingsvergunning (bij aanvang en wanneer nodig)
- Volgen MVO (Maatschappelijk verantwoord ondernemen volgens ISO 26000)
- Volgen richtlijnen van het MRF

*Beheer van het afvalstoffenregister*
Zie afvalstofregisterbeschrijving in en onder tabel 1.

### 5.3. HRM

De directeur ziet toe op de HRM zaken. Er zijn eens per jaar jaargesprekken met elk personeelslidwaarin de resultaten van het afgelopen jaar worden geëvalueerd en doelstellingen voor het komend jaar worden vastgelegd. Eventuele promotiemogelijkheden worden ook besproken en vastgelegd. De directeur ziet ook toe op de werving van nieuw personeel. De adjunct- bedrijfsleider is verantwoordelijk voor het toezicht op de naleving van de ARBO voorschriften. Een van de secretaresses fungeert als vertrouwenspersoon.

Er is een BHV'er (bedrijfshulpverlener) met een EHBO-diploma die toeziet op de bedrijfsveiligheid. Er is een ontruimingsplan voor calamiteiten (zie Bijlage 6).

In Tabel 3 zijn de opleidingsniveaus aangegeven per functie. In het kader van ons ISO 9001:2015 systeem wordt nog gewerkt aan een volledig opleidingsplan.

Tabel 3.

*Tabel : minimale opleidingen gerelateerd aan de functies*

| Opleidingen | Vereist | Gewenst |
|---|---|---|
| **Heftruck** | • Alle terreinmedewerkers die heftrucks besturen<br>• De terreinchefs | • Chauffeur<br>• Overige terreinmedewerkers |
| **Kraan** | • De kraanmachinisten | • Terreinchefs |
| **BHV** | • Terreinchefs<br>• Kantoormedewerkers | • Zijn altijd twee medewerkers aanwezig |
| **Code 95- Europese Richtlijn vakbekwaamheid** | • Chauffeurs > 5 jaar na vakdiploma of laatste nascholing | - |
| **VCA** | • Terreinchefs<br>• Kraanmachinisten | • Overige terreinmedewerkers |
| **Interne cursus AV en AO / IC** | • Kantoorpersoneel<br>• Terreinchefs<br>• Kraanmachinist | • Overige terrein medewerkers<br>• Chauffeurs |

# 6. Wettelijk kader ZZS

## 6.1. Besluit activiteiten leefomgeving

Een bedrijf met activiteiten waarbij ZZS vrijkomen, moet hierover 1 keer in de 5 jaar rapporteren aan het bevoegd gezag (artikel 5.23 Bal). Het bedrijf levert informatie aan over de omvang van de emissies naar lucht en water. Ook geeft het bedrijf aan welke mogelijkheden er zijn om de ZZS-emissies te minimaliseren. Dit doet het bedrijf met een vermijdings- en reductieprogramma. Hierbij besteedt het bedrijf aandacht aan de thema's water en lucht.

### *6.1.1. ZZS – vermijdings- en reductieprogramma*

Het bedrijf moet een vermijdings- en reductieprogramma opstellen. Het bevoegd gezag beoordeelt vervolgens of het bedrijf voldoende invulling heeft gegeven aan de minimalisatie vanZZS. Het vermijdings- en reductieprogramma bevat in ieder geval (artikel 5.24 Bal):

- Een overzicht van mogelijkheden om het gebruik van ZZS te vermijden (zie 6.1.3);
- Als gebruik niet te vermijden is: een overzicht van mogelijkheden en technieken om emissies in de lucht of het water te voorkomen en te beperken (zie 6.1.3);
- Informatie over de bedrijfszekerheid en de kosten van de technieken;
- Informatie over afwenteleffecten.
-

Concreet dient inzicht te worden gegeven in:

- Mogelijkheden om het gebruik en de emissie van ZZS te verminderen bij het huidige productieproces (bronaanpak – uitfaseren gebruik van ZZS, aanpassen productieproces) inclusief informatie over het rendement van de nieuwe maatregel
- De validatie: de mate waarin die maatregel of techniek zich in de praktijk bewezen heeft Informatie over bedrijfszekerheid en kosten van de technieken. Het bedrijf gebruikt de methodiek uit bijlage XVc, art. 4.14b en 9.7van de Omgevingsregeling om de kosten te bepalen.

### *6.1.2. Vergunning*

Gedeputeerde staten hebben op 6 februari 2007 aan ELS een (revisie)omgevingsvergunning verleend. Deze omgevingsvergunning is vervolgens op 1 mei 2017, 28 juni 2017 en 15 mei 2018 gewijzigd. In de laatste wijziging hebben gedeputeerde staten aan ELS (onder andere) een vergunning verleend voor een brandblusserdemontagelijn. Op 14 juni 2022 hebben Gedeputeerde Staten ambtshalve vier nieuwe voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden (Bijlage 1). Deze voorschriften zien op het voorkomen of, voor zover dit niet mogelijk is, het tot een milieutechnisch aanvaardbaar niveau beperken van de emissie door ELS van ZZS naar het oppervlaktewater. De vier nieuwe voorschriften houden, kort gezegd, in dat:

1. ELS-brandblussers met schuimblusmiddelen niet in contact mag laten komen met hemelwater, om te voorkomen dat het schuimblusmiddel geloosd wordt;
2. Bepaalde brandblussers pas verwerkt mogen worden als de brandblussershredder volledig is doorgespoeld en vrij van residu;
3. ELS in een verbeterplan duidelijk moet maken welke maatregelen worden genomen omde te hoge concentraties PFAS en PFOS te verminderen en welke positieve effecten deze maatregelen op de concentraties PFAS en PFOS hebben. Dit verbeterplan moet worden goedgekeurd door Gedeputeerde Staten;
4. ELS de concentraties PFAS en PFOS zesmaandelijks moet meten en registreren.

In het besluit van 28 juli 2022 hebben Gedeputeerde Staten het verbeterplan van ELSgoedgekeurd, waarmee het hierboven onder 2 genoemde voorschrift is vervallen.

#### *6.1.2.1. Emissies*

Bijlage 3 geeft de inhoud van de brandblussers die bij ELS verwerkt worden weer. Deze lijst is representatief voor de brandblussers die ELS verwerkt. Ze bevat 20 meetbare PFAS-componenten, waarvan PFOS, PFOA, PFBS, PFHxS, PFHpA, PFDA, PFDoDA, PFOSA als ZZS zijn aangemerkt. De hoofdcomponent is 6:2 FTS die niet als ZZS is aangemerkt. Alle meetbare componenten: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFDA, PFDoDA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, PFOSA, EtFOSAA, PFBSA, MeFOSA.

Vermijden van emissies van PFAS bij het bedrijfsproces van ELS betekent vermijden van emissies naar de lucht en naar het water. De opslag van schroot, zowel aangevoerde als verwerkte brandblussers zou overdekt plaats moeten vinden om afspoeling van eventuele ZZS resten door hemelwater te voorkomen. Het grootste risico is breuk van een brandblusser omdat dan relatief geconcentreerde PFAS vrijkomen. Door brandblussersalleen binnen in de fabriekshal te verwerken wordt emissie van PFAS naar het oppervlaktewater (via afstroming van verharde buitenterrein) voorkomen. Door kantelaars op de heftrucks aan te brengen wordt ook het risico op breuk binnen in de hal verlaagd. Opslagtanks kunnen worden afgesloten. Er is een stappenplan voor reductie opgezet (zie hfdst. 7). Hieronder wordt eerst ingegaan op de emissies in de situatie zoals die in maart 2024 was.

#### *6.1.3.1. Diffusie en emissie via de lucht naar buiten*

Bij het verwerken van de (schuim)brandblussers wordt niet afgezogen of geventileerd, aangezien dit tot (verdere) emissie zou leiden. Dat gebeurt alleen bij (geen PFAS bevattende) poederblussers. De lucht die boven de opvangbak is gemeten ten tijde van de verwerking van schuimblussers, diffundeert binnen de bedrijfshal en daarna, als de grote deuren van de hal na het afgeronde shredderproces weer open gaan, naar buiten.

De hal heeft een afmeting van 10 x 10 m met een nokhoogte (schuin dak) van 7 m. Het volume van de hal is ca. 625 $m^3$. Het PFAS-gehalte was <0.015 µg/$m^3$ (zie 6.1.3.3). De meest ongunstige en vermoedelijk niet realistische berekening, uitgaande van lucht boven de 10.000 L opslagtanks, laat een maximaal totaal PFAS-gehalte van 5,1 µg/$m^3$ zien (zie 6.1.3.2). Daar is echter 6:2FTS als hoofdcomponent de bepalende factor voor en 6:2FTS is geen ZZS. Zonder ZZS wordt de meest ongunstige PFAS-concentratie ca. 0,8 µg/$m^3$. Dat wordt dan in de hal verdund tot 0,8 µg/625 $m^3$(= 0,0013 µg/$m^3$). De emissiegrenswaarde ligt volgens het RIVM (https://rvszoeksysteem.rivm.nl/ZZSlijst/ZZSgroep/ZZS_PFAS) tussen de 0.05 en 1 mg/$m^3$ per PFAS component. Dus zelfs als we uitgaan van 0,8 µg/$m^3$ liggen de PFAS-emissies van ELS ver beneden die RIVM-emissiegrenswaarden. De deuren van de bedrijfshal zijn op het noorden. Aan die kant ontstaat, bij de meest heersende windrichting (zuid-west) een zuigende lijwerking.

De Omgevingsdienst heeft aangegeven dat een redelijke schatting voor de luchtverversing (zonder afzuiging) in dit geval ca. 60% van het volume van de bedrijfshal per uur zal zijn. Dit is verder niet van invloed omdat binnen in de hal de maximale som PFAS-concentratie 0,8 µg/625 $m^3$ is, overeenkomend met 0,0013 µg/$m^3$, en daarmee ver beneden de RIVM-emissiegrenswaarden voor PFAS wordt gebleven.

#### *6.1.3.2. Emissies uit andere bronnen binnen het bedrijf*

Buiten de bedrijfshal staan twee 10.000 litervaten. De vloeistof die bij het shredderprocesvrijkomt wordt hier via een buis naartoe gepompt (gesloten systeem). Deze vaten zijn afgedekt maar door temperatuursverandering kan er van tijd tot tijd een emissie van PFAS-damp optreden.
Daarnaast is er een 60.000 liter vat. Vanuit de twee 10.000 liter vaten wordt via een buis dit

60.000 litervat gevuld (gesloten systeem). Van tijd tot tijd wordt, wanneer het 60.000 litervat ca. 75% vol is, een deel van de inhoud overgepompt in een tankwagen die de inhoud afvoert naar België of Denemarken. Dit gebeurt 13 maal per jaar, per tankwagen van 23 $m^3$.

Er zijn dus drie mogelijke emissiepunten (de drie tanks) plus een aantal momenten per jaar waarop de tankwagen wordt gevuld. Vanuit de drie vaten zal dagelijks (’s zomers meer dan in de winter, overdag meer dan ’s nachts) PFAS-damp ontsnappen. De hoeveelheid damp die ontsnapt is moeilijk in te schatten. Een reële schatting is dat dit gemiddeld een halve $m^3$ per etmaal is. Dat komt dan neer op 3 (3 vaten) x 0.5 (volume) x 0,8 (gemeten concentratie) =1,2 µg. Ook deze hoeveelheid, die in de buitenlucht onmiddellijk met tenminste een factor 1.000 wordt verdund is dus zeer veel lager (max. 1,2 ng/$m^3$), dan de RIVM-emissiegrenswaarde voor PFAS van 0.05-1 mg/$m^3$; en ook hier geldt dat het om een som gaat en de emissie per individuele PFAS-component nog aanzienlijk lager is.

Tenslotte zijn er dan 13 momenten per jaar waarop de tankwagen wordt gevuld. Dat brengt mogelijk een extra emissie van PFAS met zich mee, hoewel het overpompen zeer zorgvuldig geschiedt. Geschat wordt dat er per keer maximaal 1 $m^3$ PFAS-damp vrijkomt. Dat betekent 0,8 µg totaal PFAS per keer, onmiddellijk verdund in de buitenlucht. Dit is ook een zeer geringe bijdrage aan de totale emissie en verwaarloosbaar m.b.t. de RIVM-emissiegrenswaarden.

Tenslotte heeft er in het verleden zeer waarschijnlijk afspoeling van op het terrein opgeslagen schoot plaatsgevonden. Dit schoot wordt nu opgeslagen in afgesloten containers (Zie ook 6.1.3.5). Door brandblussers alleen binnen in de fabriekshal te verwerken wordt emissie van PFAS naar het oppervlaktewater (via afstroming van verharde buitenterrein) voorkomen. Door kantelaars op de heftrucks aan te brengen wordt ook het risico op breuk binnen in de hal verlaagd. De aanschaf van twee waterstofzuigers en absorptiemateriaal helpen sterk mee eventuele breuk die nog zou optreden, ondanks de kantelaars op de heftruck te verwijderen. De plek van de breuk wordt dan ook afgezet en gedurende een uur na de breuk kunne de heftrucks daar dan niet komen om het absorptiemateriaal kans te geven de PFAS die resteert na het opzuigen met de waterstofzuiger op te nemen. Zo wordt voorkomen dat de heftrucks de eventuele PFAS-verontreiniging van binnen naar buiten rijden door adsorptie aan de banden.

### *6.1.3.3. De analyse van SGS*

Het geaccrediteerde bedrijf SGS heeft samen met Eurofins op twee plaatsen in het bedrijf van ELS bemonsterd: boven het filter (75 cm afstand - ruimtelucht) en in de bovenstaande lucht van de opslagtanks. Boven het filter werden alleen PFAS-gehalten beneden de detectiegrens (<0.015 µg/$m^3$) gevonden. In het SGS rapport staat onder Doel van de Metingen: *“Het doel van de metingen betreft het bepalen van de PFOA en PFOS-concentraties in een ruimte waar(oude) brandblussers verwerkt worden en aan de verdringingslucht vanuit de opslagtank van blusschuim. Met dit onderzoek zal duidelijkheid worden verkregen of PFOA en PFOS aantoonbaar aanwezig zijn”.* Met andere woorden, de metingen geven een representatief beeld van de PFAS- concentratie in de bemonsterde ruimte. Of die resultaten nu worden gebruikt voorde beoordeling van een Arbo-situatie of voor de emissie naar buiten toe is in dit geval niet belangrijk. Als men een temperatuur in een kamer meet gaat het immers ook niet om waarvoor de meting wordt uitgevoerd. De aanvankelijke verklaring van ongeschiktheid van deze meting werd al eerder weerlegd. SGS en Eurofins zijn bovendien geaccrediteerd laboratoria, hetgeen betekent dat ook de analyses van PFAS onder accreditatie zijn verricht.

### *6.1.3.4. Kwalificatie van de emissie*

Risico-analyses van de groep van PFAS-verbindingen zijn nog in ontwikkeling. Sinds de Europese Voedselveilgheids Autoriteit (EFSA) in 2020 met veel lagere, op immunotoxische effecten gebaseerde advieswaarden voor PFAS kwam is er veel meer aandacht voor PFAS (Schrenk et al., 2020). Binnen de PFAS-groep zijn verschillende stoffen aangemerkt als ZZS. Hierop rust een minimalisatieverplichting waarbij dan wel weer ook een wettelijk vastgelegd kosteneffectiviteitsbeginsel hoort. Als emissies niet

geheel vermeden kunnen worden, dan moeten de emissies zoveel mogelijk worden beperkt (https://www.ilent.nl/onderwerpen/pfas). De wet- en regelgeving is echter nog volop in ontwikkeling. Inmiddels zijn door het RIVM-emissiegrenswaarden in Nederland voor PFAS naar de lucht vastgesteld,

0,05 - 1 mg/(N)$m^3$. De N staat voor normaal $m^3$. Een *normaal* kubieke meter is een hoeveelheid gas, die bij de "*normaal*"temperatuur en de "*normaal*"druk een volume inneemt van 1 kubieke meter ($m^3$). Uit de berekening hierboven (6.1.3.2) is al duidelijk geworden dat ELS ruim onder de emissiegrenswaarden voor PFAS blijft.

### *6.1.3.5. Emissies naar het water*

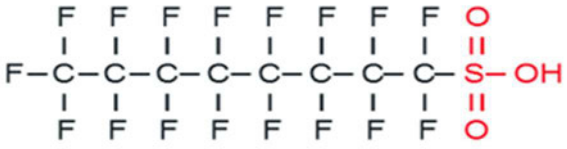
Het buitenterrein van ELS is in feite één grote vloeistofkerende betonnen plaat met een dikte van 25 cm. Aan het einde van de plaat is een goot waar afstromend water in wordt opgevangen en die eindigt in een afvoerput (OBAS). Het waterschap Zuiderzeeland meet op geregelde tijden de concentraties van PFAS in deze put. Er worden PFAS aangetroffen met concentraties variërend van 0.25 tot 81 µg/L (Bijlage 4), recent (augustus 2024) dalend tot een niveau van ca. 22 µg/L voor PFOS. De oorzaken van de aanwezigheid van PFAS in de put zijn hoogstwaarschijnlijk de aanwezigheid van opslag buiten van het af te voeren schroot en mogelijk vroegere breuk van brandblussers op het buitenterrein waardoor nu nalevering aan het beton geadsorbeerde PFAS plaatsvindt (Williams et al., 2023). Het opgeslagen schroot wordt weliswaar elke dag afgevoerd maar ook weer elke dag bijgevuld. Het is mogelijk dat dit schroot van de brandblussers restanten geadsorbeerd PFAS bevatten. Bij elke regenbui loogt dan PFAS uit naar de betonplaat, en via de afvoergoot naar de put. De PFAS-gehalten in de put zijn na het naar binnen halen van de afvalvaten al gedaald naar de genoemde 22 µg/L. Inmiddels zijn containers geïnstalleerd om het af te voeren schoot in op te slaan (zie stappenplan hfdst. 7). Dat zou de PFAS-gehalten verder moeten doen dalen.

ELS monitort naast de geregelde monitoring van het Waterschap ook zelfstandig. Gelet op de geringe hoeveelheid verwerkingsmateriaal betreft dit , gelet op de BBT-conclusies Afvalbeheer (IPLO); waar onder Categorie 5.1 wordt vermeld: "*De verwijdering of nuttige toepassing van gevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 10 ton per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten: (o.a.) recycling/terugwinning van andere anorganische materialen dan metalen of metaalverbindingen*", een onverplichte.monitoring die ELS vanuit maatschappelijke verantwoordelijk op zich neemt.

### *6.1.3.6. Samenstelling PFAS-mengsel in schuimblussers*

In bijlage 3 wordt een analyseresultaat van een schuimblusser getoond. Hoewel er verschillen in samenstelling kunnen bestaan tussen schuimblusmengsels, geeft deze analyse wel een representatief beeld.

6:2FTS is de hoofdcomponent (9,5 mg/L), vooral in meer recent gefabriceerde blussers en PFOS, dat al enkele jaren verboden is, komt ook nog steeds ook vaak voor (5 mg/L). PFPeS, PFHpS, PFHxA, PFHxS, en PFOA zijn aanwezig in lagere gehalten maar nog wel goed meetbaar (rond 0,1 mg/L). Daarnaast komen nog16 PFAS componenten voor maar in veel lagere gehalten. Alleen PFOS, PFOA, PFBS, PFHxS, PFHpA, PFDA, PFDoDA, PFOSA vallen onder de kwalificatie ZZS. In Figuur 5 staat een voorbeeld van een moleculaire structuur, in dit geval van PFOS (brutoformule: $C_8HF_{17}SO_3$).



Figuur 5. De structuur van perfluoroctaansulfonzuur (PFOS).

Op termijn zullen brandblussers geen ZZS meer bevatten. Nu al is de trend naar kortere keten-PFAS maar ook die zullen straks niet meer zijn toegestaan. Een datum voor een totaalverbod daarop is nog niet bekend.

## 7. Stappenplan
### 7.1. Reductiemaatregelen

In Bijlage 5 staan alle genomen en nog te nemen maatregelen ter reductie van PFAS-emissies door ELS vermeld. De volgorde is ongeveer op basis van de grootte van het effect. De maateregelen worden hieronder in delfde volgorde besproken.

1. Sorteren en overslag blussers in de hal

   Bij binnenkomst worden sinds 23 november 2023 blussers binnen in de hal i.p.v. buiten gesorteerd om emissie naar de bezinkput te voorkomen.

2. Verwerkt schroot in container opslaan

   Het verwerkte schroot wordt in twee metaalstromen vanaf 1 augustus 2024 opgeslagen in dichte containers die op het buitenterrein staan om verontreiniging van het buitenterrein door afspoeling van PFAS te voorkomen, zoals overeengekomen met het Waterschap Zuiderzeeland. Dagelijks wordt één volle container afgevoerd.

3. Aanschaf waterstofzuiger

   Eventueel gemorst water van schuimblussers wordt opgezogen en opgeslagen in een IBC (Intermediate Bulk Container). Dat gebeurt ook bij de breuk van een brandblussers (met breuk wordt bedoeld dat de spuitkop afbreekt). De grond waar een breuk plaatsvindt wordt na het opzuigen schoongespoten met water dat ook wordt opgevangen in de IBC.

4. Gebruik absorptiemateriaal

   De plek van de breuk wordt bestrooid met absorptiemateriaal. Tot de laatste reiniging wordt de plek met pilonnen afgezet zodat heftrucks de verontreiniging niet ‘naar buiten kunnen rijden’ door adsorptie van PFAS aan de banden.

5. Kantelaars

   Op de heftrucks zijn kantelaars aangebracht om het breukrisico ook binnen in de hal te verlagen.

6. Maandelijks afspuiten buitenterrein

   Om uitloging van de betonplaat op te vangen wordt het buitenterrein eenmaal per maand afgespoten met water. Het buitenterrein is schoongespoeld en de OBAS gereinigd door de firma Teeuwissen.De OBAS (olie en benzine afscheider) is gevuld met schoon water.

7. Schoonmaken OBAS

   De goot en de OBAS worden eenmaal per kwartaal schoongemaakt. Het water en eventueel afval van de schoonmaak wordt afgevoerd naar Denemarken.

8. Leiding van shredder naar opslagvat

   Het water uit de schuimblussers wordt sinds 23 november 2023 direct vanuit een bak onder de installatie via pompen naar drie opslagtanks geleid. Dit is een gesloten systeem. Door dit gesloten circuit is de emissie naar de lucht vrijwel nihil.

9. Afdekken opslagvaten met rubber

   In het productieproces komt het bluswater in een bak terecht dat direct via pompen naar de opslagtanks gaat, totaal drie stuks (gesloten systeem). Om de emissie van PFAS naar de lucht zo gering mogelijk te krijgen zijn de opslagtanks met een rubber slab afgedicht. Om verdringingsverliezen te voorkomen kan eventueel nog een waterslot op die drie tanks geïnstalleerd worden.

10. Ontwateringszeef en opvoerband afspuiten.

    De ontwateringszeef en de opvoerband waar het verkleinde materiaal op valt, wordt onder hoge druk met water uit de buitentanks gespoeld. Deze schudzeef met ontwatering beweegt in verticale lijn op en neer en staat onder een lichte hoek opgesteld waardoor het materiaal op springt en naar voren beweegt en hierdoor zo goed mogelijk wordt schoongespoeld. Al het spuitwater komt in de opvangbak terecht.

11. PFAS-Expert

    [redacted] is een internationale expert in de analyse en toxicologie van PFAS. Hij is gevraagd een analyse te maken van de PFAS-emissies ente helpen bij het opstellen van het vermijdings- en reductie plan. Daarmee is meer kennis over PFAS aanwezig in het bedrijf.

12. Extra afsluiter op tankwagens

    Voor het afvoeren per tankauto naar de eindverwerker is op 24 november 2023 een extra afsluiter op de slang naar de tankwagen geplaatst om nadruppelen te voorkomen.

13. Tijdelijk afzetten van plaats van blusserbreuk in de hal

    In geval een blusser binnen in de hal stuk valt, wordt de inhoud met een waterstofzuiger opgezogen waarna absorptiemateriaal wordt gestrooid om de resten PFAS op te zuigen. In die tijd, circa 1 uur, wordt het gedeelte dat door de breuk met PFAS in contact gekomen kan zijn gekomen afgezet, zodat heftrucks geen PFAS door adsorptie daarvan aan de banden naar buiten kunnen rijden.

14. Maatregelen tegen schuimvorming

    a. In de waterdichte RVS opvangbak hangt een aanzuigpijp van een slangenpomp. Dit is een speciale pomp om het water met schuim op te pompen. Deze pomp is aangesloten op een leidingsysteem dat naar de opslagtank buiten leidt (gesloten systeem). Deze buis pompt het schuimwater onder in de tank. Dit zorgt ervoor dat het schuimvorming wordt voorkomen.

    b. Het water in de tank wordt besproeid met een tweetal sproeiers. Schuim is namelijk met besproeiing door waterdruppels te verminderen.

    c. Het sproeiwater over de gehele installatie bevat een antischuimmiddel die op meerdere plekken in de tank en de verwerkingsinstallatie wordt toegevoegd.

    d. De medewerker van de verwerkingsinstallatie beschikt over een camerasysteem (zie ook onder ‘16’) die aangesloten is op de twee buitentanks. Met dit systeem kan continu visueel gecheckt worden of schuimvorming ontstaat zodat extra maatregelen direct genomen kunnen worden zoals bijvoorbeeld de machine stopzetten, extra sproeien, enz.

15. Filter verwerking poederblussers

Poederblussers bevatten geen PFAS. Ter voorkoming van eventuele cross- contaminatie en om stofoverlast tegen te gaan is een doekfilter geplaatst dat de stof van de poederblusserverwerking afvangt (Figuur 6). De capaciteit is 8.000 $m^3$ per uur. De druk is ingesteld op 4 bar.



Figuur 6. Stoffilter.

Het water van de opvangbak werd recent (september 2024) doormeten op PFAS terwijl er met poederblussers werden verwerkt. De resultaten waren: 0,03 µg/L voor totaal PFOS en totaal PFOA elk, 0,06 µg/L voor PFHxA en alle andere PFAS-componenten niet detecteerbaar (Bijlage 8). Dit resultaat laat zien dat de shredder na afloop van de verwerker van schuimblussers afdoende wordt doorgespoeld en dat er geen sprake is van cross-contaminatie van PFAS van de schuimblussers naar het poeder toe.

16. Installeren camera's

Boven bij de tanks is op 26 januari 2024 een camera geplaatst waardoor de operators live kunnen meekijken en controleren op schuimvorming boven de tanks om tijdig in te grijpen en vervuiling of verwaaiing te voorkomen.

17. Trendanalyses PFAS door Waterschap

Door het Waterschap Zuiderzeeland wordt de OBAS put eenmaal per drie maanden bemonsterd en geanalyseerd op PFAS. Het Waterschap monitort op deze manier de reductie van PFAS-uitloging op het buitenterrein. Dit vormt de **validatie** van de genomen maatregelen.

In Bijlage 4 staan de gegevens van de metingen die door het Waterschap zijn verricht. Er is een licht afnemende trend te zien in de gehalten van PFOS, PFOA en 6:2FTS, maar wel met wisselingen tussendoor. Dat komt vooral door erg hoge gehalten van deze stoffen in het monster van 27 oktober 2023 (130 µg/L 6:2FTS en 81 µg/L PFOS). Dat heeft mogelijk te maken gehad met een schuimblusser die nog op het verharde buitenterrein is stuk gevallen of

met verwerkt schoot dat nog veel PFAS bevatte. Het monster van 21 mei 2024 geeft weer lagere gehalten. Een door ELS genomen en door Eurofins geanalyseerd monster liet weer lagere gehalten zien: (16 augustus 2024) 22 µg/L voor PFOS, 0.51 µg/L voor PFOA en <0.05 µg/L voor 6:2 FTS.

18. Bloedanalyses personeel

    In het najaar van 2023 zijn bloedmonsters van de directeur en de bedrijfsleider genomenen geanalyseerd op PFAS. De gehalten bedragen 24,7 µg/L in het bloed van de directeur en 23,5 µg/L voor de EFSA-som van 4 PFAS componenten (PFOS, PFOA, PFHxS en PFNA). De 6:2FTS gehalten waren heel laag (0,1 µg/L of niet meetbaar (<0,03 µg/L). De norm is 6,9 µg/L. De werknemers zitten daar dus boven, maar de verhoging is zeer beperkt vergeleken met bijvoorbeeld omwonenden van PFAS fabrieken in Dordrecht en Vlaanderen of medewerkers van die fabrieken, waar gehalten voor de EFSA4 PFAS werden gevonden van meer dan 100 tot 1.100 µg/L. Dat wijst erop dat in het bedrijf veilig wordt gewerkt. Enige besmetting van medewerkers met sporen PFAS is niet te vermijden. Dat is ook bekend van arbeiders bij andere bedrijven in de chemische industrie, bijvoorbeeld bij diegenen die tankwagens met brandblusmateriaal schoonmaken. Werken met persluchtmaskers en beter beschermende kleding en handschoenen kan wellicht tot verbetering leiden maar moet afgewogen worden tegen het gebruiksgemak en de mogelijk grotere kans op breuk.

19. Sluiten deuren van de hal tijdens shredderen van schuimblussers.

    Tot slot, een checklist van alle te nemen en genomen maatregelen is te vinden in Bijlage 7 bij dit rapport.

## 8. Referenties

Fiedler, H., Kallenborn, R., de Boer, J., Sydnes, L.K. (2019). The Stockholm Convention - A Tool for the global regulation of persistent organic pollutants (POPs). Chem. Intern. 41, 4-11.

Schrenk, D. (2020). Risk to human health related to the presence of perfluoralkyl substances in food – Scientific Opinion. EFSA Journal, 18(9), 6223.

Williams, M. et al. (2023). Quantification of the variability and penetration of per- and poly-fluoroalkyl substances through a concrete pad. Chemosphere 333, 138903.

# BIJLAGE 1

OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

# Definitief besluit

## Ambtshalve wijziging van de voorschriften van de omgevingsvergunning

## Eerste Lelystadse Schroothandel B.V.

Staalstraat 9 te Lelystad



**Locatie:**

Eerste Lelystadse Schroothandel B.V.

Staalstraat 19

8211 AH Lelystad

**Onderwerp:**
Ambtshalve wijziging van de voorschriften van de omgevingsvergunning

**Zaaknummer: Z2021-011386**

# Definitief besluit

## Onderwerp

De Eerste Lelystadse Schroothandel B.V. (E.L.S.) is een verwerker van schroot en gevaarlijke afvalstoffen. De vigerende vergunning van dit bedrijf geeft onvoldoende bescherming tegen het lozen op de vuilwaterriolering van afvalwater dat is verontreinigd met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en potentiële Zeer Zorgwekkende Stoffen ((p)ZZS) uit de PFAS en PFOS groepen. Het gevolg van de lozing is overschrijding van milieukwaliteitsnormen ter plaatse van het lozingspunt van de Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Concreet geeft dit aanleiding om als bedoeld in artikel 2.31 lid 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) de voorschriften van de omgevingsvergunning ambtshalve te wijzigen.
E.L.S. heeft op 18 november 2021 een aankondigingsbrief (kenmerk Z2021-011386/D2021-276691) ontvangen waarop is meegedeeld dat de vigerende omgevingsvergunning ambtshalve wordt gewijzigd. Reden voor de ambtshalve wijziging is dat er te hoge stofconcentraties binnen de groepen PFAS en PFOS in het afvalwater zijn geconstateerd en dat de vigerende omgevingsvergunning onvoldoende ziet op het voorkomen en/of zoveel mogelijk beperken van deze emissies.

## Besluit

Ik besluit om, gelet op artikel 2.31 lid 1 onder b en lid 2 onder b van de Wabo, ambtshalve de volgende wijziging aan te brengen aan de vigerende omgevingsvergunning met kenmerk 496278 en datum 6 februari 2007:

*Het toevoegen van voorschriften 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3 en 5.3.4 zoals opgenomen in hoofdstuk 2 van deze beschikking.*

### Ondertekening en Verzending

Gedeputeerde Staten van Flevoland

[redacted]

[redacted]

Datum: 14-6-2022

**Procedurele informatie**
De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 3.3 van de Wabo (de uitgebreide voorbereidingsprocedure).

Op de ontwerpbeschikking zijn geen zienswijzen binnengekomen. Deze definitieve beschikking wijkt daarom ook niet af van het ontwerp.

**Verzending**
Een afschrift van deze beschikking is naast de vergunninghouder, ook verzonden aan:

- Waterschap Zuiderzeeland
- Inspectie leefomgeving en transport

## Rechtsmiddelen

**Beroep**
Dit besluit treedt in werking op de dag na afloop van de beroepstermijn. Tegen dit besluit kan binnen een termijn van zes weken beroep worden aangetekend. Het beroepschrift moet ingediend worden bij:

Rechtbank Midden-Nederland
Afdeling bestuursrecht
Postbus 16005
3500 DA Utrecht.

Het beroepschrift moet worden ondertekend en bevat in ieder geval naam, adres, datum en een omschrijving van het besluit. Ook moet en motivatie worden gegeven waarom beroep wordt ingediend en een kopie van het besluit moet worden bijgevoegd.

**Voorlopige voorziening**
Het indienen van een beroepschrift schorst de inwerkingtreding van dit besluit niet. Als de uitvoering van dit besluit onherstelbare gevolgen met zich meebrengt, kan daarnaast een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, onder vermelding van voorlopige voorzieningen, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. Wanneer een voorlopige voorziening wordt aangevraagd, treedt het besluit pas in werking nadat de voorzieningenrechter hier een besluit over heeft genomen. In het verzoek moet worden aangegeven waarom sprake is van een spoedeisend belang.

Aan het indienen van een verzoek om een voorlopige voorziening zijn kosten (griffierecht) verbonden. Meer informatie en uitleg over het indienen van beroep en een voorlopige voorziening is te vinden op www.rechtspraak.nl.

# Inhoudsopgave

1. Procedurele overwegingen ..... 7
   1.1 Aanleiding ..... 7
   1.2 Soort inrichting en Bevoegd gezag ..... 8
   1.3 Aankondiging en procedure ..... 8
   1.4 Huidige vergunningsituatie ..... 9
2. Inhoudelijke overwegingen ..... 10
   2.1 Toetsingskader ..... 10
   2.2 Beste Beschikbare Technieken ..... 10
   2.3 Doelmatig beheer van afvalstoffen ..... 11
   2.4 Conclusie ..... 12
3. Toegevoegde voorschriften ..... 13
4. Bijlage bepaling overschrijding PFAS en PFOS stofconcentraties in afvalwater ..... 15

# 1. Procedurele overwegingen

## 1.1 Aanleiding

Op 23 augustus 2021 heeft de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi- en Vechtstreek (kortweg OFGV) van het Waterschap Zuiderzeeland een analyserapport van Aqualysis ontvangen (rapportcode r2117765, versie 001, rapportdatum 25 juni 2021, Lab.nummer 2117765, Monsterpuntcode z114-01). Dit analyserapport laat de concentraties van een aantal Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) in het afvalwater (effluent van de OBAS van het terrein) afkomstig van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel B.V. (E.L.S.) aan de Staalstraat 19 in Lelystad zien.

In het afvalwater zijn veel stoffen van de PFAS en PFOS groepen aangetroffen. Deze stoffen behoren tot de zogenoemde Zeer Zorgwekkende Stoffen en potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen ((p)ZZS). Het uitgangspunt is dat emissie van dergelijke stoffen in het afvalwater, en indirect het oppervlaktewater, wordt voorkomen. Indien voorkomen redelijkerwijs niet mogelijk is moet de emissie in ieder geval zoveel mogelijk worden voorkomen. In de vigerende vergunning zijn geen voorschriften opgenomen met betrekking tot de emissie van (p)ZZS. Daarom is het noodzakelijk de vergunning aan te passen. Waterschap Zuiderzeeland heeft daarnaast ook schriftelijk aangegeven het lozen van deze stofgroepen niet te willen toestaan. Het Waterschap Zuiderzeeland adviseert daarom om geen lozingsnorm te stellen.

Een nadere toelichting op de gemeten concentraties (p)ZZS is als bijlage bij deze beschikking gevoegd. De hoge concentraties worden mogelijk veroorzaakt door restanten blusschuim uit brandblussers. Gezien de milieuhygiënische noodzaak wordt de vergunningssituatie ambtshalve gewijzigd, met als doel dat de concentraties van groepen PFAS en PFOS in het afvalwater worden voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk verlaagd tot een milieutechnisch aanvaardbaar niveau.

Actualisatie i.v.m. Landelijk Afvalbeheerplan 3

In de laatste wijziging van de vigerende omgevingsvergunning, HZ_WABO-86522 van 15 mei 2018, is onder andere een nieuwe brandblusserdemontagelijn vergund. Er zijn geen vergunningvoorschriften in die laatste omgevingsvergunning meegegeven. Het Landelijk afvalbeheerplan 2017–2029 (LAP3) is vastgesteld op 28 november 2017 en op 28 december 2017 in werking getreden (Staatscourant, nr. 68028). Via deze ambtshalve wijziging wordt het Landelijk Afvalbeheerplan 3, sectorplan 45 over brandblussers (zie https://lap3.nl/sectorplannen/sectorplannen-1-85/) voor E.L.S. verplichtend. De ambtshalve meegegeven vergunningvoorschriften worden verbonden aan de vigerende vergunning van E.L.S. zijnde de revisievergunning met kenmerk 496278 en datum 6 februari 2007.

Sectorplan 45 verbiedt brandblussers met meer dan 1 kg aan schuimblusmiddelen zodanig op- of over te slaan, be- of te verwerken, dat daardoor het restant schuimblusmiddel (waar de PFAS delen in zitten) in het afvalwater kan terechtkomen. Ook verbiedt sectorplan 45 om brandblussers met een inhoud van meer dan 1 kg te be- of verwerken voordat de brandblussers volledig zijn “doorgespoeld” (=volledig leeg zijn

gemaakt). Het doorgespoelde afvalrestant moet tenslotte in zijn geheel naar een erkende verwerker worden gestuurd.

Praktisch gezien betekent dit dat E.L.S:

- Brandblussers met schuimblusmiddelen niet in contact mag laten komen met hemelwater, om te voorkomen dat het schuimblusmiddel geloosd wordt;
- De be- of verwerking van brandblussers (de koppen en het omhulsel) met een inhoud van meer dan 1 kg aan schuimblusmiddelen (zoals de het afslaan van koppen van de brandblussers en/of het shredderen van het metaal van de brandblusser) pas mag plaatsvinden, nadat de brandblusser volledig is doorgespoeld en vrij is van residu.

## 1.2 Soort inrichting en Bevoegd gezag

De inrichting E.L.S. sorteert oude ferro- en de onderscheidenlijke non-ferro metalen. Deze worden dan gescheiden opgeslagen in containers en afgevoerd ten behoeve van hergebruik. Tevens worden afgekeurde poeder-, $CO_2$- en schuimblussers ontdaan van hun inhoud, waarbij het bluspoeder en blusschuim afzonderlijk van elkaar worden verzameld en als niet gevaarlijk afval afgevoerd naar een erkende verwerker. De lege blussers worden binnen de inrichting ontdaan van hun koppen en voor de rest verschroot.

De binnen de inrichting verrichte activiteiten zijn onder andere genoemd in categorie 28.5 (inrichtingen voor het verdichten, scheuren, knippen of breken van schroot van ferro– of non-ferrometalen door middel van mechanische werktuigen met een motorisch vermogen of een gezamenlijk motorisch vermogen van 25 kW of meer), onder onderdeel C van bijlage I van het Besluit Omgevingsrecht. Tevens worden de activiteiten die binnen de inrichting worden verricht genoemd in categorie 5.3 b (nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 ton per dag, door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van activiteiten die onder Richtlijn 91/271/EEG inzake de behandeling van stedelijk afvalwater vallen) van Bijlage 1 van de Europese Richtlijn inzake industriële emissies (RIE). Derhalve is sprake van een IPPC-installatie en een Type C-IPPC inrichting. Gedeputeerde Staten van Flevoland zijn het bevoegd gezag voor de gehele omgevingsvergunning.

## 1.3 Aankondiging en procedure

E.L.S. heeft op 18 november 2021 een aankondigingsbrief (kenmerk Z2021-011386/D2021-276691) ontvangen waarop is meegedeeld dat de vigerende vergunning op deze manier ambtshalve zal worden gewijzigd.
Naar aanleiding van deze aankondigingsbrief is op 25 januari 2022 overleg gevoerd tussen de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV) en E.L.S. en is aangegeven dat E.L.S. met een verbeterplan moet komen ten einde de concentraties PFAS en PFOS tot (nagenoeg) nul moet reduceren.

Deze ambtshalve wijziging wordt voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure. De grondslag hiervoor is gelegen in artikel 3.15 lid 3 in samenhang met artikel 3.10 lid 1 onder c van de Wabo, waarbij de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing is voor het ambtshalve wijzigen van de voorschriften tenzij de wijziging kan worden aangemerkt als milieuneutrale wijziging op grond van artikel 3.10 derde lid van de Wabo. Dit is ook de procedure die is gevolgd bij de onderliggende revisievergunning.

Dit besluit tot het ambtshalve wijzigen van de voorschriften is gebaseerd op artikel 2.31 lid 1 onder ben lid 2 onder b in samenhang met artikel 2.30 lid 1 van de Wabo en voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna te noemen: de Awb) met inachtneming van de bepalingen in paragraaf 3.3 en 3.4 van de Wabo.

Zienswijzen
Het ontwerpbesluit is ter inzage gelegd van 26 april 2022 tot en met 7 juni 2022. Op het ontwerpbesluit zijn geen zienswijzen binnengekomen. Deze definitieve beschikking wijkt daarom niet af van het ontwerp.

## 1.4 Huidige vergunningsituatie

De vergunningssituatie van E.L.S. is hieronder in de tabel weergegeven. Aan de vigerende vergunning wordt nu in deze ambtshalve wijziging een tweetal voorschriften toegevoegd.

| Soort vergunning | Bevoegd gezag | Kenmerk | Datum | Inhoud |
|---|---|---|---|---|
| Revisie | Gedeputeerde Staten | 496278 | 6 februari 2007 | Gehele inrichting |
| Wijziging | Gedeputeerde Staten | HZ_WABO-64779 | 1 mei 2017 | milieuneutraal |
| Wijziging | Gedeputeerde staten | HZ_WABO-69484 | 28 juni 2017 | milieuneutraal |
| Wijziging | Gedeputeerde staten | HZ_WABO-86522 | 15 mei 2018 | Milieuneutraal, verwerken van brandblussers met restanten blusmiddel (niet-gevaarlijk afval) |

De vergunningen zijn versterkt voor onbepaalde tijd.

# 2. Inhoudelijke overwegingen

## 2.1 Toetsingskader

Overeenkomstig artikel 2.31 lid 1 en lid 2 van de Wabo kan het bevoegd gezag voorschriften die aan een omgevingsvergunning zijn verbonden wijzigen. De omstandigheden waaronder dit moet of kan gebeuren zijn eveneens vermeld in dit artikel. In dit geval is er sprake van een omstandigheid als bedoeld in artikel 2.31 lid 2, onder b.

Vastgesteld moet worden of de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu veroorzaakt verder beperkt kunnen en moeten worden.

Hierbij dient in het bijzonder te worden opgemerkt dat de best-beschikbare technieken die verplichtend zijn voor de inrichting in samenhang moeten worden gezien met de waterbezwaarlijkheid van de te hoge concentratie PFAS en PFOS delen. Het gevolg is dus dat er een milieuhygiënisch belang is geconstateerd om de vergunning ambtshalve te wijzigen.
In de onderstaande hoofdstukken wordt dit nader toegelicht.

## 2.2 Beste Beschikbare Technieken

### 2.2.1 Toetsing Beste Beschikbare Technieken

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu moeten aan de vergunning voorschriften worden verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt er van uitgegaan dat in de inrichting ten minste, de voor de inrichting in aanmerking komende, beste beschikbare technieken ( hierna te noemen: BBT) worden toegepast.

Vanaf januari 2013 moet bij het bepalen van BBT rekening worden gehouden met BBT-conclusies. BBT-conclusies voor inrichtingen met een IPPC-installaties worden door de Europese commissie vastgesteld en bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Unie (een uitvoeringsbesluit van de Europese commissie dat gericht is tot de lidstaten). Zij worden daarom niet meer apart aangewezen in de Regeling omgevingsrecht.

Op 17 augustus 2018 zijn er nieuwe BBT-conclusies afvalbehandeling vastgesteld. Deze conclusies zijn ook van toepassing op de inrichting. Zo is in BBT 3 aangegeven dat er een actueel te houden inventaris moet zijn van de afvalstromen, inclusies emissies naar het water, als onderdeel van een milieubeheersysteem. In BBT 7 is aangegeven welke emissies naar het water en met welke frequentie en meetnormering deze gemeten moeten worden. Het is ook op basis van deze BBT 7 dat de inrichtinghouder, middels een voorschrift, verplicht wordt om een monitoringsrapportage te overleggen, binnen 6 maanden na het van kracht worden van deze beschikking. Het doel hiervan is om de

resultaten van deze meting te vergelijken met de resultaten uit het analyserapport van Aqualysis (rapportcode r2117765). Indien er dan nog steeds te hoge stofconcentraties van de PFAS en PFOS groepen optreden dan kan bevoegd gezag op basis van BBT 3 de inrichtinghouder verplichten tot het maken en uitvoeren van een verbeterplan ten einde de stofconcentraties in de groepen PFAS en PFOS verder te verlagen.

## 2.3 Doelmatig beheer van afvalstoffen

### 2.3.1 *LAP3*

Het wijzigen van voorschriften is het gevolg van recente onderzoeksresultaten over afvalwater en heeft daarnaast betrekking op het in werking treden van het Landelijk Afvalbeheerplan 3 (LAP3) dat op 28 december 2017 in werking is getreden. Het LAP3 beschrijft het afvalbeleid voor de periode 2017 tot en met 2023, met een doorkijk tot 2029.
Het LAP3 bevat minimum verwerkingsstandaarden voor verschillende groepen afvalstoffen. Deze standaarden staan beschreven in zogeheten sectorplannen. Door deze sectorplannen in de vergunning vast te leggen wordt de inrichtinghouder gehouden aan de minimale verwerkingsstandaarden te voldoen.

**Sectorplan 45**
Voor de verwerking van brandblussers is sectorplan 45 (op het moment van schrijven de tweede wijziging, geldig vanaf 2 maart 2021) van toepassing. In dit sectorplan wordt een onderscheid gemaakt tussen brandblussers met een inhoud van maximaal 1 kg (die verbrand mogen worden) en brandblussers met een grotere inhoud dan 1 kg. Eenvoudig afgelaten brandblussers zijn per definitie niet leeg. Zonder spoelen blijft een rest van de inhoud achter met een dampspanning die vrijwel gelijk is aan die van de atmosfeer waarin wordt afgelaten. Niet geheel lege, in het afvalstadium geraakte brandblussers die gevuld waren met gevaarlijke stoffen worden dan ook aangemerkt als gevaarlijk afval.
De inhoud van de brandblusser moet ook worden gerecycled, tenzij sprake is van:

- koolzuurgas: aflaten in de atmosfeer;
- bluspoeder: verwijderen door storten;
- schuimblusmiddelen: verwijderen door verbranden (lozen is niet toegestaan);
- halonen en/of gefluoreerde broeikasgassen: verwerken conform sectorplan 70.

Belangrijk hierbij is dat in het sectorplan is aangegeven dat het lozen van schuimblusmiddelen niet is toegestaan. Daarnaast is in het sectorplan aangegeven: “Lozen van schuimblusmiddelen op het riool is niet toegestaan, aangezien dat leidt tot hinderlijke schuimvorming in het riool en op de afvalwaterzuivering (AWZI). Bovendien worden de gehalogeneerde surfactanten (= oppervlakte-actieve stoffen) in de AWZI niet afgebroken.”

**Overwegingen ten aanzien van de negatieve milieu-impact van PFAS en PFOS**
PFAS betreft een groep stoffen welke door de mens zijn gemaakt. Voorbeelden van PFAS zijn PFOS, PFOA en GEN-X. Van deze PFAS is bekend dat ze:

- niet of nauwelijks afbreken in het milieu;
- schadelijke effecten kunnen geven in mensen en het milieu;
- zich gemakkelijk kunnen verspreiden;
- ophopen in het menselijk lichaam, in dieren en planten.

In het afvalwater van E.L.S is onder andere PFOS aangetoond. Van PFOS is bekend dat het werd gebruikt in brandblusmiddelen en effecten heeft op het immuunsysteem van mensen. PFOS betreft dan ook een Zeer Zorgwekkende Stof.

Omdat PFAS zich makkelijk verspreiden kan PFAS via het afvalwater in oppervlaktewater terechtkomen. Communale afvalwaterzuiveringsinstallaties, zoals AWZI Lelystad, zijn niet ingericht om PFAS uit het afvalwater te zuiveren. Het gevolg is dat PFAS zich verder kan verspreiden via de tochten en vaarten in Flevoland, van waaruit het weer kan worden opgenomen in de voedselketen. Het is daarom van belang om bij de bron te voorkomen dat PFAS in het milieu komt.

## 2.4 Conclusie

Door de vigerende omgevingsvergunning aan te vullen met vier voorschriften voldoet de inrichting aan het LAP3 en is de inrichting in werking volgens de beste-beschikbare technieken. Door een voorschrift toe te voegen om een verbeterplan goed te keuren wordt de kans op te hoge concentraties van groepen PFAS en PFOS in het afvalwater verkleind.
Na goedkeuring op het verbeterplan moeten de PFAS en PFOS concentraties opnieuw gemonitord en geëvalueerd worden. De inrichting mag geen schuimbrandblussers verwerken zonder geldig goedkeuringsbesluit op het verbeterplan.

Dit verbeterplan wordt, samen met het Waterschap Zuiderzeeland, beoordeeld en bij een akkoord wordt dit vastgelegd in een goedkeuringsbesluit.

# 3. Toegevoegde voorschriften

Onderstaande voorschriften worden toegevoegd aan de revisievergunning met kenmerk 496278 en besluitdatum 6 februari 2007, als separate afdeling onder het hoofdstuk afval:

## 5.3 Brandblussers

### Voorschrift 5.3.1 – recycling brandblussers

De vergunninghouder is voor de opslag, transport en verwerking van brandblussers op de inrichtingslocatie gebonden aan het daartoe geldende sectorplan over brandblussers van het Landelijk Afvalbeheerplan.

*Noot: op het moment van schrijven is dit sectorplan 45 van het Landelijk Afvalbeheerplan 3 (2017-2029).*

### Voorschrift 5.3.2 – doorspoelen schuimblussers

Om te voldoen aan sectorplan 45 moeten brandblussers met een inhoud bestaande uit schuimblusmiddel van meer dan 1 kg eerst worden doorgespoeld (volledig leeggemaakt worden), alvorens deze binnen de inrichting verwerkt mogen worden.

### Voorschrift 5.3.3 – goedkeuring verbeterplan

Inrichtinghouder heeft een verbeterplan (document "Procesbeschrijving verwerking brandblussers, Vernieuwing verwerkingsmethode brandblussers, versie 0.4, documentnummer 20220204) op 16 februari 2022 aan het bevoegd gezag (per mandaat de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi- en Vechtstreek) aangereikt.

Het bevoegd gezag neemt, in overleg met het Waterschap Zuiderzeeland, een goedkeuringsbesluit over dit plan. Goedkeuring kan slechts dan plaatsvinden, wanneer duidelijk is welke maatregelen worden genomen om de te hoge stofconcentraties van de groepen PFAS en PFOS in het effluent van de OBAS te verminderen en wanneer inzichtelijk is gemaakt welke positieve effecten de maatregelen op de stofconcentraties van de groepen PFAS en PFOS hebben.

Voorschrift 5.3.2 – doorspoelen schuimbrandblussers, komt te vervallen wanneer het bevoegd gezag goedkeuring heeft verleend op het verbeterplan.

### Voorschrift 5.3.4 – metingen en registraties

De stofconcentraties van de groepen PFAS en PFOS in het effluent van de OBAS, zoals beschreven in BBT 7 van de BBT-conclusies over afvalbehandeling (17 augustus 2018), moeten door de inrichtinghouder zesmaandelijks worden gemeten en geregistreerd. De

meetresultaten moeten voldoen aan de NEN 7777 norm, dan wel een andere bepaling die wetenschappelijk van gelijkwaardige kwaliteit is. De registraties moeten minimaal 5 jaar bewaard worden en op verzoek van het bevoegd gezag getoond kunnen worden.

*Noot: op grond van BBT 3 van de BBT-conclusies over afvalbehandeling (17 augustus 2018) moet de inrichtinghouder reeds een inventaris van afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, actueel houden. De groepen PFAS en PFOS zijn vanwege hun waterbezwaarlijkheidseigenschappen daarbij relevante stofgroepen om te monitoren.*

# 4. Bijlage bepaling overschrijding PFAS en PFOS stofconcentraties in afvalwater

In het overzicht hieronder is weergegeven wat de geconstateerde concentraties van de verschillende stoffen zijn in µg per liter. De som van alle geconstateerde PFOS en PFAS bedraagt dus 50,14 µg per liter op het meetpunt wat zich ter hoogte van de OBAS op het terrein van de inrichting bevindt. De hoeveelheid afvalwater dat jaarlijks wordt afgevoerd wordt verondersteld op 3.150 $m^3$ per jaar. Het totaal aan gemeten PFAS en PFOS binnen de inrichting bedraagt dus 50,14 x 3.150 ≈ 0,1579 kg per jaar.

| CAS nr | Naam | ug/l | ug/l AWZI | JG-MKN |
|---|---|---|---|---|
| 375-73-5 | perfluor-1-butaansulfonaat (lineair) | 0,35 | 0,00023235 | - |
| 2706-90-3 | perfluorpentaan-1-sulfonzuur | 0,17 | 0,00011286 | - |
| 355-46-4 | perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair) | 1,9 | 0,00126133 | - |
| 375-92-8 | perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair) | 0,36 | 0,00023899 | - |
| 1763-23-1 | perfluoroctaansulfonaat (PFOS) | 3 | 0,00199157 | 0,00065 |
| 27619-97-2 | 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur | 43 | 0,02854584 | - |
| 39108-34-4 | 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur | 0,8 | 0,00053109 | - |
| 120226-60-0 | 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur | 0,32 | 0,00021243 | - |
| 754-91-6 | perfluoroctaansulfonamide | 0,08 | 0,00005311 | 0,00065 |
| 68298-12-4 | N-methylperfluorbutaansulfonamide | 0,12 | 0,00007966 | - |
| 30334-69-1 | perfluorbutaansulfonamide | 0,04 | 0,00002655 | - |
| | SOM | **50,14** | | |

In Nederland worden verschillende normen gehanteerd voor de algemene milieukwaliteit, die gelden als het minimum kwaliteitsniveau voor alle oppervlaktewateren in Nederland, nl. de MKN en MTR. Deze normen zijn voornamelijk (maar niet uitsluitend) gebaseerd op ecotoxicologische gegevens, en worden hier ecotoxicologische normen genoemd. Er is inmiddels een lange historie met verschillende normen en verschillende wijzen van afleiding in Nederland. Eerst was er het nationale MTR, Maximaal Toelaatbaar Risico en het VR, Verwaarloosbaar Risico. Met de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, WFD, Water Framework Directive 2000/60/EC) is de MKN, MilieuKwaliteitsNorm de geldende norm voor veel stoffen. Er is nu een overgangssituatie. Het MTR blijft van kracht zolang er geen MKN voor in de plaats komt. Omdat nog niet voor alle stoffen de MKN zijn afgeleid, betekent dit ook dat er op het gebied van normstelling verschillende waarden naast elkaar zullen bestaan: MTR naast MKN.

Met de komst van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn er twee typen milieukwaliteitsnormen (MKN) geïntroduceerd: de Jaargemiddelde-MKN (JG-MKN) en de Maximaal Aanvaardbare Concentratie (MAC-MKN).

De JG-MKN is de concentratie in water die bescherming biedt tegen langdurige blootstelling. Hierbij gaat het om directe effecten op waterorganismen (ecotoxiciteit), door vergiftiging van vogels en zoogdieren via de voedselketen en om de bescherming van mensen die worden blootgesteld via het eten van vis en/of schaaldieren.

De MAC-MKN is de concentratie in water die bij kortdurende piekblootstelling geen effect heeft op waterorganismen.

In het overzicht hierboven is in de kolom met titel JG-MKN aangegeven wat de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm in µg per liter is voor de gemeten stoffen. Alleen voor perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en voor perfluoroctaansulfonamide zijn normen afgeleid. Deze komen dus niet uit de Wvo vergunning van 18 mei 2009 met kenmerk ZZL/EWK/VW/2009/11368.

Om de gemeten concentratie op het meetpunt van de OBAS van het terrein van de inrichting om te rekenen naar een concentratie ter hoogte van de AWZI is het volgende verondersteld. Normaliter moet, na toepassing van de BBT-maatregelen, de 'rest'lozing beoordeeld worden met een immissietoets. Bij de immissietoets van een lozing op de riolering moet de lozing van de gehele AWZI in ogenschouw genomen worden, inclusief het verwijderingsrendement dat de AWZI heeft. In deze conversie is aangenomen dat het verwijderingsrendement van de AWZI ten aanzien van alle PFAS en PFOS stoffen 0 is, wat betekent dat er alleen sprake zal zijn van verdunning. Tevens is aangenomen dat er geen andere lozers zijn van deze stoffen zodat alleen het effect van deze lozing kan worden beoordeeld. Als het gehalte in de lozing (uitgegaan van 3.150 $m^3$ afvoer afvalwater per jaar) gedeeld wordt door het jaarlijkse debiet van de AWZI (4.745.000 $m^3$/jaar) wordt de uiteindelijke lozing in ug/l zoals weergegeven in de kolom met als titel ug/l AWZI bepaald.

Van de stoffen waarvoor een norm is afgeleid (2 van de 11) leidt dit bij perfluoroctaansulfonaat (PFOS) tot een overschrijding van de JG-MKN (of JG-MKE en voorheen bekend als MTR) waarde.

# BIJLAGE 2

# Bijlage 2: EURAL-lijst

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 01 | AFVAL VAN EXPLORATIE, MIJNBOUW, EXPLOITATIE VAN STEENGROEVEN EN DE FYSISCHE EN CHEMISCHE BEWERKING VAN MINERALEN |
| 01 01 | afval van de winning van mineralen |
| 01 01 01 | afval van de winning van metaalhoudende mineralen |
| 01 01 02 | afval van de winning van niet-metaalhoudende mineralen |
| 01 03 | afval van de fysische en chemische verwerking van metaalhoudende mineralen |
| 01 03 04* | zuurvormende tailings verkregen bij de verwerking van sulfide-erts |
| 01 03 05* | andere tailings die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 01 03 06 | niet onder 01 03 04 en 01 03 05 vallende tailings |
| 01 03 07* | ander afval van de fysische en chemische verwerking van metaalhoudende mineralen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 01 03 08 | niet onder 01 03 07 vallend stof- en poederachtig afval |
| 01 03 09 | niet onder 01 03 07 vallend slib van de aluminiumproductie |
| 01 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 01 04 | afval van de fysische en chemische verwerking van niet-metaalhoudende mineralen |
| 01 04 07* | afval van de fysische en chemische verwerking van niet-metaalhoudende mineralen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 01 04 08 | niet onder 01 04 07 vallend grind- en rotsafval |
| 01 04 09 | zand- en kleiafval |
| 01 04 10 | niet onder 01 04 07 vallend stof- en poederachtig afval |
| 01 04 11 | niet onder 01 04 07 vallend afval van de kali- en steenzoutverwerking |
| 01 04 12 | niet onder 01 04 07 en 01 04 11 vallende schilfers en ander afval van het wassen en schoonmaken van mineralen |
| 01 04 13 | niet onder 01 04 07 vallend afval van het hakken en zagen van steen |
| 01 04 99 | niet elders genoemd afval |
| 01 05 | boorgruis en overig boorafval |
| 01 05 04 | zoetwaterboorgruis en -afval |
| 01 05 05* | oliehoudend boorgruis en -afval |
| 01 05 06* | boorgruis en ander boorafval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 01 05 07 | niet onder 01 05 05 en 01 05 06 vallend bariethoudend boorgruis en -afval |
| 01 05 08 | niet onder 01 05 05 en 01 05 06 vallend chloridehoudend boorgruis en -afval |
| 01 05 99 | niet elders genoemd afval |
| 02 | AFVAL VAN LANDBOUW, TUINBOUW, AQUACULTUUR, BOSBOUW, JACHT EN VISSERIJ EN DE VOEDINGSBEREIDING EN -VERWERKING |
| 02 01 | afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij |
| 02 01 01 | slib van wassen en schoonmaken |
| 02 01 02 | afval van dierlijke weefsels |
| 02 01 03 | afval van plantaardige weefsels |
| 02 01 04 | kunststofafval (exclusief verpakkingen) |
| 02 01 06 | dierlijke feces, urine en mest (inclusief gebruikt stro), afvalwater, gescheiden ingezameld en elders verwerkt |
| 02 01 07 | afval van de bosbouw |
| 02 01 08* | agrochemisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 02 01 09 | niet onder 02 01 08 vallend agrochemisch afval |
| 02 01 10 | metaalafval |
| 02 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 02 02 | afval van de bereiding en verwerking van vlees, vis en ander voedsel van dierlijke oorsprong |
| 02 02 01 | slib van wassen en schoonmaken |
| 02 02 02 | afval van dierlijke weefsels |
| 02 02 03 | voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal |
| 02 02 04 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 02 02 99 | niet elders genoemd afval |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 02 03 | afval van de bereiding en verwerking van fruit, groente, granen, spijsolie, cacao, koffie, thee en tabak, de productie van conserven, de productie van gist en gistextract en de bereiding en fermentatie van melasse |
| 02 03 01 | slib van wassen, schoonmaken, pellen, centrifugeren en scheiden |
| 02 03 02 | afval van conserveermiddelen |
| 02 03 03 | afval van oplosmiddelenextractie |
| 02 03 04 | voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal |
| 02 03 05 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 02 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 02 04 | afval van de suikerverwerking |
| 02 04 01 | grond van het schoonmaken en wassen van bieten |
| 02 04 02 | afgekeurd calciumcarbonaat (= schuimaarde) |
| 02 04 03 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 02 04 99 | niet elders genoemd afval |
| 02 05 | afval van de zuivelindustrie |
| 02 05 01 | voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal |
| 02 05 02 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 02 05 99 | niet elders genoemd afval |
| 02 06 | afval van bakkerijen en de banketbakkersindustrie |
| 02 06 01 | voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal |
| 02 06 02 | afval van conserveermiddelen |
| 02 06 03 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 02 06 99 | niet elders genoemd afval |
| 02 07 | afval van de productie van alcoholische en niet-alcoholische dranken (exclusief koffie, thee en cacao) |
| 02 07 01 | afval van wassen, schoonmaken en mechanische bewerking van de grondstoffen |
| 02 07 02 | afval van de destillatie van alcoholische dranken |
| 02 07 03 | afval van chemische behandeling |
| 02 07 04 | voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal |
| 02 07 05 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 02 07 99 | niet elders genoemd afval |
| 03 | AFVAL VAN DE HOUTVERWERKING EN DE PRODUCTIE VAN PANELEN EN MEUBELEN ALSMEDE PULP, PAPIER EN KARTON |
| 03 01 | afval van de houtverwerking en de productie van panelen en meubelen |
| 03 01 01 | schors- en kurkafval |
| 03 01 04* | zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 03 01 05 | niet onder 03 01 04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer |
| 03 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 03 02 | houtverduurzamingsafval |
| 03 02 01* | niet-gehalogeneerde organische houtverduurzamingsmiddelen |
| 03 02 02* | organochloor-houtverduurzamingsmiddelen |
| 03 02 03* | organometaal-houtverduurzamingsmiddelen |
| 03 02 04* | anorganische houtverduurzamingsmiddelen |
| 03 02 05* | andere houtverduurzamingsmiddelen die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 03 02 99 | niet elders genoemde houtverduurzamingsmiddelen |
| 03 03 | afval van de productie en verwerking van pulp, papier en karton |
| 03 03 01 | schors- en houtafval |
| 03 03 02 | "green liquor"-slib (afkomstig van de terugwinning van de kookvloeistof) |
| 03 03 05 | ontinktingsslib van papierrecycling |
| 03 03 07 | mechanisch afgescheiden rejects afkomstig van de verpulping van papier- en kartonafval |
| 03 03 08 | afval van het scheiden van voor recycling bestemd papier en karton |
| 03 03 09 | kalkneerslagafval |
| 03 03 10 | onbruikbare vezels en door mechanische afscheiding verkregen vezel-, vulstof- en coatingslib |
| 03 03 11 | niet onder 03 03 10 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 03 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 04 | AFVAL VAN DE LEER-, BONT- EN TEXTIELINDUSTRIE |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 04 01 | afval van de leer- en bontindustrie |
| 04 01 01 | schraapafval |
| 04 01 02 | loogafval |
| 04 01 03* | ontvettingsafval dat oplosmiddelen bevat zonder vloeibare fase |
| 04 01 04 | chroomhoudende looivloeistof |
| 04 01 05 | chroomvrije looivloeistof |
| 04 01 06 | chroomhoudend slib, met name van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 04 01 07 | chroomvrij slib, met name van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 04 01 08 | chroomhoudend gelooid leerafval (snijafval, polijststof) |
| 04 01 09 | afval van bewerking en afwerking |
| 04 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 04 02 | afval van de textielindustrie |
| 04 02 09 | afval van composietmaterialen (geïmpregneerde textiel, elastomeren, plastomeren) |
| 04 02 10 | organisch afval van natuurlijke producten (bv. vet en was) |
| 04 02 14* | afval van afwerking dat organische oplosmiddelen bevat |
| 04 02 15 | niet onder 04 02 14 vallend afval van afwerking |
| 04 02 16* | kleurstoffen en pigmenten die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 04 02 17 | niet onder 04 02 16 vallende kleurstoffen en pigmenten |
| 04 02 19* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 04 02 20 | niet onder 04 02 19 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 04 02 21 | afval van onverwerkte textielvezels |
| 04 02 22 | afval van verwerkte textielvezels |
| 04 02 99 | niet elders genoemd afval |
| 05 | AFVAL VAN OLIERAFFINAGE, AARDGASZUIVERING EN DE PYROLYTISCHE BEHANDELING VAN KOOL |
| 05 01 | afval van olieraffinage |
| 05 01 02* | ontzoutingsslib |
| 05 01 03* | tankbodemslib |
| 05 01 04* | zuur alkylslib |
| 05 01 05* | gemorste olie |
| 05 01 06* | olieachtig slib afkomstig van onderhoudswerkzaamheden aan installaties of apparaten |
| 05 01 07* | zuurteer |
| 05 01 08* | overige teer |
| 05 01 09* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 05 01 10 | niet onder 05 01 09 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 05 01 11* | afval van brandstofzuivering met behulp van basen |
| 05 01 12* | olie die zuren bevat |
| 05 01 13 | ketelvoedingwaterslib |
| 05 01 14 | afval van koeltorens |
| 05 01 15* | afgewerkte bleekaarde |
| 05 01 16 | zwavelhoudend afval van de ontzwaveling van petroleum |
| 05 01 17 | bitumen |
| 05 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 05 06 | afval van de pyrolytische behandeling van kool |
| 05 06 01* | zuurteer |
| 05 06 03* | overige teer |
| 05 06 04 | afval van koeltorens |
| 05 06 99 | niet elders genoemd afval |
| 05 07 | afval van aardgaszuivering en -transport |
| 05 07 01* | kwikhoudend afval |
| 05 07 02 | zwavelhoudend afval |
| 05 07 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 | AFVAL VAN ANORGANISCHE CHEMISCHE PROCESSEN |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 06 01 | afval van bereiding, formulering, levering en gebruik (BFLG) van zuren |
| 06 01 01* | zwavelzuur en zwaveligzuur |
| 06 01 02* | zoutzuur |
| 06 01 03* | waterstoffluoride |
| 06 01 04* | fosfor- en fosforigzuur |
| 06 01 05* | salpeter- en salpeterigzuur |
| 06 01 06* | overige zuren |
| 06 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 02 | afval van BFLG van basen |
| 06 02 01* | calciumhydroxide |
| 06 02 03* | ammoniumhydroxide |
| 06 02 04* | natrium- en kaliumhydroxide |
| 06 02 05* | overige basen |
| 06 02 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 03 | afval van BFLG van zouten en hun oplossingen en metaaloxiden |
| 06 03 11* | vaste zouten en oplossingen die cyanide bevatten |
| 06 03 13* | vaste zouten en oplossingen die zware metalen bevatten |
| 06 03 14 | niet onder 06 03 11 en 06 03 13 vallende vaste zouten en oplossingen |
| 06 03 15* | metaaloxiden die zware metalen bevatten |
| 06 03 16 | niet onder 06 03 15 vallende metaaloxiden |
| 06 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 04 | niet onder 06 03 vallend metaalhoudend afval |
| 06 04 03* | arseenhoudend afval |
| 06 04 04* | kwikhoudend afval |
| 06 04 05* | afval dat andere zware metalen bevat |
| 06 04 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 05 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 06 05 02* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 06 05 03 | niet onder 06 05 02 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 06 06 | afval van BFLG van zwavelverbindingen, chemische processen met zwavel en ontzwavelingsprocessen |
| 06 06 02* | afval dat gevaarlijke sulfiden bevat |
| 06 06 03 | niet onder 06 06 02 vallend afval dat sulfiden bevat |
| 06 06 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 07 | afval van BFLG van halogenen en chemische processen met halogenen |
| 06 07 01* | asbesthoudend afval van elektrolyse |
| 06 07 02* | actieve kool van de chloorbereiding |
| 06 07 03* | bariumsulfaatslib dat kwik bevat |
| 06 07 04* | oplossingen en zuren, bv. contactzuur |
| 06 07 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 08 | afval van BFLG van silicium en siliciumderivaten |
| 06 08 02* | afval dat gevaarlijke chloorsilanen bevat |
| 06 08 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 09 | afval van BFLG van fosforverbindingen en chemische processen met fosfor |
| 06 09 02 | fosforhoudende slakken |
| 06 09 03* | calciumhoudend reactieafval dat gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd |
| 06 09 04 | niet onder 06 09 03 vallend calciumhoudend reactieafval |
| 06 09 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 10 | afval van BFLG van stikstofverbindingen, chemische processen met stikstof en kunstmestbereiding |
| 06 10 02* | afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 06 10 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 11 | afval van de bereiding van anorganische pigmenten en opacificeermiddelen |
| 06 11 01 | calciumhoudend reactieafval van de productie van titaandioxide |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 06 11 99 | niet elders genoemd afval |
| 06 13 | afval van niet elders genoemde anorganische chemische processen |
| 06 13 01* | anorganische gewasbeschermingsmiddelen, houtverduurzamingsmiddelen en andere biociden |
| 06 13 02* | afgewerkte actieve kool (exclusief 06 07 02) |
| 06 13 03 | actief kool |
| 06 13 04* | afval van asbestverwerking |
| 06 13 05* | roet |
| 06 13 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 | AFVAL VAN ORGANISCHE CHEMISCHE PROCESSEN |
| 07 01 | afval van bereiding, formulering, levering en gebruik (BFLG) van organische basischemicaliën |
| 07 01 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 01 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 01 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 01 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 01 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 01 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 01 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 01 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 01 12 | niet onder 07 01 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 02 | afval van BFLG van kunststoffen, synthetische rubber en kunstvezels |
| 07 02 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 02 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 02 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 02 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 02 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 02 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 02 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 02 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 02 12 | niet onder 07 02 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 02 13 | kunststofafval |
| 07 02 14* | afval van additieven die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 07 02 15 | afval van niet onder 07 02 14 bedoelde additieven |
| 07 02 16* | afval dat gevaarlijke siliconen bevat |
| 07 02 17 | afval dat andere siliconen bevat dan die vermeld bij 07 02 16 |
| 07 02 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 03 | afval van BFLG van organische kleurstoffen en pigmenten (exclusief 06 11) |
| 07 03 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 03 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 03 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 03 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 03 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 03 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 03 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 03 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 03 12 | niet onder 07 03 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 04 | afval van BFLG van organische gewasbeschermingsmiddelen (exclusief 02 01 08 en 02 01 09), houtverduurzamingsmiddelen (exclusief 03 02) en andere biociden |
| 07 04 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 04 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 04 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 04 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 07 04 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 04 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 04 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 04 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 04 12 | niet onder 07 04 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 04 13* | vaste afvalstoffen die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 07 04 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 05 | afval van BFLG van farmaceutische producten |
| 07 05 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 05 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 05 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 05 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 05 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 05 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 05 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 05 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 05 12 | niet onder 07 05 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 05 13* | vaste afvalstoffen die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 07 05 14 | niet onder 07 05 13 vallende vaste afvalstoffen |
| 07 05 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 06 | afval van BFLG van vetten, smeermiddelen, zepen, detergenten, desinfecterende middelen en cosmetische producten |
| 07 06 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 06 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 06 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 06 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 06 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 06 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 06 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 06 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 06 12 | niet onder 07 06 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 06 99 | niet elders genoemd afval |
| 07 07 | afval van BFLG van fijnchemicaliën en niet elders genoemde chemische producten |
| 07 07 01* | waterige wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 07 03* | gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 07 04* | overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen |
| 07 07 07* | gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 07 08* | overige destillatieresiduen en reactieresiduen |
| 07 07 09* | gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 07 10* | overige filterkoek en afgewerkte absorbentia |
| 07 07 11* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 07 07 12 | niet onder 07 07 11 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 07 07 99 | niet elders genoemd afval |
| 08 | AFVAL VAN BEREIDING, FORMULERING, LEVERING EN GEBRUIK (BFLG) VAN COATINGS (VERF, LAK EN EMAIL), LIJM, KIT EN DRUKINKT |
| 08 01 | afval van BFLG en verwijdering van verf en lak |
| 08 01 11* | afval van verf en lak dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 01 12 | niet onder 08 01 11 vallend afval van verf en lak |
| 08 01 13* | slib van verf of lak dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 01 14 | niet onder 08 01 13 vallend slib van verf of lak |
| 08 01 15* | waterig slib dat verf of lak met organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 01 16 | niet onder 08 01 15 vallend waterig slib dat verf of lak bevat |
| 08 01 17* | afval van verf- en lakverwijdering dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 01 18 | niet onder 08 01 17 vallend afval van verf- en lakverwijdering |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 08 01 19* | waterige suspensies die verf of lak met organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevatten |
| 08 01 20 | niet onder 08 01 19 vallende waterige suspensies die verf of lak bevatten |
| 08 01 21* | afval van verf- of lakverwijderaar |
| 08 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 08 02 | afval van BFLG van andere coatings (inclusief keramisch materiaal) |
| 08 02 01 | afval-coatingpoeder |
| 08 02 02 | waterig slib dat keramisch materiaal bevat |
| 08 02 03 | waterige suspensies die keramisch materiaal bevatten |
| 08 02 99 | niet elders genoemd afval |
| 08 03 | afval van BFLG van drukinkt |
| 08 03 07 | waterig slib dat inkt bevat |
| 08 03 08 | waterig vloeibaar afval dat inkt bevat |
| 08 03 12* | inktafval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 03 13 | niet onder 08 03 12 vallend inktafval |
| 08 03 14* | inktslib dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 03 15 | niet onder 08 03 14 vallend inktslib |
| 08 03 16* | afval van etsoplossingen |
| 08 03 17* | tonerafval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 03 18 | niet onder 08 03 17 vallend tonerafval |
| 08 03 19* | dispersieolie |
| 08 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 08 04 | afval van BFLG van lijm en kit (inclusief vochtwerende producten) |
| 08 04 09* | afval van lijm en kit dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 04 10 | niet onder 08 04 09 vallend afval van lijm en kit |
| 08 04 11* | slib van lijm en kit dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 04 12 | niet onder 08 04 11 vallend slib van lijm en kit |
| 08 04 13* | waterig slib dat lijm of kit met organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 04 14 | niet onder 08 04 13 vallend waterig slib dat lijm of kit bevat |
| 08 04 15* | waterig vloeibaar afval dat lijm of kit met organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 08 04 16 | niet onder 08 04 15 vallend waterig vloeibaar afval dat lijm of kit bevat |
| 08 04 17* | harsolie |
| 08 04 99 | niet elders genoemd afval |
| 08 05 | niet elders in 08 genoemd afval |
| 08 05 01* | isocyanaatafval |
| 09 | AFVAL VAN DE FOTOGRAFISCHE INDUSTRIE |
| 09 01 | afval van de fotografische industrie |
| 09 01 01* | ontwikkelvloeistof en activatoroplossing op basis van water |
| 09 01 02* | ontwikkelvloeistof voor offsetplaten op basis van water |
| 09 01 03* | ontwikkelvloeistof op basis van oplosmiddelen |
| 09 01 04* | fixeervloeistof |
| 09 01 05* | bleek- en bleekfixeervloeistof |
| 09 01 06* | zilverhoudend afval van ter plaatse behandeld fotografisch afval |
| 09 01 07 | fotografische film en papier die zilver of zilververbindingen bevatten |
| 09 01 08 | fotografische film en papier zonder zilver of zilververbindingen |
| 09 01 10 | wegwerpcamera's zonder batterijen |
| 09 01 11* | wegwerpcamera's met onder 16 06 01, 16 06 02 of 16 06 03 vermelde batterijen |
| 09 01 12 | niet onder 09 01 11 vallende wegwerpcamera's met batterijen |
| 09 01 13* | niet onder 09 01 06 vallend waterig vloeibaar afval van ter plaatse uitgevoerde terugwinning van zilver |
| 09 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 | AFVAL VAN THERMISCHE PROCESSEN |
| 10 01 | afval van elektriciteitscentrales en andere verbrandingsinstallaties (exclusief 19) |
| 10 01 01 | bodemas, slakken en ketelstof (exclusief het onder 10 01 04 vallende ketelstof) |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 10 01 02 | koolvliegas |
| 10 01 03 | vliegas van turf en onbehandeld hout |
| 10 01 04* | olievliegas en -ketelstof |
| 10 01 05 | calciumhoudend reactieafval van rookgasontzwaveling in vaste vorm |
| 10 01 07 | calciumhoudend reactieafval van rookgasontzwaveling in slibvorm |
| 10 01 09* | zwavelzuur |
| 10 01 13* | vliegas van als brandstof gebruikte geëmulgeerde koolwaterstoffen |
| 10 01 14* | bij bijstoken vrijkomende bodemas, slakken en ketelstof die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 01 15 | niet onder 10 01 14 vallende bij bijstoken vrijkomende bodemas, slakken en ketelstof |
| 10 01 16* | bij bijstoken vrijkomende vliegas die gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 01 17 | niet onder 10 01 16 vallende bij bijstoken vrijkomende vliegas |
| 10 01 18* | afval van gasreiniging dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 01 19 | niet onder 10 01 05, 10 01 07 en 10 01 18 vallend afval van gasreiniging |
| 10 01 20* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 01 21 | niet onder 10 01 20 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 10 01 22* | waterig slib van ketelreiniging dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 01 23 | niet onder 10 01 22 vallend waterig slib van ketelreiniging |
| 10 01 24 | wervelbedzand |
| 10 01 25 | afval van de opslag en toebereiding van brandstof voor kolengestookte elektriciteitscentrales |
| 10 01 26 | afval van koelwaterzuivering |
| 10 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 02 | afval van de ijzer- en staalindustrie |
| 10 02 01 | afval van de verwerking van slakken |
| 10 02 02 | onverwerkte slakken |
| 10 02 07* | vast afval van gaszuivering dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 02 08 | niet onder 10 02 07 vallend vast afval van gaszuivering |
| 10 02 10 | walshuid |
| 10 02 11* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |
| 10 02 12 | niet onder 10 02 11 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 02 13* | bij gaszuivering verkregen slib en filterkoek die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 02 14 | niet onder 10 02 13 vallende bij gaszuivering verkregen slib en filterkoek |
| 10 02 15 | overig(e) slib en filterkoek |
| 10 02 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 03 | afval van thermische processen in de aluminiummetallurgie |
| 10 03 02 | anodeafval |
| 10 03 04* | slakken van primaire productie |
| 10 03 05 | aluminiumoxideafval |
| 10 03 08* | zoutslakken van secundaire productie |
| 10 03 09* | black drosses van secundaire productie |
| 10 03 15* | skimmings die brandbaar zijn of waaruit bij contact met water gevaarlijke hoeveelheden brandbare gassen vrijkomen |
| 10 03 16 | niet onder 10 03 15 vallende skimmings |
| 10 03 17* | teerhoudend afval van de anodefabricage |
| 10 03 18 | niet onder 10 03 17 vallend koolstofhoudend afval van de anodefabricage |
| 10 03 19* | rookgasstof dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 03 20 | niet onder 10 03 19 vallend rookgasstof |
| 10 03 21* | overige deeltjes en stof (inclusief kogelmolenstof) die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 03 22 | overige, niet onder 10 03 21 vallende deeltjes en stof (inclusief kogelmolenstof) |
| 10 03 23* | vast afval van gasreiniging dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 03 24 | niet onder 10 03 23 vallend vast afval van gasreiniging |
| 10 03 25* | bij met gasreiniging vrijkomende slib en filterkoek die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 03 26 | niet onder 10 03 25 vallende bij gasreiniging vrijkomende slib en filterkoek |
| 10 03 27* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 10 03 28 | niet onder 10 03 27 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 03 29* | afval van de behandeling van zoutslakken en black drosses dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 03 30 | niet onder 10 03 29 vallend afval van de behandeling van zoutslakken en black drosses |
| 10 03 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 04 | afval van thermische processen in de loodmetallurgie |
| 10 04 01* | slakken van primaire en secundaire productie |
| 10 04 02* | dross en skimmings van primaire en secundaire productie |
| 10 04 03* | calciumarsenaat |
| 10 04 04* | rookgasstof |
| 10 04 05* | overige deeltjes en stof |
| 10 04 06* | vast afval van gasreiniging |
| 10 04 07* | slib en filterkoek van gasreiniging |
| 10 04 09* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |
| 10 04 10 | niet onder 10 04 09 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 04 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 05 | afval van thermische processen in de zinkmetallurgie |
| 10 05 01 | slakken van primaire en secundaire productie |
| 10 05 03* | rookgasstof |
| 10 05 04 | overige deeltjes en stof |
| 10 05 05* | vast afval van gasreiniging |
| 10 05 06* | slib en filterkoek van gasreiniging |
| 10 05 08* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |
| 10 05 09 | niet onder 10 05 08 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 05 10* | dross en skimmings die brandbaar zijn of waaruit bij contact met water gevaarlijke hoeveelheden brandbare gassen vrijkomen |
| 10 05 11 | niet onder 10 05 10 vallende dross en skimmings |
| 10 05 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 06 | afval van thermische processen in de kopermetallurgie |
| 10 06 01 | slakken van primaire en secundaire productie |
| 10 06 02 | dross en skimmings van primaire en secundaire productie |
| 10 06 03* | rookgasstof |
| 10 06 04 | overige deeltjes en stof |
| 10 06 06* | vast afval van gasreiniging |
| 10 06 07* | slib en filterkoek van gasreiniging |
| 10 06 09* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |
| 10 06 10 | niet onder 10 06 09 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 06 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 07 | afval van thermische processen in de zilver-, goud- en platinametallurgie |
| 10 07 01 | slakken van primaire en secundaire productie |
| 10 07 02 | dross en skimmings van primaire en secundaire productie |
| 10 07 03 | vast afval van gasreiniging |
| 10 07 04 | overige deeltjes en stof |
| 10 07 05 | slib en filterkoek van gasreiniging |
| 10 07 07* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |
| 10 07 08 | niet onder 10 07 07 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 07 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 08 | afval van thermische processen in de overige non-ferrometallurgie |
| 10 08 04 | deeltjes en stof |
| 10 08 08* | zoutslakken van primaire en secundaire productie |
| 10 08 09 | overige slakken |
| 10 08 10* | dross en skimmings die brandbaar zijn of waaruit bij contact met water gevaarlijke hoeveelheden brandbare gassen vrijkomen |
| 10 08 11 | niet onder 10 08 10 vallende dross en skimmings |
| 10 08 12* | teerhoudend afval van de anodefabricage |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 10 08 13 | niet onder 10 08 12 vallend koolstofhoudend afval van de anodefabricage |
| 10 08 14 | anodeafval |
| 10 08 15* | rookgasstof dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 08 16 | niet onder 10 08 15 vallend rookgasstof |
| 10 08 17* | slib en filterkoek van rookgasreiniging die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 08 18 | niet onder 10 08 17 vallende slib en filterkoek van rookgasreiniging |
| 10 08 19* | oliehoudend afval van koelwaterzuivering |
| 10 08 20 | niet onder 10 08 19 vallend afval van koelwaterzuivering |
| 10 08 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 09 | afval van ijzergieten |
| 10 09 03 | ovenslak |
| 10 09 05* | gietkernen en -vormen die gevaarlijke stoffen bevatten en niet voor gieten zijn gebruikt |
| 10 09 06 | niet onder 10 09 05 vallende gietkernen en -vormen die niet voor gieten zijn gebruikt |
| 10 09 07* | gietkernen en -vormen die gevaarlijke stoffen bevatten en voor gieten zijn gebruikt |
| 10 09 08 | niet onder 10 09 07 vallende gietkernen en -vormen die voor gieten zijn gebruikt |
| 10 09 09* | rookgasstof dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 09 10 | niet onder 10 09 09 vallend rookgasstof |
| 10 09 11* | andere deeltjes die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 09 12 | niet onder 10 09 11 vallende deeltjes |
| 10 09 13* | bindmiddelafval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 09 14 | niet onder 10 09 13 vallend bindmiddelafval |
| 10 09 15* | afval van scheurindicatorstoffen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 09 16 | niet onder 10 09 15 vallend afval van scheurindicatorstoffen |
| 10 09 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 10 | afval van het gieten van non-ferrometalen |
| 10 10 03 | ovenslak |
| 10 10 05* | gietkernen en -vormen die gevaarlijke stoffen bevatten en niet voor gieten zijn gebruikt |
| 10 10 06 | niet onder 10 10 05 vallende gietkernen en -vormen die niet voor gieten zijn gebruikt |
| 10 10 07* | gietkernen en -vormen die gevaarlijke stoffen bevatten en voor gieten zijn gebruikt |
| 10 10 08 | niet onder 10 10 07 vallende gietkernen en -vormen die voor gieten zijn gebruikt |
| 10 10 09* | rookgasstof dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 10 10 | niet onder 10 10 09 vallend rookgasstof |
| 10 10 11* | andere deeltjes die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 10 12 | niet onder 10 10 11 vallende deeltjes |
| 10 10 13* | bindmiddelafval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 10 14 | niet onder 10 10 13 vallend bindmiddelafval |
| 10 10 15* | afval van scheurindicatorstoffen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 10 16 | niet onder 10 10 15 vallend afval van scheurindicatorstoffen |
| 10 10 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 11 | afval van de fabricage van glas en glasproducten |
| 10 11 03 | afval van glasvezelmateriaal |
| 10 11 05 | deeltjes en stof |
| 10 11 09* | afval van het mengsel vóór thermische behandeling dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 11 10 | niet onder 10 11 09 vallend afval van het mengsel vóór thermische behandeling |
| 10 11 11* | glasafval in de vorm van kleine glasdeeltjes en glaspoeder die zware metalen bevatten (bv. van kathodestraal-buizen) |
| 10 11 12 | niet onder 10 11 11 vallend glasafval |
| 10 11 13* | slib van het polijsten en slijpen van glas dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 11 14 | niet onder 10 11 13 vallend slib van het polijsten en slijpen van glas |
| 10 11 15* | vast afval van rookgasreiniging dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 11 16 | niet onder 10 11 15 vallend vast afval van rookgasreiniging |
| 10 11 17* | slib en filterkoek van rookgasreiniging die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 10 11 18 | niet onder 10 11 17 vallende slib en filterkoek van rookgasreiniging |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 10 11 19* | vast afval van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 11 20 | niet onder 10 11 19 vallend vast afval van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 10 11 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 12 | afval van de fabricage van keramische producten, stenen, tegels en bouwmaterialen |
| 10 12 01 | afval van het mengsel vóór thermische behandeling |
| 10 12 03 | deeltjes en stof |
| 10 12 05 | slib en filterkoek van gasreiniging |
| 10 12 06 | afgedankte vormen |
| 10 12 08 | afval van keramische producten, stenen, tegels en bouwmaterialen (na thermische behandeling) |
| 10 12 09* | vast afval van gasreiniging dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 12 10 | niet onder 10 12 09 vallend vast afval van gasreiniging |
| 10 12 11* | glazuurafval dat zware metalen bevat |
| 10 12 12 | niet onder 10 12 11 vallend glazuurafval |
| 10 12 13 | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 10 12 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 13 | afval van de fabricage van cement, (ongebluste) kalk en pleistermortel en producten die hiervan zijn gemaakt |
| 10 13 01 | afval van het mengsel voor thermische verwerking |
| 10 13 04 | afval van het branden en blussen van kalk |
| 10 13 06 | deeltjes en stof (exclusief 10 13 12 en 10 13 13) |
| 10 13 07 | slib en filterkoek van gasreiniging |
| 10 13 09* | afval van de fabricage van asbestcement dat asbest bevat |
| 10 13 10 | niet onder 10 13 09 vallend afval van de fabricage van asbestcement |
| 10 13 11 | niet onder 10 13 09 en 10 13 10 vallend afval van cementhoudende composietmaterialen |
| 10 13 12* | vast afval van gasreiniging dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 10 13 13 | niet onder 10 13 12 vallend vast afval van gasreiniging |
| 10 13 14 | betonafval en betonslib |
| 10 13 99 | niet elders genoemd afval |
| 10 14 | afval van crematoria |
| 10 14 01* | afval van gasreiniging dat kwik bevat |
| 11 | AFVAL VAN DE CHEMISCHE OPPERVLAKTEBEHANDELING EN COATING VAN METALEN EN ANDERE MATERIALEN; NON-FERROHYDROMETALLURGIE |
| 11 01 | afval van de chemische oppervlaktebehandeling en coating van metalen en andere materialen (bijvoorbeeld galvanische processen, verzinken, beitsen, etsen, fosfaatbehandeling, alkalisch ontvetten, anodisatie) |
| 11 01 05* | beitszuren |
| 11 01 06* | niet elders genoemde zuren |
| 11 01 07* | basen gebruikt voor beitsen |
| 11 01 08* | slib van fosfaatbehandeling |
| 11 01 09* | slib en filterkoek die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 11 01 10 | niet onder 11 01 09 vallende slib en filterkoek |
| 11 01 11* | waterige spoelvloeistoffen die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 11 01 12 | niet onder 11 01 11 vallende waterige spoelvloeistoffen |
| 11 01 13* | afval van ontvetting dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 11 01 14 | niet onder 11 01 13 vallend afval van ontvetting |
| 11 01 15* | eluaat en slib van membraansystemen of ionenwisselaars die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 11 01 16* | verzadigde of afgewerkte ionenwisselaarharsen |
| 11 01 98* | overig afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 11 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 11 02 | afval van non-ferrohydrometallurgische processen |
| 11 02 02* | slib van de zinkhydrometallurgie (inclusief jarosiet en goethiet) |
| 11 02 03 | afval van de productie van anoden voor waterige elektrolyseprocessen |
| 11 02 05* | afval van koperhydrometallurgische processen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 11 02 06 | niet onder 11 02 05 vallend afval van koperhydrometallurgische processen |
| 11 02 07* | overig afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 11 02 99 | niet elders genoemd afval |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 11 03 | slib en vaste stoffen van temperingsprocessen |
| 11 03 01* | cyanidehoudend afval |
| 11 03 02* | overig afval |
| 11 05 | afval van thermische galvanisatieprocessen |
| 11 05 01 | hardzink |
| 11 05 02 | zinkas |
| 11 05 03* | vast afval van gasreiniging |
| 11 05 04* | fluxbad afval |
| 11 05 99 | niet elders genoemd afval |
| 12 | AFVAL VAN DE MACHINALE BEWERKING EN DE FYSISCHE EN MECHANISCHE OPPERVLAKTEBE-HANDELING VAN METALEN EN KUNSTSTOFFEN |
| 12 01 | afval van de machinale bewerking en de fysische en mechanische oppervlaktebehandeling van metalen en kunststoffen |
| 12 01 01 | ferrometaalvijlsel en -krullen |
| 12 01 02 | ferrometaalstof en -deeltjes |
| 12 01 03 | non-ferrometaalvijlsel en -krullen |
| 12 01 04 | non-ferrometaalstof en -deeltjes |
| 12 01 05 | kunststofschaafsel en -krullen |
| 12 01 06* | halogeenhoudende minerale machineolie (exclusief emulsies en oplossingen) |
| 12 01 07* | halogeenvrije minerale machineolie (exclusief emulsies en oplossingen) |
| 12 01 08* | halogeenhoudende emulsies en oplossingen voor machinale bewerking |
| 12 01 09* | halogeenvrije emulsies en oplossingen voor machinale bewerking |
| 12 01 10* | synthetische machineolie |
| 12 01 12* | afgewerkte wassen en vetten |
| 12 01 13 | lasafval |
| 12 01 14* | slib van machinale bewerking dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 12 01 15 | niet onder 12 01 14 vallend slib van machinale bewerking |
| 12 01 16* | afval van gritstralen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 12 01 17 | niet onder 12 01 16 vallend afval van gritstralen |
| 12 01 18* | oliehoudend metaalslib (slib van slijpen, wetten en leppen) |
| 12 01 19* | biologisch gemakkelijk afbreekbare machineolie |
| 12 01 20* | afgewerkt slijpgereedschap en slijpmateriaal die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 12 01 21 | niet onder 12 01 20 vallend afgewerkt slijpgereedschap en slijpmateriaal |
| 12 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 12 03 | afval van water- en stoomontvetting (exclusief 11) |
| 12 03 01* | waterige wasvloeistoffen |
| 12 03 02* | afval van stoomontvetting |
| 13 | OLIEAFVAL EN AFVAL VAN VLOEIBARE BRANDSTOFFEN (exclusief spijsolie en onder de hoofdstukken 05, 12 en 19 vallende oliën) |
| 13 01 | afval van hydraulische olie |
| 13 01 01* | hydraulische olie die pcb's bevat |
| 13 01 04* | gechloreerde emulsies |
| 13 01 05* | niet-gechloreerde emulsies |
| 13 01 09* | gechloreerde minerale hydraulische olie |
| 13 01 10* | niet-gechloreerde minerale hydraulische olie |
| 13 01 11* | synthetische hydraulische olie |
| 13 01 12* | biologisch gemakkelijk afbreekbare hydraulische olie |
| 13 01 13* | overige hydraulische olie |
| 13 02 | afval van motor-, transmissie- en smeerolie |
| 13 02 04* | gechloreerde minerale motor-, transmissie- en smeerolie |
| 13 02 05* | niet-gechloreerde minerale motor-, transmissie- en smeerolie |
| 13 02 06* | synthetische motor-, transmissie- en smeerolie |
| 13 02 07* | biologisch gemakkelijk afbreekbare motor-, transmissie- en smeerolie |
| 13 02 08* | overige motor-, transmissie- en smeerolie |
| 13 03 | afval van olie voor isolatie en warmteoverdracht |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 13 03 01* | olie voor isolatie en warmteoverdracht die pcb's bevat |
| 13 03 06* | niet onder 13 03 01 vallende gechloreerde minerale olie voor isolatie en warmteoverdracht |
| 13 03 07* | niet-gechloreerde minerale olie voor isolatie en warmteoverdracht |
| 13 03 08* | synthetische olie voor isolatie en warmteoverdracht |
| 13 03 09* | biologisch gemakkelijk afbreekbare olie voor isolatie en warmteoverdracht |
| 13 03 10* | overige olie voor isolatie en warmteoverdracht |
| 13 04 | bilgeolie |
| 13 04 01* | bilgeolie van de binnenvaart |
| 13 04 02* | bilgeolie uit de kadeafvoer |
| 13 04 03* | bilgeolie van de overige scheepvaart |
| 13 05 | inhoud van olie/waterscheiders |
| 13 05 01* | vaste stoffen uit zandvangers en olie/waterscheiders |
| 13 05 02* | slib uit olie/waterscheiders |
| 13 05 03* | opvangerslib |
| 13 05 06* | olie uit olie/waterscheiders |
| 13 05 07* | met olie verontreinigd water uit olie/waterscheiders |
| 13 05 08* | afvalmengsels uit zandvangers en olie/waterscheiders |
| 13 07 | afval van vloeibare brandstoffen |
| 13 07 01* | stookolie en dieselolie |
| 13 07 02* | benzine |
| 13 07 03* | overige brandstoffen (inclusief mengsels) |
| 13 08 | niet elders genoemd olieafval |
| 13 08 01* | ontzoutingsslib en -emulsies |
| 13 08 02* | overige emulsies |
| 13 08 99* | niet elders genoemd afval |
| 14 | AFVAL VAN ORGANISCHE OPLOSMIDDELEN, KOELMIDDELEN EN DRIJFGASSEN (exclusief 07 en 08) |
| 14 06 | afval van organische oplosmiddelen, koelmiddelen en drijfgassen voor schuim/aerosolen |
| 14 06 01* | chloorfluorkoolwaterstoffen, hcfk's, hfk's |
| 14 06 02* | overige gehalogeneerde oplosmiddelen en mengsels van oplosmiddelen |
| 14 06 03* | overige oplosmiddelen en mengsels van oplosmiddelen |
| 14 06 04* | slib of vast afval dat gehalogeneerde oplosmiddelen bevat |
| 14 06 05* | slib of vast afval dat andere oplosmiddelen bevat |
| 15 | VERPAKKINGSAFVAL; ABSORBENTIA, POETSDOEKEN, FILTERMATERIAAL EN BESCHERMENDE KLEDING (NIET ELDERS GENOEMD) |
| 15 01 | verpakking (inclusief gescheiden ingezameld stedelijk verpakkingsafval) |
| 15 01 01 | papieren en kartonnen verpakking |
| 15 01 02 | kunststofverpakking |
| 15 01 03 | houten verpakking |
| 15 01 04 | metalen verpakking |
| 15 01 05 | composietverpakking |
| 15 01 06 | gemengde verpakking |
| 15 01 07 | glazen verpakking |
| 15 01 09 | textielen verpakking |
| 15 01 10* | verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd |
| 15 01 11* | metalen verpakking die een gevaarlijke vaste poreuze matrix (bijvoorbeeld asbest) bevat, inclusief lege drukhouders |
| 15 02 | absorbentia, filtermateriaal, poetsdoeken en beschermende kleding |
| 15 02 02* | absorbentia, filtermateriaal (inclusief niet elders genoemde oliefilters), poetsdoeken en beschermende kleding die met gevaarlijke stoffen zijn verontreinigd |
| 15 02 03 | niet onder 15 02 02 vallende absorbentia, filtermateriaal, poetsdoeken en beschermende kleding |
| 16 | NIET ELDERS IN DE LIJST GENOEMD AFVAL |
| 16 01 | afgedankte voertuigen van verschillende soorten vervoer (met inbegrip van niet voor de weg bestemde machines) en afval van de sloop van afgedankte voertuigen en het onderhoud van voertuigen (exclusief 13, 14, 16 06 en 16 08) |
| 16 01 03 | afgedankte banden |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 16 01 04* | afgedankte voertuigen |
| 16 01 06 | afgedankte voertuigen die noch vloeistoffen, noch andere gevaarlijke onderdelen bevatten |
| 16 01 07* | oliefilters |
| 16 01 08* | onderdelen die kwik bevatten |
| 16 01 09* | onderdelen die pcb's bevatten |
| 16 01 10* | explosieve onderdelen (bv. airbags) |
| 16 01 11* | remblokken die asbest bevatten |
| 16 01 12 | niet onder 16 01 11 vallende remblokken |
| 16 01 13* | remvloeistoffen |
| 16 01 14* | antivriesvloeistoffen die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 16 01 15 | niet onder 16 01 14 vallende antivriesvloeistoffen |
| 16 01 16 | tanks voor vloeibaar gas |
| 16 01 17 | ferrometalen |
| 16 01 18 | non-ferrometalen |
| 16 01 19 | kunststoffen |
| 16 01 20 | glas |
| 16 01 21* | niet onder 16 01 07 tot en met 16 01 11 alsmede 16 01 13 en 16 01 14 vallende gevaarlijke onderdelen |
| 16 01 22 | niet elders genoemde onderdelen |
| 16 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 16 02 | afval van elektrische en elektronische apparatuur |
| 16 02 09* | transformatoren en condensatoren die pcb's bevatten |
| 16 02 10* | niet onder 16 02 09 vallende afgedankte apparatuur die pcb's bevat of daarmee verontreinigd is |
| 16 02 11* | afgedankte apparatuur die chloorfluorkoolwaterstoffen, hcfk's en/of hfk's bevat |
| 16 02 12* | afgedankte apparatuur die vrije asbestvezels bevat |
| 16 02 13* | niet onder 16 02 09 tot en met 16 02 12 vallende afgedankte apparatuur die gevaarlijke onderdelen bevat |
| 16 02 14 | niet onder 16 02 09 tot en met 16 02 13 vallende afgedankte apparatuur |
| 16 02 15* | uit afgedankte apparatuur verwijderde gevaarlijke onderdelen |
| 16 02 16 | niet onder 16 02 15 vallende uit afgedankte apparatuur verwijderde onderdelen |
| 16 03 | afgekeurde charges en ongebruikte producten |
| 16 03 03* | anorganisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 03 04 | niet onder 16 03 03 vallend anorganisch afval |
| 16 03 05* | organisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 03 06 | niet onder 16 03 05 vallend organisch afval |
| | |
| 16 04 | afval explosieven |
| 16 04 01* | afvalmunitie |
| 16 04 02* | vuurwerkafval |
| 16 04 03* | overig explosief afval |
| 16 05 | gassen in drukhouders en afgedankte chemicaliën |
| 16 05 04* | gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 16 05 05 | niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders |
| 16 05 06* | labchemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten, inclusief mengsels van labchemicaliën |
| 16 05 07* | afgedankte anorganische chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten |
| 16 05 08* | afgedankte organische chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten |
| 16 05 09 | niet onder 16 05 06, 16 05 07 of 16 05 08 vallende afgedankte chemicaliën |
| 16 06 | batterijen en accu's |
| 16 06 01* | loodaccu's |
| 16 06 02* | NiCd-batterijen |
| 16 06 03* | kwikhoudende batterijen |
| 16 06 04 | alkalibatterijen (exclusief 16 06 03) |
| 16 06 05 | overige batterijen en accu's |
| 16 06 06* | gescheiden ingezamelde elektrolyt uit batterijen en accu's |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 16 07 | afval van de reiniging van transport- en opslagtanks en vaten (exclusief 05 en 13) |
| 16 07 08* | afval dat olie bevat |
| 16 07 09* | afval dat andere gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 07 99 | niet elders genoemd afval |
| 16 08 | afgewerkte katalysatoren |
| 16 08 01 | afgewerkte katalysatoren die goud, zilver, rhenium, rhodium, palladium, iridium of platina bevatten (exclusief 16 08 07) |
| 16 08 02* | afgewerkte katalysatoren die gevaarlijke overgangsmetalen of gevaarlijke verbindingen van overgangsmetalen bevatten |
| 16 08 03 | niet elders genoemde afgewerkte katalysatoren die overgangsmetalen of verbindingen van overgangsmetalen bevatten |
| 16 08 04 | afgewerkte katalysatoren voor wervelbedkrakers (exclusief 16 08 07) |
| 16 08 05* | afgewerkte katalysatoren die fosforzuur bevatten |
| 16 08 06* | afgewerkte vloeistoffen die als katalysator zijn gebruikt |
| 16 08 07* | afgewerkte katalysatoren die met gevaarlijke stoffen zijn verontreinigd |
| 16 09 | oxiderende stoffen |
| 16 09 01* | permanganaten, bv. kaliumpermanganaat |
| 16 09 02* | chromaten, bv. kaliumchromaat, kalium- of natriumdichromaat |
| 16 09 03* | peroxiden, bv. waterstofperoxide |
| 16 09 04* | niet elders genoemde oxiderende stoffen |
| 16 10 | waterig vloeibaar afval dat bestemd is om elders te worden verwerkt |
| 16 10 01* | waterig vloeibaar afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 10 02 | niet onder 16 10 01 vallend waterig vloeibaar afval |
| 16 10 03* | waterige concentraten die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 16 10 04 | niet onder 16 10 03 vallende waterige concentraten |
| 16 11 | ovenpuin |
| 16 11 01* | koolstofhoudend ovenpuin van metallurgische processen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 11 02 | niet onder 16 11 01 vallend koolstofhoudend ovenpuin van metallurgische processen |
| 16 11 03* | overig ovenpuin van metallurgische processen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 11 04 | overig, niet onder 16 11 03 vallend ovenpuin van metallurgische processen |
| 16 11 05* | ovenpuin van niet-metallurgische processen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 16 11 06 | niet onder 16 11 05 vallend ovenpuin van niet-metallurgische processen |
| 17 | BOUW- EN SLOOPAFVAL (INCLUSIEF AFGEGRAVEN GROND VAN VERONTREINIGDE LOCATIES) |
| 17 01 | beton, stenen, tegels en keramische producten |
| 17 01 01 | beton |
| 17 01 02 | stenen |
| 17 01 03 | tegels en keramische producten |
| 17 01 06* | mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten, of afzonderlijke fracties daarvan, die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 17 01 07 | niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten |
| 17 02 | hout, glas en kunststof |
| 17 02 01 | hout |
| 17 02 02 | glas |
| 17 02 03 | kunststof |
| 17 02 04* | glas, kunststof en hout die gevaarlijke stoffen bevatten of daarmee verontreinigd zijn |
| 17 03 | bitumineuze mengsels, koolteer en met teer behandelde producten |
| 17 03 01* | bitumineuze mengsels die koolteer bevatten |
| 17 03 02 | niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels |
| 17 03 03* | koolteer en met teer behandelde producten |
| 17 04 | metaal (inclusief legeringen) |
| 17 04 01 | koper, brons en messing |
| 17 04 02 | aluminium |
| 17 04 03 | lood |
| 17 04 04 | zink |
| 17 04 05 | ijzer en staal |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 17 04 06 | tin |
| 17 04 07 | gemengde metalen |
| 17 04 09* | metaalafval dat met gevaarlijke stoffen is verontreinigd |
| 17 04 10* | kabels die olie, koolteer of andere gevaarlijke stoffen bevatten |
| 17 04 11 | niet onder 17 04 10 vallende kabels |
| 17 05 | grond (inclusief uitgegraven bodem van verontreinigde locaties), stenen en baggerspecie |
| 17 05 03* | grond en stenen die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 17 05 04 | niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen |
| 17 05 05* | bagger- en ruimingsspecie die gevaarlijke stoffen bevat |
| 17 05 06 | niet onder 17 05 05 vallende bagger- en ruimingsspecie |
| 17 05 07* | spoorwegballast die gevaarlijke stoffen bevat |
| 17 05 08 | niet onder 17 05 07 vallende spoorwegballast |
| 17 06 | isolatiemateriaal en asbesthoudend bouwmateriaal |
| 17 06 01* | asbesthoudend isolatiemateriaal |
| 17 06 03* | overig isolatiemateriaal dat uit gevaarlijke stoffen bestaat of dergelijke stoffen bevat |
| 17 06 04 | niet onder 17 06 01 en 17 06 03 vallend isolatiemateriaal |
| 17 06 05* | asbesthoudende bouwmaterialen |
| 17 08 | gipshoudend bouwmateriaal |
| 17 08 01* | gipshoudend bouwmateriaal dat met gevaarlijke stoffen is verontreinigd |
| 17 08 02 | niet onder 17 08 01 vallend gipshoudend bouwmateriaal |
| 17 09 | overig bouw- en sloopafval |
| 17 09 01* | bouw- en sloopafval dat kwik bevat |
| 17 09 02* | bouw- en sloopafval dat pcb's bevat (bv. pcb-houdende kit, vloerbedekkingen waarin pcb-houdende hars is verwerkt, isolerende beglazing met pcb-houdende afdichting, pcb-houdende condensatoren) |
| 17 09 03* | overig bouw- en sloopafval (inclusief gemengd afval) dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 17 09 04 | niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval |
| 18 | AFVAL VAN DE GEZONDHEIDSZORG BIJ MENS OF DIER EN/OF VERWANT ONDERZOEK (exclusief keuken- en restaurantafval dat niet rechtstreeks van de gezondheidszorg afkomstig is) |
| 18 01 | afval van verloskundige zorg en de diagnose, behandeling of preventie van ziektes bij de mens |
| 18 01 01 | scherpe voorwerpen (exclusief 18 01 03) |
| 18 01 02 | lichaamsdelen en organen, inclusief bloedzakjes en geconserveerd bloed (exclusief 18 01 03) |
| 18 01 03* | afval waarvan de inzameling en verwijdering zijn onderworpen aan speciale richtlijnen teneinde infectie te voorkomen |
| 18 01 04 | afval waarvan de inzameling en verwijdering niet zijn onderworpen aan speciale richtlijnen teneinde infectie te voorkomen (bv. verband, gipsverband, linnengoed, wegwerpkleding, luiers) |
| 18 01 06* | chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten |
| 18 01 07 | niet onder 18 01 06 vallende chemicaliën |
| 18 01 08* | cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen |
| 18 01 09 | niet onder 18 01 08 vallende geneesmiddelen |
| 18 01 10* | amalgaamafval uit de tandheelkunde |
| 18 02 | afval van onderzoek en de diagnose, behandeling of preventie van ziektes bij dieren |
| 18 02 01 | scherpe voorwerpen (exclusief 18 02 02) |
| 18 02 02* | afval waarvan de inzameling en verwijdering zijn onderworpen aan speciale richtlijnen teneinde infectie te voorkomen |
| 18 02 03 | afval waarvan de inzameling en verwijdering niet zijn onderworpen aan speciale richtlijnen teneinde infectie te voorkomen |
| 18 02 05* | chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten |
| 18 02 06 | niet onder 18 02 05 vallende chemicaliën |
| 18 02 07* | cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen |
| 18 02 08 | niet onder 18 02 07 vallende geneesmiddelen |
| 19 | AFVAL VAN INSTALLATIES VOOR AFVALBEHEER, OFF-SITE WATERZUIVERINGSINSTALLATIES EN DE BEREIDING VAN VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE BESTEMD WATER EN WATER VOOR INDUSTRIEEL GEBRUIK |
| 19 01 | afval van de verbranding of pyrolyse van afval |
| 19 01 02 | uit bodemas verwijderde ferromaterialen |
| 19 01 05* | filterkoek van gasreiniging |
| 19 01 06* | waterig vloeibaar afval van gasreiniging en ander waterig vloeibaar afval |
| 19 01 07* | vast afval van gasreiniging |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 19 01 10* | afgewerkte actieve kool van rookgasreiniging |
| 19 01 11* | bodemas en slakken die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 19 01 12 | niet onder 19 01 11 vallende bodemas en slakken |
| 19 01 13* | vliegas die gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 01 14 | niet onder 19 01 13 vallende vliegas |
| 19 01 15* | ketelas die gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 01 16 | niet onder 19 01 15 vallende ketelas |
| 19 01 17* | afval van pyrolyse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 01 18 | niet onder 19 01 17 vallend afval van pyrolyse |
| 19 01 19 | wervelbedzand |
| 19 01 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 02 | afval van de fysisch-chemische behandeling van afval (inclusief verwijdering van chroom of cyanide of neutralisatie) |
| 19 02 03 | voorgemengd afval dat uitsluitend bestaat uit ongevaarlijke afvalstoffen |
| 19 02 04* | voorgemengd afval dat ten minste één gevaarlijke afvalstof bevat |
| 19 02 05* | slib van fysisch-chemische behandeling dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 02 06 | niet onder 19 02 05 vallend slib van fysisch-chemische behandeling |
| 19 02 07* | door afscheiding verkregen oliën en concentraten |
| 19 02 08* | vloeibaar brandbaar afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 02 09* | vast brandbaar afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 02 10 | niet onder 19 02 08 en 19 02 09 vallend brandbaar afval |
| 19 02 11* | overig afval dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 02 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 03 | gestabiliseerd/verhard afval |
| 19 03 04* | als gevaarlijk ingedeeld afval dat gedeeltelijk gestabiliseerd is |
| 19 03 05 | niet onder 19 03 04 vallend gestabiliseerd afval |
| 19 03 06* | als gevaarlijk ingedeeld afval dat verhard is |
| 19 03 07 | niet onder 19 03 06 vallend verhard afval |
| | |
| 19 04 | verglaasd afval en afval van verglazen |
| 19 04 01 | verglaasd afval |
| 19 04 02* | vliegas en ander rookgasreinigingsafval |
| 19 04 03* | niet-verglaasde vaste fase |
| 19 04 04 | waterig vloeibaar afval van het ontlaten van verglaasd afval |
| 19 05 | afval van de aërobe behandeling van vast afval |
| 19 05 01 | niet-gecomposteerde fractie van huishoudelijk en soortgelijk afval |
| 19 05 02 | niet-gecomposteerde fractie van dierlijk en plantaardig afval |
| 19 05 03 | afgekeurde compost |
| 19 05 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 06 | afval van de anaerobe behandeling van afval |
| 19 06 03 | vloeistof verkregen bij de anaerobe behandeling van stedelijk afval |
| 19 06 04 | digestaat van de anaerobe behandeling van stedelijk afval |
| 19 06 05 | vloeistof verkregen bij de anaerobe behandeling van dierlijk en plantaardig afval |
| 19 06 06 | digestaat van de anaerobe behandeling van dierlijk en plantaardig afval |
| 19 06 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 07 | percolatiewater van stortplaatsen |
| 19 07 02* | percolatiewater van stortplaatsen dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 07 03 | niet onder 19 07 02 vallend percolatiewater van stortplaatsen |
| 19 08 | niet elders genoemd afval van afvalwaterzuivering |
| 19 08 01 | roostergoed |
| 19 08 02 | afval van zandvang |
| 19 08 05 | slib van de behandeling van stedelijk afvalwater |
| 19 08 06* | verzadigde of afgewerkte ionenwisselaarharsen |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 19 08 07* | oplossingen en slib van de regeneratie van ionenwisselaars |
| 19 08 08* | afval van membraansystemen dat zware metalen bevat |
| 19 08 09 | vet- en oliemengsels uit olie/waterscheiders die uitsluitend spijsolie en -vetten bevatten |
| 19 08 10* | niet onder 19 08 09 vallende vet- en oliemengsels uit olie/waterscheiders |
| 19 08 11* | slib van de biologische zuivering van industrieel afvalwater dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 08 12 | niet onder 19 08 11 vallend slib van de biologische zuivering van industrieel afvalwater |
| 19 08 13* | slib van andere behandelingen van industrieel afvalwater dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 08 14 | niet onder 19 08 13 vallend slib van andere behandelingen van industrieel afvalwater |
| 19 08 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 09 | afval van de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water en water voor industrieel gebruik |
| 19 09 01 | vast afval van primaire filtratie en roostergoed |
| 19 09 02 | waterzuiveringsslib |
| 19 09 03 | onthardingsslib |
| 19 09 04 | afgewerkte actieve kool |
| 19 09 05 | verzadigde of afgewerkte ionenwisselaarharsen |
| 19 09 06 | oplossingen en slib van de regeneratie van ionenwisselaars |
| 19 09 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 10 | afval van de shredding van metaalhoudend afval |
| 19 10 01 | ijzer- en staalafval |
| 19 10 02 | non-ferroafval |
| 19 10 03* | lichte fractie die en stof dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 10 04 | niet onder 19 10 03 vallende lichte fracties en stof |
| 19 10 05* | andere fracties die gevaarlijk stoffen bevatten |
| 19 10 06 | andere, niet onder 19 10 05 vallende fracties |
| 19 11 | afval van de regeneratie van olie |
| 19 11 01* | afgewerkte bleekaarde |
| 19 11 02* | zuurteer |
| 19 11 03* | waterig vloeibaar afval |
| 19 11 04* | afval van brandstofzuivering met behulp van basen |
| 19 11 05* | slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 11 06 | niet onder 19 11 05 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse |
| 19 11 07* | afval van rookgasreiniging |
| 19 11 99 | niet elders genoemd afval |
| 19 12 | afval van niet elders genoemde mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren) |
| 19 12 01 | papier en karton |
| 19 12 02 | ferrometalen |
| 19 12 03 | non-ferrometalen |
| 19 12 04 | kunststoffen en rubber |
| 19 12 05 | glas |
| 19 12 06* | hout dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 12 07 | niet onder 19 12 06 vallend hout |
| 19 12 08 | textiel |
| 19 12 09 | minerale stoffen (bv. zand, steen) |
| 19 12 10 | brandbaar afval (RDF) |
| 19 12 11* | overig afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 12 12 | overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking |
| 19 13 | afval van bodem- en grondwatersanering |
| 19 13 01* | vast afval van bodemsanering dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 13 02 | niet onder 19 13 01 vallend vast afval van bodemsanering |
| 19 13 03* | slib van bodemsanering dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 19 13 04 | niet onder 19 13 03 vallend slib van bodemsanering |
| 19 13 05* | slib van grondwatersanering dat gevaarlijke stoffen bevat |

| Eural-code | Eural omschrijving |
|---|---|
| 19 13 06 | niet onder 19 13 05 vallend slib van grondwatersanering |
| 19 13 07* | waterig vloeibaar afval en waterige concentraten van grondwatersanering die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 19 13 08 | niet onder 19 13 07 vallend waterig vloeibaar afval en waterige concentraten van grondwatersanering |
| 20 | STEDELIJK AFVAL (HUISHOUDELIJK AFVAL EN SOORTGELIJK BEDRIJFSAFVAL, INDUSTRIEEL AFVAL EN AFVAL VAN INSTELLINGEN) INCLUSIEF GESCHEIDEN INGEZAMELDE FRACTIES |
| 20 01 | gescheiden ingezamelde fracties (exclusief 15 01) |
| 20 01 01 | papier en karton |
| 20 01 02 | glas |
| 20 01 08 | biologisch afbreekbaar keuken- en kantineafval |
| 20 01 10 | kleding |
| 20 01 11 | textiel |
| 20 01 13* | oplosmiddelen |
| 20 01 14* | zuren |
| 20 01 15* | basisch afval |
| 20 01 17* | fotochemicaliën |
| 20 01 19* | pesticiden |
| 20 01 21* | tl-buizen en ander kwikhoudend afval |
| 20 01 23* | afgedankte apparatuur die chloorfluorkoolwaterstoffen bevat |
| 20 01 25 | spijsolie en -vetten |
| 20 01 26* | niet onder 20 01 25 vallende oliën en vetten |
| 20 01 27* | verf, inkt, lijm en hars die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 20 01 28 | niet onder 20 01 27 vallende verf, inkt, lijm en hars |
| 20 01 29* | detergenten die gevaarlijke stoffen bevatten |
| 20 01 30 | niet onder 20 01 29 vallende detergenten |
| 20 01 31* | cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen |
| 20 01 32 | niet onder 20 01 31 vallende geneesmiddelen |
| 20 01 33* | onder 16 06 01, 16 06 02 of 16 06 03 vermelde batterijen en accu's alsmede ongesorteerde mengsels van batterijen en accu's die dergelijke batterijen en accu's bevatten |
| 20 01 34 | niet onder 20 01 33 vallende batterijen en accu's |
| 20 01 35* | niet onder 20 01 21 en 20 01 23 vallende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die gevaarlijke onderdelen bevat |
| 20 01 36 | niet onder 20 01 21, 20 01 23 en 20 01 35 vallende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur |
| 20 01 37* | hout dat gevaarlijke stoffen bevat |
| 20 01 38 | niet onder 20 01 37 vallend hout |
| 20 01 39 | kunststoffen |
| 20 01 40 | metalen |
| 20 01 41 | afval van het vegen van schoorstenen |
| 20 01 99 | niet elders genoemde fracties |
| 20 02 | tuin- en plantsoenafval (inclusief afval van begraafplaatsen) |
| 20 02 01 | biologisch afbreekbaar afval |
| 20 02 02 | grond en stenen |
| 20 02 03 | overig niet biologisch afbreekbaar afval |
| 20 03 | overig stedelijk afval |
| 20 03 01 | gemengd stedelijk afval |
| 20 03 02 | marktafval |
| 20 03 03 | veegvuil |
| 20 03 04 | slib van septic tanks |
| 20 03 06 | afval van het reinigen van riolen |
| 20 03 07 | grofvuil |
| 20 03 99 | niet elders genoemd stedelijk afval |

# BIJLAGE 3

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. [redacted]
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | BO20240067 Test België |
| Ons kenmerk | : | Project 1739210 |
| Validatieref. | : | 1739210_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | GXBB-OKGB-ZQKP-HXZI |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 29 mei 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1739210** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240067 Test België** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Uw Monsterreferenties**
**8253765 =** 16052024

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **16/05/2024** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **16/05/2024** |
| **Startdatum** | : | **17/05/2024** |
| **Monstercode** | : | **8253765** |
| **Uw Matrix** | : | **Afvalwater** |

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS**

| | | |
|---|---|---|
| *Perfluorcarbonzuren:* | | |
| PFBA | µg/l | **54** |
| PFPeA | µg/l | **38** |
| PFHxA | µg/l | **290** |
| PFHpA | µg/l | **33** |
| PFOA lineair | µg/l | **80** |
| PFOA vertakt | µg/l | **29** |
| PFNA | µg/l | **< 1** |
| PFDA | µg/l | **1,7** |
| PFUnDA | µg/l | **< 0,20** |
| PFDoDA | µg/l | **0,30** |
| PFTrDA | µg/l | **< 0,20** |
| PFTeDA | µg/l | **< 0,20** |
| PFHxDA | µg/l | **< 0,20** |
| PFODA | µg/l | **< 0,20** |
| *Perfluorsulfonzuren:* | | |
| PFBS | µg/l | **82** |
| PFPeS | µg/l | **120** |
| PFHxS | µg/l | **540** |
| PFHpS | µg/l | **120** |
| PFOS lineair | µg/l | **2900** |
| PFOS vertakt | µg/l | **2400** |
| PFDS | µg/l | **< 5,00** |
| *Perfluorverbindingen - precursors:* | | |
| 4:2 FTS | µg/l | **21** |
| 6:2 FTS | µg/l | **9500** |
| 8:2 FTS | µg/l | **84** |
| 10:2 FTS | µg/l | **16** |
| PFOSA | µg/l | **6,2** |
| *Perfluorverbindingen - overig:* | | |
| HPFHpA | µg/l | **< 5,0** |
| 4H-PFUnDA | µg/l | **< 0,10** |
| 8:2 FTUCA | µg/l | **< 0,50** |
| 9Cl-PF3ONS (F53-B) | µg/l | **< 0,20** |
| ADONA | µg/l | **< 0,20** |
| EtFOSA | µg/l | **< 0,50** |
| EtFOSAA | µg/l | **3,0** |
| MeFBSA | µg/l | **< 0,50** |
| MeFOSAA | µg/l | **< 1,0** |
| P37DMOA | µg/l | **< 5,0** |
| PFBSA | µg/l | **2,6** |
| MeFOSA | µg/l | **2,1** |
| MeFBSAA | µg/l | **< 0,20** |
| 8:2 DiPAP | µg/l | **< 0,2** |
| som PFOA | µg/l | **110** |
| som PFOS | µg/l | **5300** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1739210** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240067 Test België** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **16052024** |
| **Monstercode** | : | **8253765** |

| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
|---|---|---|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd-carbonzuur: | | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| F-53B (9Cl-PF3ONS): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ADONA: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat: | | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluornonaanzuur (PFNA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1739210** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240067 Test België** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 8253765 | 16052024 | 16052024 | | 0035719TQ |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1739210** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240067 Test België** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Bijlage Omschrijvingen PFAS

| PFAS component | Volledige naam PFAS component |
|---|---|
| 10:2 FTS | 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4:2 FTS | 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4H-PFUnDA | 4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur) |
| 6:2 FTS | 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 DiPAP | 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) |
| 8:2 FTS | 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 FTUCA | 8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur) |
| 9Cl-PF3ONS (F53-B) | 9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur) |
| ADONA | ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat) |
| EtFOSA | EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide) |
| EtFOSAA | EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| HPFHpA | HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur) |
| MeFBSA | MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide) |
| MeFBSAA | MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat) |
| MeFOSA | MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide) |
| MeFOSAA | MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| P37DMOA | P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur) |
| PFBA | PFBA (perfluorbutaanzuur) |
| PFBS | PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) |
| PFBSA | PFBSA (perfluorbutaansulfonamide) |
| PFDA | PFDA (perfluordecaanzuur) |
| PFDoDA | PFDoDA (perfluordodecaanzuur) |
| PFDS | PFDS (perfluordecaansulfonzuur) |
| PFHpA | PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur) |
| PFHpS | PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) |
| PFHxA | PFHxA (perfluorhexaanzuur) |
| PFHxDA | PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) |
| PFHxS | PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) |
| PFNA | PFNA (perfluornonaanzuur) |
| PFOA lineair | PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) |
| PFOA vertakt | PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) |
| PFODA | PFODA (perfluoroctadecaanzuur) |
| PFOS lineair | PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOS vertakt | PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOSA | PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) |
| PFPeA | PFPeA (perfluorpentaanzuur) |
| PFPeS | PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur) |
| PFTeDA | PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur) |
| PFTrDA | PFTrDA (perfluortridecaanzuur) |
| PFUnDA | PFUnDA (perfluorundecaanzuur) |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

# BIJLAGE 4

Resultaten PFAS effluent OBAS (afvalwater) aan de Staalstraat 19 Lelystad

| **Staalstraat 19** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Datum | meetpunt | som PFOA (µg/ L) | som PFOS (µg/ L) | overige PFAS (6:2 FTS) (µg/ L) |
| 13-1-2023 | OBAS | 0,25 | 4,8 | 11 |
| 17-5-2023 | OBAS | 0,51 | 8,6 | 18 |
| 27-10-2023 | OBAS | 0,75 | 81 | 130 |
| 21-5-2024 | OBAS | 0,58 | 8,0 | 19 |

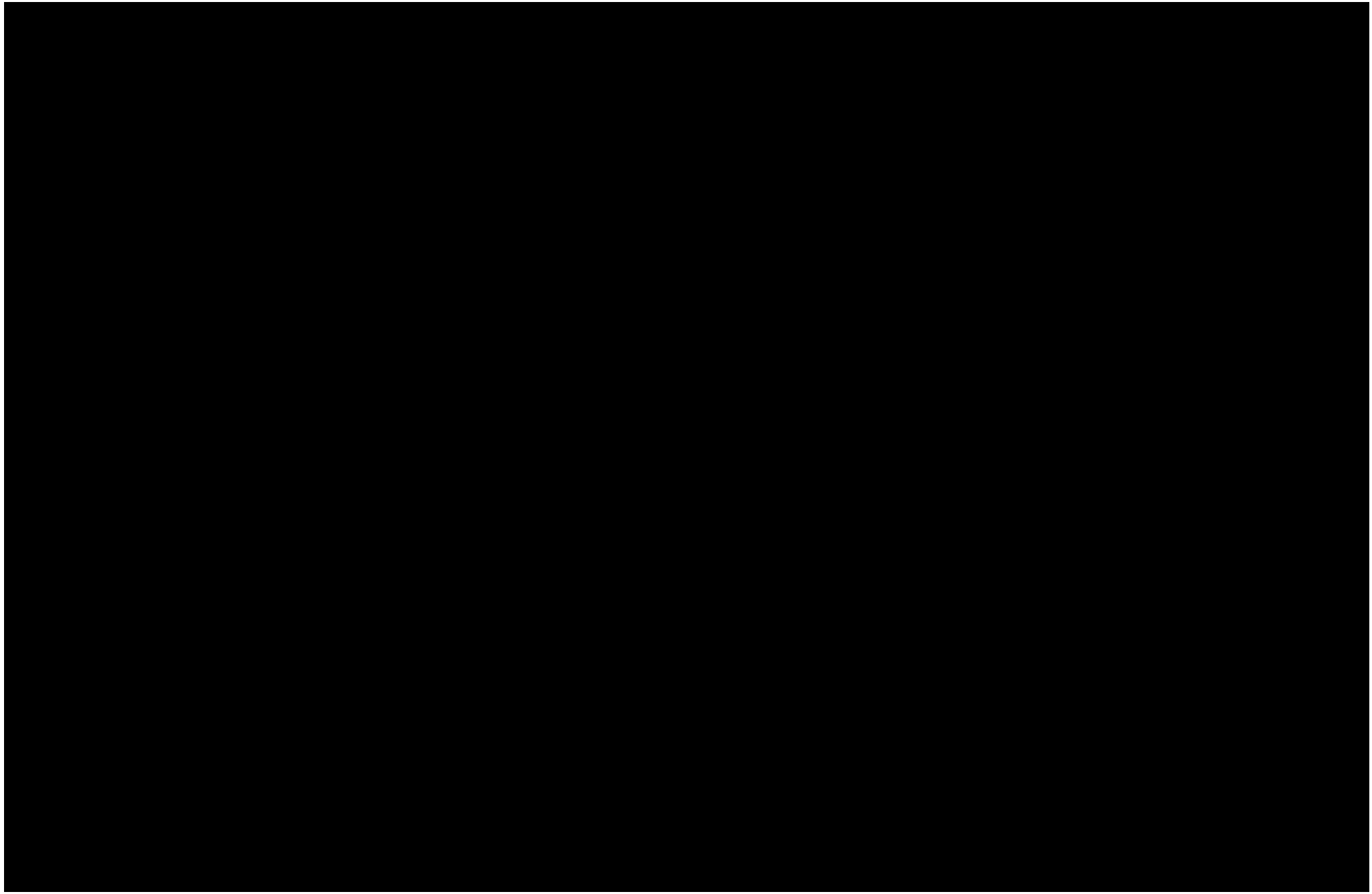
# BIJLAGE 5

**Bijlage 5. Overzicht(stabel) met vermijdings- en reductiemaatregelen**

| Nr. | Maatregel | Doel | Datum | Afweging | Effectiviteit |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sorteren en overslag blussers in de hal | Voorkomen breuk | 23-11-2023 | Grootste emissie bron stoppen | 100% reductie breukrisico buiten |
| 2 | Verwerkt schroot in container opslaan | Reductie afspoeling zzs | 1-8-2024 | Voorkomen afspoelen zzs | 100% reductie afspoelen PFAS-resten |
| 3 | Aanschaf waterstofzuiger | Opzuigen zzs na breuk in hal | 1-8-2024 | Verwijdering zzs | Ca. 80% (geschat) reductie PFAS emissie binnen na breuk |
| 4 | Gebruik absorptiemateriaal | Absorberen zzs resten in hal | 15-10-2024 | Voorkomen contaminatie heftrucks | Ca. 20% (geschat) reductie PFAS emissie binnen na breuk |
| 5 | Aanbrengen kantelaars | Breukrisico verminderen | 1-8-2024 | Blussers liggen veilger op heftruck | Kans op breuk sterk gereduceerd |
| 6 | Maandelijks afspuiten buitenterrein | Oude verontreiniging verwijderen | 1-5-2024 | Uitloging van betonplaat opvangen | Reductie oude PFAS vervuiling; trendmeting OBAS moet effect uitwijzen |
| 7 | Eenmaal per kwartaal schoonmaken OBAS | Oude verontreiniging verwijderen | 1-5-2024 | Uitloging van betonplaat opvangen | Idem 5 |
| 8 | Leiding van shredder naar opslagvat | zzs emissie naar lucht beperken | 1-2-2024 | Emissie naar lucht beperken | 100% emissiereductie door transport gesloten systeem |
| 9 | Afdekken opslagvaten met rubber | zzs emissie naar lucht beperken | 1-1-2024 | Emissie naar lucht beperken | Ca. 90% (geschat) reductie PFAS emissie uit opslagtanks |
| 10 | Ontwateringszeef en opvoerband afspuiten | zzs emissie naar lucht beperken | 1-3-2024 | Emissie naar lucht beperken | Sterke reductie van emissie van restanten PFAS op geshredderd materiaal |
| 11 | Gebruikmaken van PFAS-expert | Kennis van PFAS verbeteren | 1-11-2023 | Kennisverbetering | Meer kennis over toxiciteit PFAS en begrip van reductiemaatregelen |
| 12 | Extra afsluiter op tankwagens | zzs emissie naar lucht beperken | 24-11-2023 | Nadruppelen voorkomen | Reductie geringe PFAS emisie door voorkomen nadruppelen |
| 13 | Tijdelijk afzetten plaats van blusserbreuk in hal | zzs emissie naar lucht beperken | 15-10-2024 | Voorkomen contaminatie heftrucks | Voorkomen van 'uitrijden' PFAS na breuk binnen |
| 14 | Maatregelen tegen schuimvorming | zzs emissie naar lucht beperken | 1-3-2024 | Emissie naar lucht beperken | 100% reductie PFAS emissie door voorkomen schuimvorming |
| 15 | Stoffilter (doek) voor poederblusserverwerking | zzs emissie naar lucht beperken | 1-7-2024 | Emissie naar lucht beperken | Poederblussers blijken geen PFAS te bevatten; effect is vnl. reductie stofoverlast |
| 16 | Camera bij oopslagtanks | Voorkomen overloop | 26-1-2024 | Emissie naar water en lucht beperken | Helpt bij 14: reductie PFAS emissie door voorkomen schuimvorming |
| 17 | Trendanalyses PFAS door Waterschap | Monitoren afspoeling oude PFAS | 1-4-2023 | Volgen oude verontreiniging | Meet effectiviteit van maatregelen 6 en 7 en afspoelen oude verontreiniging |
| 18 | Bloedanalyses personeel | Besmetting arbeiders checken | 1-8-2024 | Indirecte maat voor emissie/immissie | Toont zeer lage besmettingsgraad medewerkers aan |
| 19 | Sluiten deuren tijdens shredderen schuimblussers | Voorkomen emissie naar de lucht | 15-10-2024 | Emissie naar lucht beperken | Lage emissie van PFAS verder gereduceerd |

# BIJLAGE 6

Bijlage 6 Bedrijfsnoodplan



# BIJLAGE 7

**Bijlage 7. Checklist rapportage vermijdings- en reductieprogramma**

Het bedrijf en het bevoegd gezag kunnen de checklist rapportage vermijdings- en reductieprogramma gebruiken om te controleren of dit compleet is.

- Checklist emissiesituatie
- Checklist onderzoek bronaanpak
- Checklist onderzoek reductiemaatregelen
- Checklist plan met maatregelen

**Productieproces, emissiesituatie en status vermijdings- en reductieprogramma**

Checklist emissiesituatie **Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS)**

| **Stap (met klikbare url)** | **Invoer** | **Resultaat** |
|---|---|---|
| Emissiebronnen in het productieproces | **Stoffenlijst**: Zie bijlage 3, inhoud brandblussers. Deze lijst is representatief voor de brandblussers die ELS verwerkt. Ze bevat 20 meetbare PFAS componenten, waarvan PFOS, PFOA, PFBS, PFHxS, PFHpA, PFDA, PFDoDA, PFOSA als ZZS zijn aangemerkt. De hoofdcomponent is 6:2 FTS die niet als ZZS is aangemerkt. Alle meetbare componenten: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFDA, PFDoDA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, PFOSA, EtFOSAA, PFBSA, MeFOSA<br><br>**Proces**: Innemen en tot schroot verwerken van brandblussers. Handelingen:<br><br>Inname brandblussers<br>Sortering soorten brandblussers<br>Verwerking blussers in de brandblusdemontagelijn<br>Verkoop materialen die vrijgekomen zijn voor hergebruik<br>Afvoer afvalstoffen.<br>In Figuur 2 van het VRP (Zie VRP Vs3) staat een plattegrond met daarop aangegeven waar deze activiteiten | **Lijst met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)** die het bedrijf uitstoot:<br><br>PFOS, PFOA, PFBS, PFHxS, PFHpA, PFDA, PFDoDA, PFOSA (zie: https://rvszoeksysteem.rivm.nl/ZZSlijst/ZZSgroep/ZZS_PFAS)<br><br>**Processchema met emissiebronnen: punt en diffuus, water en lucht:**<br><br>Zie VRP Vs. 3, Figuur 3 voor tekening van shredder machine.<br><br>Het proces is links van deze kolom beschreven. Er zouden emissies kunnen optreden naar de lucht, vanuit de shreddermachine via de deuren naar buiten en via de buiten staande opslagtanks. Daarnaast kan door breuk van brandblussers besmetting van het buitenterrein plaats hebben gevonden. De overslag is inmiddels naar binnen verplaatst en een eventuele breuk van een blusser kan nu alleen nog binnen besmetting tot gevolg hebben. Via |

Checklist emissiesituatie **Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS)**

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | plaatsvinden.<br><br>*Inname van brand-blussers*<br>(Details in VRP Vs 3)<br><br>Tabel 1 (Zie VRP Vs3) geeft een overzicht van de materialen die in ontvangst worden genomen. De gegevens zijn nader uitgewerkt in registerbladen (Bijlage 1). Tabel 1 en de register-bladen vormen samen het **afvalstoffenregister**.<br><br>Blussers die niet voldoen aan het afvalstoffenregister worden niet geaccepteerd.<br>Schuim- en poederblussers worden batchgewijs in dezelfde machine verwerkt, bijv. 1 maand schuim-blussers, 2 maanden poederblussers, etc., afhankelijk van het aanbod. De machine wordt tussen de batches schoongemaakt met water. Een recente test (sept '24 heeft uitgewezen dat er geen cross contaminatie naar het poeder optreedt (Zie VRP Vs.3, hfdst. 7)<br><br>Metalen worden binnen de inrichting gescheiden naar metaalsoort of legering. Ze worden dagelijks afgevoerd.<br>Ook komen binnen de inrichting kunststoffen en hout vrij. Deze worden afgevoerd naar een erkende inzamelaar. Uiteindelijk worden deze stoffen elders verwerkt tot nieuwe grond- of hulpstoffen (recycling).<br><br>Bij het versnijden van de schuimbrandblussers komt PFAS vrij. Het is essentieel om alle PFAS op te | heftrucks (banden) zou dan een deel van de PFAS-besmetting naar buiten kunnen worden gereden. Afgesproken is ook om de deuren te sluiten tijdens het shredderproces.<br><br>Afspoeling van PFAS van verwerkt schroot dat buiten werd opgeslagen is ook een mogelijke emissiebron |

Checklist emissiesituatie **Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS)**

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | vangen zodat niets daarvan via de atmosfeer, het riool of via afspoeling van het terrein in het milieu terecht komt. Al het PFAS-bevattende water wordt daarom afgevoerd naar een voor de verwerking vanPFAS gecertificeerd bedrijf, dat de PFAS bij ca. 1200 °C verbrandt. Er is een minimalisatieplan opgesteld om ervoor te zorgen dat eventuele restanten van het PFAS- bevattende schuim, bijvoorbeeld door een voortijdig breuk door een val van een brandblusser of wegspattend schuim, zoveel mogelijk te beperken (zie VRP Vs. 3 hfdst.7).<br><br>Check op mengmonster van afvalwater vindt plaats voor afvoer naar de eindver-werker op verzoek. | |
| De emissiesituatie: situatie van nu en trendmatig | **Gegevens: vergunde emissies, werkelijke emissies, jaarvrachten en doorzetten**<br><br>**Vergunning: zie VRP Vs. 3, bijlage 1**<br><br>**Methode: meting of berekening**<br><br>Zie VRP Vs. 3, hfdst. 6.1.3. | • **Overzicht ZZS-emissies in Excel of module.**<br><br>Alle ZZS-emissies naar de lucht in de hal blijven ruim onder de door het RIVM gestelde grenswaarden, zowel binnen als buiten:<br><br>PFHxS, PFOA, beide < 0.015 µg/Nm$^3$ (eis: <1 µg/Nm$^3$)<br><br>PFBS, PFOS, PFDA, PFHpA, PFDoDA, PFOSA, allen: < 0.015 µg/Nm$^3$ (eis: <0.05 mg/Nm$^3$). Ventilatie is geschat (email van dhr. Vloo van 24 januari 2024, 12.43u): op 375 m$^3$/hr.<br><br>Basis: meting Eurofins/SGS<br><br>Ook boven de vloeistof in de opslagtank worden de emissiegrenswaarden niet |

Checklist emissiesituatie **Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS)**

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | | overschreden: PFOS: 0.198 µg/Nm$^3$ (eis: <0.05 mg/Nm$^3$)<br><br>De verdamping vanuit de opslagtank is vanwege de rubberafdichting max. enkele liters per hr. waardoor de totale emissie verwaarloosbaar klein blijft. Een waterslot zou eventuele verdringings-verliezen nog verder kunnen beperken, maar is op basis van bovenstaande berekening overbodig.<br><br>• **Trend ZZS-emissies (5 jaar)**<br><br>Elke 3 maanden worden door het Waterschap PFAS trend-metingen in de OBAS-waterput uitgevoerd, zie bijlage 4.<br><br>**Beschrijving hoe het bedrijf de emissies bepaald heeft**. Zie hiervoor Bijlage VRP Vs 3, hfdst. 6.1.3.<br><br>**Beschrijving doel, resultaten en uitvoeren maatregelen**<br><br>Het buitenterrein van ELS is door de jaren heen verontreinigd met PFAS door afspoeling van aldaar opgeslagen verwerkt schroot van blussers en, door breuk van blussers tijdens de overslag bij de ontvangst en sortering. Nu de opslag van verwerkt schroot naar een container en de ontvangst en sortering van blussers naar binnen zijn verplaatst, treedt er buiten geen verontreiniging meer op. Binnen kan dat wel gebeuren. Hiertoe zijn ook reducerende maatregelen genomen, zie hieronder bij *Conclusies en plan met maatregelen*. |
| Status van het al lopende vermijdings- en reductieprogramma | **Vorige vermijdings- en reductieprogramma:** er is geen vorig programma<br><br>**Andere (research and development) acties**<br><br>Geen | |

Checklist emissiesituatie **Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS)**

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | | **Beschrijf milieu-impact op emissies**<br><br>Luchtemissies zijn volledig te verwaarlozen (zie hierboven). Ook het poeder dat verwerkt wordt heeft, als gevolg van potentiële cross-contaminatie geen meetbare PFAS-gehalten (zie bijlage 8, VRP Vs. 3). Alleen het buitenterrein is verontreinigd met PFAS als gevolg van eerdere breuk van schuimblussers. PFAS kan zich deels aan beton hechten (Zie ref. Williams et al. (2023) in VRP Vs 3) en wordt door de tijd heen langzaam uitgespoeld en komt in de OBAS terecht. Vandaar gaat het naar de rioolzuivering en eventueel (een deel blijft in de zuivering achter) daarna kan het in het oppervlaktewater terecht komen. |

**Onderzoek bronaanpak: substitutie en/of procesaanpassingen**

Checklist onderzoek bronaanpak

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| Beschrijf de functie van de te vervangen ZZS | **Gegevens: functie, gebruik, procescondities, keten**<br><br>De ZZS zijn een wezenlijk bestanddeel van de inhoud van de schuimblussers. ELS richt zich op de opvang en afvoer van | **Lijst met functie en gebruik van ZZS (binnen de hele keten)**<br><br>De ZZS hebben geen functie. Ze worden niet gemaakt maar juist verwijderd.<br><br>**Eisen en voorwaarden voor bronaanpak.**<br><br>De ZZS emissie naar de lucht blijft zeer ruim onder de emissiegrenswaarden van het RIVM. De emissies naar het water worden bepaald door eventuele breuk (zie hierboven). Die emissies moeten worden beperkt. |

Checklist onderzoek bronaanpak

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | deze ZZS en terug-winning van metalen. | |
| | | **Lijst met bronaanpakken** |
| | | Emissies naar het water door breuk |
| | | **Lijst met bekeken informatiebronnen en personen die advies gegeven hebben binnen de keten** |
| | | [redacted] |
| | | Omgevingsdienst |
| | | CLO (2024). https://www.clo.nl/indicatoren/nl050809-jaarlijkse-hoeveelheid-neerslag-in-nederland-1910-2022 |
| | **Processchema emissiebronnen** | Fiedler, H., Kallenborn, R., de Boer, J., Sydnes, L.K. (2019). The Stockholm Convention - A Tool for the global regulation of persistent organic pollutants (POPs*).* Chem. Intern. 41, 4-11. |
| | Breuk van blussers | M. Williams et al. (2023). Quantification of the variability and penetration of per- and poly-fluoroalkyl substances through a concrete pad. Chemosphere 333, 138903. |
| Inventarisatie mogelijke bronaanpakken | **Eisen en voorwaarden bronaanpak** | Barber, J. et al. (2007). Analysis of per- and polyfluorinated alkyl substances in air samples from Northwest Europe. *J. Environ. Monit.* 9, 530-541. |
| | Er zijn geen harde eisen voor bronreductie door PFAS anders dan een minimalisatieplicht | Cousins**,** I.T., Johansson, J.H., Matthew E. Salter, M.E., Bo Sha M. Scheringer , M., et al. (2022). Outside the safe operating space of a new planetary boundary for per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS). *Environ. Sci. Technol.* 56, 16, 11172–11179 |
| | | Informatiepunt leefomgeving (2024). https://iplo.nl/thema/zeer-zorgwekkende-stoffen-zzs/minimalisatieplicht-zeer-zorgwekkende-stoffen-bal/ |

Checklist onderzoek bronaanpak

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | | Geraerds, L., Bokkers, B.G.H. (2024). Nieuwe advieswaarden voor zwemwater. RIVM-rapport 2024-0006.<br>Lau, C., Anitole, K., Hodes, C., Lai, D., Pfahles-Hutchens, A., Seed, J. (2007). Perfluoroalkyl acids: a review of monitoring and toxicological findings. *Toxicol. Sci.* 99, 366-394.<br>Smit, C.E., Verbruggen, E.M.J. (2022). Risicogrenzen voor PFAS in oppervlaktewater. Doorvertaling van de gezondheidskundige grenswaarde van EFSA naar concentraties in water. RIVM-briefrapport 2022-0074.<br>STOWA (2021). Onderzoek PFAS in afvalwater. https://www.stowa.nl/nieuws/onderzoek-pfas-afvalwater<br>Zeilmaker, M.J. et al. (2016). Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden. Locatie: DuPont/Chemours, Dordrecht, Nederland. RIVM Briefrapport 2016-0049.<br>https://rvszoeksysteem.rivm.nl/ZZSlijst/ZZSgroep/ZZS_PFAS<br>J.E.F. Abraham et al. (2022). Retention of PFOS and PFOA Mixtures by Trapped Gas Bubbles in Porous Media. *Environ. Sci. Technol.* 56, 15489-15498. |
| | | • **Onderzoeksvragen als het bedrijf geen bronaanpakken heeft gevonden** |
| | | Niet relevant; er is wel sprake van bronaanpak |
| Evalueer de bronaanpakken op technische haalbaarheid | **Technische haalbaarheid**<br>**Eisen en voorwaarden functie bronaanpak**<br>Minimalisatie<br>**Methode: gebruikte voorwaarden en aannames** | **Technische haalbaarheid**<br>**Afweging technische haalbaarheid**<br>Opslag van het schroot in containers in technisch haalbaar.<br>Aanschaf waterstofzuiger en absorptiemateriaal is haalbaar. Weren van heftrucks na breuk belemmert tijdelijk (enkele uren) het werkproces totdat de vervuiling is weggenomen. De kantelaars op de heftrucks voorkomen breuk en |

Checklist onderzoek bronaanpak

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | Methodes: Zie rechterkolom<br><br>Aanname: op berekening gebaseerd: emissie ZZS naar lucht is verwaarloosbaar | hebben geen impact op het bedrijfsproces.<br><br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen extra haalbaarheidsanalyse**<br><br>Een waterslot op de opslagtank lijkt technisch haalbaar maar is op basis vanm berekening niet essentieel.<br><br>Schoonmaken OBAS is technisch haalbaar |
| Evalueer de bronaanpakken op afwenteling | **Afwenteling: milieu-impact en risicobeoordeling**<br><br>**Gegevens milieu-impact: verplaatsing naar milieucompar-timent of in keten, milieu-impact**<br><br>Mogelijke belasting van PFAS van buitenterrein via afspoeling en OBAS naar riool.<br><br>**Gegevens risicobeoordeling: toxicologische gegevens, blootstellingsscenar io's, moleculaire structuur, andere risico's**<br><br>Trendmeting van PFAS-gehalten in | **Afwenteling: milieu-impact en risicobeoordeling**<br><br>• **Afweging vermindering algehele risico's voor mens en milieu**<br><br>Trendanalyse OBAS zal moeten uitwijzen hoe snel de uitloging van PFAS van het buitenterrein vermindert na het nemen van de reductiemaatregelen.<br><br>• **Vergelijking milieu-impact alternatief en huidige ZZS**<br><br>Niet relevant, er zijn geen alternatieven voor de ZZS; binnen een termijn van maanden tot jaren zullen geen ZZS meer voorkomen in nieuwere brandblussers.<br><br>• **Vergelijking (toxicologisch) risico alternatief en huidige ZZS**<br><br>Niet relevant, er zijn geen alternatieven voor de ZZS<br><br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen extra impact- of risicobeoordeling**<br><br>Niet relevant |

Checklist onderzoek bronaanpak

| **Stap (met klikbare url)** | **Invoer** | **Resultaat** |
|---|---|---|
| | OBAS door waterschap<br><br>Structuren: zie VRP Vs.3, hfdst. 6.1.3.6<br><br>**Methode: gebruikte voorwaarden, aannames, eisen, indicatoren, methoden, modellen**<br><br>Bemonstering door Waterschap en analyses door geaccrediteerd lab | |
| Evalueer de bronaanpakken op kosteneffectiviteit | **Kosteneffectiviteit**<br><br>**Methode: gebruikte methode, eisen, voorwaarden en aannames**<br><br>Enige ZZS-bron is afspoeling buitenterrein | **Kosteneffectiviteit**<br><br>**Afweging kosteneffectiviteit**<br><br>De te maken kosten voor de te nemen en reeds genomen maatregelen passen binnen het budget van ELS en hebben geen effect op de werkgelegenheid, zie hieronder voor bedragen en in Bijlage 9.<br><br>**Kosten per vermeden kg ZZS-emissie**<br><br>Kosten per kg zijn niet relevant (het gaat om microgrammen).<br><br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen extra kostenbatenanalyse**<br><br>Niet relevant |
| Evalueer de bronaanpakken op | Bedrijfszekerheid en validatie | **Bedrijfszekerheid en validatie**<br><br>**Afweging bedrijfszekerheid en validatie** |

Checklist onderzoek bronaanpak

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| bedrijfszekerheid / validatie | **Methode: gebruikte voorwaarden, eisen en aannames**<br>Opslag schroot in containers, gebruik waterstofzuiger en absorptiemateriaal bij breuk binnen | Kosten analyses OBAS door Waterschap<br>Kosten regelmatig schoonmaken OBAS<br>Kosten containeropslag<br>Kosten waterstofzuiger en absorptiemateriaal<br>Kosten kantelaars op heftrucks<br>Administratiekosten<br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen haalbaarheidsanalyse**<br>Trendanalyse blijft doorlopen, 1x/3 maanden |
| Conclusies onderzoek bronaanpak | **Uitgevoerde evaluatie**<br>Trendmeting Waterschap in OBAS<br>**Methode: gebruikte voorwaarden, eisen en aannames**<br>Zie boven | **Overzicht met haalbaarheid en bruikbaarheid bronaanpakken**<br>Trendanalyse moet uitwijzen of uitloging van ouder verontreiniging vermindert. Nieuwe verontreiniging is door de genomen maatregelen vrijwel uitgesloten<br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen verder onderzoek**<br>Niet relevant |

**Onderzoek reductiemethoden: reinigingstechnieken en/of aanpassingen bedrijfsvoering**

Checklist onderzoek reductiemethoden

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| Inventarisatie mogelijke reductiemethoden | **Processchema emissiebronnen**<br>De enige relevante emissiebron is mogelijk breuk van brandblussers. Dat is in het verleden op het buitenterrein gebeurd en heeft gezorgd voor | **Lijst met reductiemethoden**<br>Containeropslag schroot |

Checklist onderzoek reductiemethoden

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | verontreiniging met ZZS. Afspoeling van het buitenterrein levert een verontreiniging van de OBAS. | Aanschaf waterstofzuiger en absorptiemateriaal<br><br>Kantelaars op heftrucks beperken breukrisico<br><br>Herhaald schoonspuiten buitenterrein<br><br>Herhaald schoonmaken OBAS<br><br>**Lijst met bekeken informatiebronnen en personen die advies gegeven hebben binnen de keten**<br><br>[redacted]<br><br>Waterschap<br><br>**Onderzoeksvragen als het bedrijf geen reductiemethoden heeft gevonden** Niet relevant, er zijn reductiemethoden gevonden. |
| Evalueer de reductiemethoden op technische haalbaarheid | **Technische haalbaarheid**<br><br>**Rendement van de techniek**<br><br>Door de voorgestelde en reeds genomen maatregelen wordt een nieuwe verontreiniging vrijwel geheel voorkomen. Aan de oude verontreiniging van het buitenterrein is niet veel meer te doen dan de OBAS regelmatig schoonmaken en met water het buitenterrein schoonpuiten | **Technische haalbaarheid**<br><br>**Afweging technische haalbaarheid**<br><br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen extra haalbaarheidsanalyse** Totale sanering van het buitenterrein lijkt buitensporig en kan door |

Checklist onderzoek reductiemethoden

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | **Methode: gebruikte voorwaarden, eisen en aannames**<br><br>Regelmatig schoonmaken buitenterrein en OBAS kan voor verdere vermindering van ZZS-emissies zorgen | het bedrijf niet opgebracht worden. |
| Evalueer de reductiemethoden op afwenteling | **Afwenteling: milieu-impact en risicobeoordeling**<br><br>**Gegevens milieu-impact: verplaatsing naar milieucompartiment of in keten, milieu-impact**<br><br>Door het voorkòmen van nieuwe emissies van ZZS wordt het risico voor het milieu van de huidige werkzaamheden teruggebracht tot vrijwel nul. De oude verontreiniging kan nog wel een tijd doorlopen. De trendanalyse laat wel een vermindering zien. De zuivering valt een deel van de oude PFAS op.<br><br>**Gegevens risicobeoordeling: blootstellingsscenario's, andere risico's**<br><br>Er zijn geen andere risico's<br><br>**Methode: gebruikte voorwaarden, eisen en aannames, indicatoren, methoden, modellen**<br><br>Zie hierboven; alleen de afspoeling van oude verontreiniging van het beton buiten vormt na het nemen van alle maatregelen nog een risico. | **Afwenteling: milieu-impact en risicobeoordeling**<br><br>De zuivering valt een deel van de oude PFAS verontreiniging op.<br><br>**Afweging kleiner maken van alle risico's voor mens en milieu**<br><br>Alleen via de OBAS komen er nog meetbare hoeveelheden PFAS in het riool. Naar de lucht toe is de ZZS-emissie te verwaarlozen.<br><br>**Vergelijking milieu-impact alternatief en huidige methode**<br><br>Door het verplaatsen van werkzaamheden naar binnen en het opslaan van schoot in containers worden nieuwe verontreinigingen naar de OBAS en het riool volledig vermeden. |

Checklist onderzoek reductiemethoden

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | Daartoe blijft de OBAS put waarin dit water wordt verzameld regelmatig schoongemaakt en gemonitord worden. | **Vergelijking risico alternatief en huidige methode**<br>**voor zover nodig: onderzoeksvragen extra impact- of risicobeoordeling**<br><br>Extra beoordeling is overbodig. |
| Evalueer de reductiemethoden op kosteneffectiviteit | **Kosteneffectiviteit**<br><br>**Methode: gebruikte methode, voorwaarden, eisen en aannames**<br><br>De voorgestelde maatregelen zijn kosteneffectief. Met de gedane investeringen kunnen nieuwe emissies van ZZS voorkomen worden. Een sanering van het buitenterrein brengt buitensporige kosten met zich mee die niet door het bedrijf zijn op te brengen. | **Kosteneffectiviteit**<br><br>**Afweging kosteneffectiviteit**<br><br>Voorgestelde maatregelen zijn kosteneffectief; Er is in totaal nu voor € 158.500,-, geïnvesteerd in reducerende maatregelen (Specificering in Bijlage 9).<br><br>Dat is een substantiële investering maar het heeft de emissie van ZZS naar nul gebracht met uitzondering van afspoeling van oude verontreiniging op het buitenterrein, die nu ook wel daalt. Kosten per vermeden kg ZZS-emissie zijn niet relevant, het gaat om veel kleinere hoeveelheden. Zie VRP vs 3, Hfdst 6.1.3. |

Checklist onderzoek reductiemethoden

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | | **Voor zover nodig: onderzoeksvragen extra kostenbatenanalyse**<br><br>Niet relevant<br><br>**Bedrijfszekerheid en validatie** |
| Evalueer de reductiemethoden op bedrijfszekerheid/ validatie | **Bedrijfszekerheid en validatie**<br><br>**Methode: gebruikte voorwaarden, eisen en aannames**<br><br>Aanname: de voorgestelde maatregelen brengen het voortbestaan van het bedrijf niet in gevaar en zorgen wel voor een volledige stop op nieuwe ZZS-emissies. | **Afweging bedrijfszekerheid en validatie**<br>**voor zover nodig: onderzoeksvragen haalbaarheids-analyse**<br><br>De bedrijfszekerheid blijft in stand met de gedane investering (zie boven); een totale sanering van het buitenterrein zou het voortbestaan van het bedrijf in gevaar brengen. |
| Conclusies onderzoek reductiemethoden | **Uitgevoerde evaluatie**<br><br>**Methode: gebruikte voorwaarden, eisen en aannames**<br><br>De evaluatie vindt regelmatig plaats aan de hand van de doorlopende metingen in de OBAS. Luchtmetingen hebben eerder aangetoond dat er geen ZZS via de lucht worden geëmitteerd. | **Overzicht met haalbaarheid en bruikbaarheid reductiemethoden**<br><br>Alle voorgestelde maatregelen zijn goed haalbaar en bruikbaar.<br><br>**Voor zover nodig: onderzoeksvragen verder onderzoek**<br><br>Niet relevant |

**Immissietoets**

Checklist immissietoets

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| Immissietoets | **Gegevens: emissies**<br><br>Naar lucht: nihil; daaruit volgt dat er ook geen humane immissie plaatsvindt. Dat wordt ook bevestigd door een bloedanalyse van enkele medewerkers.<br><br>Naar water: alleen bij breuk (incidenteel, < 1x/maand, alleen nog binnen)<br><br>**Methode: gebruikt hulpmiddel, voorwaarden, eisen en aannames**<br><br>Aanname: alleen nog risico bij breuk van blussers maar omdat die alleen nog binnen kunnen breken zijn de risico's op nieuwe emissies naar het riool verwaarloosbaar. | **Uitkomsten immissietoets**<br><br>Immissie van ZZS treedt niet op omdat de concentraties ver onder de emissiegrenswaarden van het RIVM vallen of onder de detectielimiet liggen.<br><br>**Bepaling en toetsing MTR en/of MKN**<br><br>MTR's worden in de nieuwe Omgevingswet niet meer vastgesteld voor oppervlaktewaarden. De MKN voor drinkwater is 0.1 µg/L voor de som van 20 PFAS. Voor oppervlaktewater geldt 0,3 ng/L voor PFOA en 7 pg/L voor PFOS. Vergelijking van deze waarden voor drinkwater en oppervlaktewater laten onmiddellijk zien dat de overheid nog worstelt met de normstelling. Zo zou immers drinkwater dat aan de norm voldoet het oppervlaktewater vervuilen! |

**Conclusie en plan met maatregelen**

Checklist conclusie en plan met maatregelen

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| Plan met maatregelen | **Uitgevoerde evaluaties**<br><br>Trendmeting in OBAS put | **Overzichtstabel met vermijdings- en reductiemaatregelen in de volgorde van hoe belangrijk de maatregelen zijn**<br><br>Zie VRP Vs.3 Bijlage 5 met Excel tabel.<br><br>**Afweging veelbelovende maatregelen** |

Checklist conclusie en plan met maatregelen

| Stap (met klikbare url) | Invoer | Resultaat |
|---|---|---|
| | | De genomen maatregelen brengen de emissie naar de lucht naar vrijwel nul. Naar het water blijven alleen oude verontreinigingen nog relevant maar dalen wel.<br><br>**Overzicht van acties die nodig zijn voor het uitvoeren van de bronaanpakken**<br><br>Zie Bijlage 5.<br><br>**Plan met maatregelen: gekozen maatregelen, acties die nodig zijn, doelen en tijdsplanning**<br><br>Met de genomen en op korte termijn nog te nemen maatregelen zijn de zzs emissie naar vrijwel nul gereduceerd. Alleen de bestaande oude verontreinigingen op het buitenterrein spelen nog een rol maar dalen wel.<br><br>**Voor zover nodig: onderzoeksplan verder onderzoek**<br><br>Trendanalyses OBAS Waterschap eenmaal per 3 maanden |

# BIJLAGE 8

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. [redacted]
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | BO20240124 Staalstraat 19 |
| Ons kenmerk | : | Project 1799275 |
| Validatieref. | : | 1799275_certificaat_v2 |
| Opdrachtverificatiecode | : | NERF-ZFXX-AHCT-XTQD |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 25 september 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1799275** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240124 Staalstraat 19** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Uw Monsterreferenties**
**8415592 =** Gatenboor
**8415593 =** Water afzuiging

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **10/09/2024** | **10/09/2024** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **10/09/2024** | **10/09/2024** |
| **Startdatum** | : | **10/09/2024** | **10/09/2024** |
| **Monstercode** | : | **8415592** | **8415593** |
| **Uw Matrix** | : | **Afvalwater** | **Afvalwater** |

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Perfluorcarbonzuren:* | | | |
| PFBA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFPeA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFHxA | µg/l | **0,06** | **0,04** |
| PFHpA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFOA lineair | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFOA vertakt | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFNA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFDA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFUnDA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFDoDA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFTrDA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFTeDA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFHxDA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFODA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| *Perfluorsulfonzuren:* | | | |
| PFBS | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFPeS | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFHxS | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFHpS | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFOS lineair | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFOS vertakt | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| PFDS | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| *Perfluorverbindingen - precursors:* | | | |
| 4:2 FTS | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** |
| 6:2 FTS | µg/l | **< 0,05** | **0,10** |
| 8:2 FTS | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** |
| 10:2 FTS | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** |
| PFOSA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| *Perfluorverbindingen - overig:* | | | |
| HPFHpA | µg/l | **< 0,5** | **< 0,5** |
| 4H-PFUnDA | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** |
| 8:2 FTUCA | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** |
| 9Cl-PF3ONS (F53-B) | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| ADONA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| EtFOSA | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** |
| EtFOSAA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| MeFBSA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| MeFOSAA | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** |
| P37DMOA | µg/l | **< 0,5** | **< 0,5** |
| PFBSA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| MeFOSA | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** |
| MeFBSAA | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| 8:2 DiPAP | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** |
| som PFOA | µg/l | **0,03** | **0,03** |
| som PFOS | µg/l | **0,03** | **0,03** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1799275** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240124 Staalstraat 19** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1799275** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240124 Staalstraat 19** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 8415592 | Gatenboor | Gatenboor | | 0035705TQ |
| 8415593 | Water afzuiging | Water afzuiging | | 0035703TQ |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1799275** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240124 Staalstraat 19** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Bijlage Omschrijvingen PFAS

| PFAS component | Volledige naam PFAS component |
|---|---|
| 10:2 FTS | 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4:2 FTS | 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4H-PFUnDA | 4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur) |
| 6:2 FTS | 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 DiPAP | 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) |
| 8:2 FTS | 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 FTUCA | 8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur) |
| 9Cl-PF3ONS (F53-B) | 9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur) |
| ADONA | ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat) |
| EtFOSA | EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide) |
| EtFOSAA | EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| HPFHpA | HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur) |
| MeFBSA | MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide) |
| MeFBSAA | MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat) |
| MeFOSA | MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide) |
| MeFOSAA | MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| P37DMOA | P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur) |
| PFBA | PFBA (perfluorbutaanzuur) |
| PFBS | PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) |
| PFBSA | PFBSA (perfluorbutaansulfonamide) |
| PFDA | PFDA (perfluordecaanzuur) |
| PFDoDA | PFDoDA (perfluordodecaanzuur) |
| PFDS | PFDS (perfluordecaansulfonzuur) |
| PFHpA | PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur) |
| PFHpS | PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) |
| PFHxA | PFHxA (perfluorhexaanzuur) |
| PFHxDA | PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) |
| PFHxS | PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) |
| PFNA | PFNA (perfluornonaanzuur) |
| PFOA lineair | PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) |
| PFOA vertakt | PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) |
| PFODA | PFODA (perfluoroctadecaanzuur) |
| PFOS lineair | PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOS vertakt | PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOSA | PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) |
| PFPeA | PFPeA (perfluorpentaanzuur) |
| PFPeS | PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur) |
| PFTeDA | PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur) |
| PFTrDA | PFTrDA (perfluortridecaanzuur) |
| PFUnDA | PFUnDA (perfluorundecaanzuur) |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

# BIJLAGE 9

**Bijlage 9. Investeringen in reducerende maatregelen.**

| | |
|---|---|
| Analysekosten Firma  Eurofins | art. 5.1.2.f |
| Advies PFAS expert | |
| Interne procesbegeleider | |
| 2 containers | |
| Waterstofzuigers | |
| Leidingwerk | |
| Pompen | |
| Kantelaars voor heftruck | |
| Stoffilter | |
| Opvangbakken | |
| Afdak tanks | |
| Advies van advocaat plus uren eigen werknemers | |
| **TOTAAL** | |

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** vrijdag 24 januari 2025 12:59
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: E-mailadressen van onze bodemdeskundigen op uw verzoek

Dag [redacted],

Onderstaande t.k.
De snelheid bij deze stap (direct na ons overleg met ketenpartners van donderdag a.s.) heeft vooral te maken met de wens om die noodzakelijke stap (om ELS tijdig en vooraf te betrekken) zsm te doen en dus niet weer schuiven met een extra week. Zodat wij direct daarna door kunnen gaan met (juridische) acties gericht op saneren/ aanpak verontreiniging.

De gedachte is dat wij ook [redacted] op deze manier op gesprek uitnodigen. Voor die stap wacht ik echter eerst op het gesprek met ketenpartners van 30 jan.

Met groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 24 januari 2025 12:51
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: E-mailadressen van onze bodemdeskundigen op uw verzoek

Goedemiddag [redacted],

Wij hebben de aangepaste rapportage van het bodemonderzoek van BK inmiddels beoordeeld en we willen onze bevindingen en ideeën over het vervolg graag met jullie delen. Ook zijn wij benieuwd naar de rapportage van het door jullie uitgevoerde onderzoek.
Het lijkt ons een heel goed idee om samen te kijken naar de insteek van het door jullie uit te voeren vervolgonderzoek.

Komende [redacted] op ons kantoor in Lelystad. Bij deze willen wij jullie uitnodigen om bij ons op kantoor in overleg te gaan. We zijn beschikbaar tussen [redacted]. Mocht dit niet uitkomen dan kunnen we ook iets anders inplannen.
We horen het graag.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Werkdagen: [redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

**Van:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**Verzonden:** donderdag 23 januari 2025 15:07
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: E-mailadressen van onze bodemdeskundigen op uw verzoek

Goedemiddag [redacted]
Wij willen starten met een onderzoek en wellicht is het een idee om jullie te laten mee kijken hoe en wat we willen uitvoeren.

Met vriendelijk groet,

[redacted]

Eerste Lelystadse schroothandel B.V.
Staalstraat 19
8211 AH Lelystad
Tel (0320) 24 01 43
Fax (0320) 28 13 02
www.schroothandel-els.nl




**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** donderdag 23 januari 25 14:51
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** E-mailadressen van onze bodemdeskundigen op uw verzoek

Geachte [redacted],

U heeft mij net gebeld en aangegeven dat u graag rechtstreeks contact wil hebben met onze bodemdeskundigen die bij u op het terrein op bezoek zijn geweest. U wilt al op 4 februari a.s. een nieuw (bodem)onderzoek laten verrichten op locatie bij u en u gaf aan hen graag hierbij wilt betrekken en/of bij hen nagaan of ze mee willen denken/ kijken naar de punten waar de boringen op uw terrein zullen plaatsvinden.

Bij deze ontvangt u hun e-mailadressen, zie de cc's bij dit bericht.
Ik blijf graag aangehaakt bij deze contacten.

Alvast bedankt en met vriendelijke groet,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** Opmerkingen OFGV en WZZL op het VRP (3e versie) van ELS t.b.v. onze bespreking aanstaande donderdag 14:15 uur
**Datum:** dinsdag 10 december 2024 08:15:00
**Bijlagen:** image001.png
image002.jpg
image003.jpg
image004.jpg
241009-Vermijdings- en reductieplan ELS-opmerkingen waterschap.pdf

---

Beste [redacted],

**Donderdag 12 december 2024 om 14.15 uur** hebben wij met elkaar een afspraak om de laatste versie van het VRP (*Vermijdings– en Reductieplan Eerste Lelystadse Schroothandel, versie 3, 9 oktober 2024*).) te bespreken.
Deze is door ons ontvangen op 9 oktober 2024.

Dit overleg vindt digitaal plaats. De link voor de vergadering ziet u onderaan dit bericht. Ik zal hierna ook een outlook-uitnodiging sturen met dezelfde link erin.

In dit bericht informeren wij over de opmerkingen van onze kant op de 3e versie van het VRP gericht op aanvulling/ aanpassing van deze versie.
Ons voorstel is dat wij aanstaande donderdag deze punten -waar nodig- nader toelichten en een duidelijke (proces)afspraak maken over de termijn waarbinnen wij een aangepaste versie ontvangen.

Daarnaast wil ik u donderdag informeren over de stand van zaken/ ontwikkelingen in dit dossier.
Voor dit deel van het overleg hoeven [redacted] niet aanwezig te zijn.

Opmerkingen op de 3e versie van het waterschap
Deze zijn te vinden in het bijgaande document (pdf) als opmerkingen bij het document. Wij horen graag of deze voor u onvoldoende duidelijk zijn om de gevraagde aanvulling te kunnen aanleveren.

Algemene opmerkingen van de OFGV
Deze opmerkingen willen wij donderdag nader toelichten.
Ik volsta in dit bericht daarom met de globale weergave van de bevindingen, puntsgewijs:

- *De checklist is nu toegepast en voldoende toegepast voor zover het de emissies naar de lucht betreft.*
- *6.1.1 verwijst naar 6.1.3 voor wat betreft mogelijkheden om de emissie te beperken. De maatregelen zijn opgesomd in hoofdstuk 7. Het zijn er maar liefst 19, op volgorde van (de ingeschatte) effectiviteit. In bijlage 5 geeft een overzicht. Van deze maatregelen zijn er zeven maatregelen specifiek bedoeld om de PFAS-emissies naar de lucht te vermijden. Bij de beschrijving van de maatregelen in hoofdstuk 7 worden er bij drie maatregelen een verband gelegd met het beperken van emissies naar de lucht, namelijk voor de leiding van shredder naar opslagvat (maatregel 8), het*

*afdekken van de opslagvaten met rubber (maatregel 9) en het sluiten van de deur tijdens het verwerken van schuimblussers (maatregel 19). Bij maatregel 15 voor het verwerken van poederblussers wordt ingegaan op spoelen van de installatie.*

- *Er is geen sprake van afwenteleffecten (5.24 lid 2d). Voor wat betreft art. 5.24 lid 3 over validatie (de mate waarin die maatregel of techniek zich in de praktijk bewezen heeft): het gaat om praktische maatregelen die eenvoudig zijn toe te passen.*
- *Er wordt in de checklist kort ingegaan op de immissietoets (art. 5.25 Bal) waarbij echter geen duidelijk relatie wordt gemaakt met de emissiebronnen zoals beschreven in hoofdstuk 6.1.3.1. De belangrijkste PFAS in sproeischuim is 6:2 FTS. Hierover wordt kort opgemerkt dat dit geen ZZS is en daarom verder niet beoordeeld. Strikt genomen is dit correct. Maar vooral bij het inschatten van emissies voor toetsen aan een MTR (volgens art. 5.25) is deze redenering in principe onvoldoende. 6:2FTS staat immers wel op de pZZS lijst en zal na verdere beoordeling mogelijk op de ZZS lijst worden geplaatst. Met name als het gaat om toetsing aan de MTR is het nodig dat tenminste informatie wordt gegeven over de eigenschappen van 6:2FTS en de relatieve giftigheid t.o.v. PFAS die al wel zijn ingedeeld. Mogelijk zijn met 6:2 vergelijkbare PFAS al wel ingedeeld. Het verdient de voorkeur om hier een worst case benadering te volgen en 6:2FTS mee te nemen in de toets aan beschikbare nationale en internationale immissiewaarden. Deze informatie graag opnemen als afzonderlijk tekst in het rapport. Samengevat:* Een tekortkoming in de toets aan beschikbare immissienormen waarbij 6:2 FTS in ieder geval wordt beoordeeld op de potentiële giftigheid en bij voorkeur wordt meegenomen in de toets aan beschikbare immissienormen.

<u>Samengevat</u>
Het VRP komt op dit moment op drie wezenlijke punten tekort, namelijk **1)** De immissietoets (zie art, 5.25 Bal) en **2)** Er is uitsluitend ingegaan op PFAS. Er zijn echter ook andere ZZS.
**3)** Alle PFAS zijn inmiddels aangewezen als ZZS vanwege de recente wijziging in het BAL van vorige maand. Dit moet worden verwerkt in de 4e versie van het VRP.

Voor de 4e versie vragen wij u daarnaast <u>nadrukkelijk</u> naar de onderstaande links waarin informatie te vinden is over het VRP. De toets van het VRP door de OFGV vindt plaats conform de informatie die hierin is opgenomen.

- Verkenning ervaringen met vermijdings- en reductieprogramma's(VRP's) voor de minimalisatie vanZeerZorgwekkende Stoffen | Rapport | Rijksoverheid.nl
  Zie bijvoorbeeld h. 6.1.3 Toets inhoud VRP op compleetheid.

- De RIVM ZZS Navigator. Zie ZZS-navigator - activiteit | Risico's van stoffen
  Hier, als je invult dat het gaat om cat. 3.5 afvalbeheer en cat 3.5.4 metaalrecycling, dan toont de navigator de relevante ZZS welke in de 4$^{e}$ versie van het VRP moeten worden opgenomen.

Graag tot donderdag 14:15 uur.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Hoe verder na de aangenomen motie vreemd?
**Datum:** vrijdag 24 januari 2025 13:32:00
**Bijlagen:** image001.png
image002.jpg
image003.jpg
image004.jpg

---

Hi [redacted],

Dat zou heel fijn zijn.
art. 5.2.1 [redacted]. Daarover had ik eerder [redacted] gemaild, direct na kennis over het artikel.

Met groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@lelystad.nl>
**Verzonden:** vrijdag 24 januari 2025 13:28
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@lelystad.nl>; [redacted]@flevoland.nl>
**Onderwerp:** RE: Hoe verder na de aangenomen motie vreemd?

Ha [redacted],

Ik heb verder nog niets vernomen.
Ik zal vragen of er een afspraak ingepland kan worden volgende week tussen [redacted] en mij waarbij wij onze [redacted] ook laten aanschuiven.

Met vriendelijke groet,
[redacted]
Team Stadstoezicht

**GEMEENTE LELYSTAD**
gemeente Lelystad

*Stadhuisplein 2, Lelystad*
*Postbus 91, 8200 AB Lelystad*

*Telefoon: 14-0320*
*www.lelystad.nl.*
*gemeente@lelystad.nl*

*Wij werken duurzaam en digitaal en ontvangen uw correspondentie daarom bij voorkeur elektronisch, bijvoorbeeld via e-mail of e-formulier!*
*Privacy Statement*

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 24 januari 2025 13:25

**Aan:** [redacted]@lelystad.nl>
**CC:** [redacted]@lelystad.nl>; [redacted]@flevoland.nl>
**Onderwerp:** Hoe verder na de aangenomen motie vreemd?

> **LET OP:** Deze mail komt van buiten de organisatie. Klik niet op links of bijlages, tenzij je zeker weet dat de e-mail veilig is en van de juiste persoon afkomstig is.

Dag [redacted],

Ik wou bij jou informeren hoe er nu bestuurlijk gekeken wordt door de gemeente naar de aangenomen motie vreemd (MV) of er nog actie hierop wordt genomen en in hoeverre de OFGV -*wat de gemeente betreft*- hierbij betrokken moet zijn dan wel is benodigd.

Kortom korte terugkoppeling over wat nu gedachten zijn van de PFH (dan wel ambtelijk) hoe verder te gaan na de aangenomen mv?

Ik neem [redacted] t.k. in dit bericht mee.
Alvast bedankt voor deze info en met groeten,

[redacted]

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 27 januari 2025 12:40
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Kopie bericht dat naar de ketenpartners is gegaan over aanleiding + doel van het overleg van donderdag a.s. over ELS
**Bijlagen:** RE: Hoe verder na de aangenomen motie vreemd?

Dag [redacted],

Ik kan dit punt in mijn email van morgen/ dinsdag meenemen. Ik denk echter dat de tijd te kort is om het hierover te hebben. Mijn idee was eerst op de reactie van [redacted] afwachten en na die reactie desnoods een overleg met [redacted] inplannen. Zie hierover bijgaand de mailwisseling met [redacted] van afgelopen vrijdag.

Vind je dit een goed vervolg?

Alternatief is: Dat ik nu al/ vandaag een apart overleg inplan met [redacted], jij en ik over de vervolgacties memo. Half uurtje?
Ik hoor het graag.

Groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 27 januari 2025 09:39
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Kopie bericht dat naar de ketenpartners is gegaan over aanleiding + doel van het overleg van donderdag a.s. over ELS

Ha [redacted],

art. 5.2.1 [redacted] weet niet of het past op de agenda…

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 24 januari 2025 12:53
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Kopie bericht dat naar de ketenpartners is gegaan over aanleiding + doel van het overleg van donderdag a.s. over ELS

Dag collega's,

Zie hieronder de preliminaire uitnodiging die ik naar de ketenpartners heb gestuurd over ons overleg van volgende week donderdag 30 januari 11:00 uur. Hoor graag als jullie op het onderstaande aanvullingen dan wel aanpassingen hebben, gericht op de vraag hoe jullie dit overleg het liefst willen benutten/ invullen.

Die punten zal ik dan meenemen in de officiële uitnodiging van dinsdag a.s.
Nog bedankt voor jullie check en input.
Met groeten,

[redacted]

-----Oorspronkelijke afspraak-----
**Van:** [redacted]
**Verzonden:** vrijdag 24 januari 2025 12:43
**Aan:** [redacted]@lelystad.nl; [redacted]
**Onderwerp:** Bespreking resultaten onderzoek BK Ingenieurs naar PFAS bij Staalstraat + welke maatregelen verder te nemen
**Tijd:** donderdag 30 januari 2025 11:00-12:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
**Locatie:** Fysiek op kantoor OFGV/ digital indien fysieke deelname niet mogelijk

Beste collega's,

Deze week heb ik jullie in verschillende samenstellingen gesproken over het houden van een bespreking volgende week donderdag om het met elkaar te hebben over o.a.:

- de resultaten van de meting die verricht is door BK Ingenieurs naar PFAS bij/op het terrein van ELS,
- (bestuurlijke) maatregelen die de OFGV preliminair voor zich ziet n.a.v. de bevindingen van onze bodemdeskundigen,
- de afstemming met jullie als ketenpartners hoe/ op welke volgorde wij de maatregelen willen toepassen,
- hoe wij de bestuurders hierover informeren dan wel vooraf betrekken ter besluitvorming/ afweging over maatregelen,
- hoe de communicatie naar buiten (Staten/ raad/ bedrijven evt. pers) m.b.t. de toe te passen maatregelen op te tuigen,
- een planning hiervoor te bedenken (op hoofdlijnen).

Ik heb aangegeven nog een officiële uitnodiging met agenda en stukken t.b.v. van deze bespreking te zullen sturen. Met daarbij als bijlage:

- [redacted] en art. 5.2.1
- [redacted].

De formele uitnodiging met stukken krijgen jullie mogelijk pas dinsdag a.s. [redacted] is. art. 5.2.1
Van onze kant zal bij dit overleg aanwezig zijn de bodemdeskundigen die de resultaten van het onderzoek hebben beoordeeld en de behandelende handhavingsjurist.

Hierbij ontvangen jullie een outlook-uitnodiging vooruitlopend op de stukken van volgende week.
Om deze desgewenst intern door te sturen naar collega's die naar jullie mening tevens bij dit overleg aanwezig moeten zijn.
Bijv. [redacted]. De naam van deze persoon is (heb het nagevraagd) [redacted] nr.06-[redacted].

Tot volgende week en met groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

AQUALYSIS waterlaboratorium

| | |
|---|---|
| Pagina | 1 / 3 |
| Rapportcode | r1935733 |
| Projectcode | zht |
| Rapportagedatum | 19-11-2019 |
| Rapportversie | 001 |

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| Lab.nummer | 1935207 |
| Monsterpunt | Effluent OBAS |
| Monsterpuntcode | z114-01 |
| Matrix | Afvalwater |
| Datum - Tijd | 07-11-2019 - 16:15 |
| Monsternemer | [redacted] |

Waterschap Zuiderzeeland
t.a.v. [redacted]
Postbus 229
8200 AE Lelystad

**Opmerking monster:**
- Locatie Staalstraat 19, Lelystad.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anorganisch** | | | | | | |
| Onopgeloste stoffen | | 170 | mg/l | Q | (M132) | [Z] |
| **Metalen** | | | | | | |
| Aluminium | | 19.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Antimoon | | 65 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Arseen | | 51 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Barium | | 6.600 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Beryllium | | 1,2 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Cadmium | | 13 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Calcium | | 810.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Chroom | | 240 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| IJzer | | 150.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Kalium | | 260.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Koper | | 3.400 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Kwik | | 2,1 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Lood | | 1.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Magnesium | | 270.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Mangaan | | 5.800 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Molybdeen | | 260 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Natrium | | 780.000 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Nikkel | | 1.200 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Strontium | | 2.700 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Telluur | < | 1 | ug/l | Q | (M66) | [Z] |
| Thallium | < | 1 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Tin | | 130 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Vanadium | | 85 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Zilver | < | 2 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Zink | | 1.600 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Zwavel | | 1.200.000 | ug/l | Q | (M66) | [Z] |
| Kobalt | | 45 | ug/l | Q | (M29) | [Z] |
| Ontsluiting metalen | | + | | Q | | [Z] |
| **Organisch** | | | | | | |
| Minerale Olie | | | | | | |
| minerale olie | | 77.000 | ug/l | Q | (M78) | [Z] |
| koolwaterstoffractie C10-C20 | | 5 | % | | | [Z] |
| koolwaterstoffractie C20-C40 | | 95 | % | | | [Z] |
| Polycyclische aromaten | | | | | | |
| naftaleen | | 200 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |

AQUALYSIS waterlaboratorium
Postbus 12, 8000 AA Zwolle
Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle
klantenservice@aqualysis.nl
www.aqualysis.nl
tel. (038) 425 96 00

Door de klant aangeleverde gegevens zijn donker blauw gekleurd en vallen buiten de verantwoordelijkheid van het laboratorium. Op het onderzoek is het 'Dienstverleningshandvest' van toepassing. Het document is te raadplegen op www.aqualysis.nl. Op verzoek kunnen specificaties van analyses worden toegestuurd. Verrichtingen gemarkeerd met een 'Q' zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. De gerapporteerde analyseresultaten hebben slechts betrekking op het aangeboden monster. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN RvA L 230

# Analyserapport

Monsterpuntcode z114-01
Datum - Tijd 07-11-2019 - 16:15
Monsternemer [redacted]

**Organisch**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Polycyclische aromaten | | | | | | |
| acenafteen | | 90 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| fluoreen | | 140 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| fenanthreen | | 650 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| antraceen | | 69 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| fluorantheen | | 950 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| pyreen | | 980 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| benzo(a)antraceen | | 290 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| chryseen | | 450 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| benzo(b)fluorantheen | | 380 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| benzo(k)fluorantheen | | 180 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| benzo(a)pyreen | | 260 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| dibenzo(a,h)antraceen | | 38 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| benzo(ghi)peryleen | | 470 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | | 220 | ng/l | Q | (M47) | [Z] |
| Vluchtige verbindingen | | | | | | |
| benzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| tolueen | | 1,1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| ethylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,2-xyleen | < | 1 | ug/l | Q | (M14) | [Z] |
| som 1,3- en 1,4-xyleen | | 1,1 | ug/l | Q | (M14) | [Z] |
| broombenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| chloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 2-chloortolueen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 4-chloortolueen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,2-dichloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,3-dichloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,4-dichloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| cumeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| N-butylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1-propylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1-isopropyl-4-methyl-benzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| secundair-butylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| styreen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| tertiair-butylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,2,3-trichloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,2,4-trichloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,3,5-trichloorbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,2,4-trimethylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| 1,3,5-trimethylbenzeen | < | 1 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| broomchloormethaan | | 7,2 | ug/l | | (M35) | [Z] |
| dibroomchloormethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) | [Z] |
| 1,2-dibroom-3-chloorpropaan | < | 2 | ug/l | Q | (M48) | [Z] |
| dibroommethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) | [Z] |

AQUALYSIS waterlaboratorium
Postbus 12, 8000 AA Zwolle
Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle
klantenservice@aqualysis.nl
www.aqualysis.nl
tel. (038) 425 96 00

Door de klant aangeleverde gegevens zijn donker blauw gekleurd en vallen buiten de verantwoordelijkheid van het laboratorium. Op het onderzoek is het 'Dienstverleningshandvest' van toepassing. Het document is te raadplegen op www.aqualysis.nl. Op verzoek kunnen specificaties van analyses worden toegestuurd. Verrichtingen gemarkeerd met een 'Q' zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. De gerapporteerde analyseresultaten hebben slechts betrekking op het aangeboden monster. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN RvA L 230

AQUALYSIS waterlaboratorium

Rapportcode r1935733
Projectcode zht
Rapportagedatum 19-11-2019
Rapportversie 001

# Analyserapport

Monsterpuntcode z114-01
Datum - Tijd 07-11-2019 - 16:15
Monsternemer [redacted]

**Organisch**

Vluchtige verbindingen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,2-dibroomethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| dichloorbroommethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| dichloormethaan | < | 10 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1-dichloorethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,2-dichloorethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1-dichlooretheen | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| cis-1,2-dichlooretheen | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| trans-1,2-dichlooretheen | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,2-dichloorpropaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,3-dichloorpropaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1-dichloorpropeen | < | 2 | ug/l | Q | (M48) [Z] |
| cis-1,3-dichloorpropeen | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| trans-1,3-dichloorpropeen | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| tetrachloormethaan (tetra) | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1,1,2-tetrachloorethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M48) [Z] |
| tetrachlooretheen (per) | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1,2,2-tetrachloorethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M48) [Z] |
| tribroommethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| trichloormethaan (chloroform) | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1,1-trichloorethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,1,2-trichloorethaan | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| trichlooretheen (tri) | < | 2 | ug/l | Q | (M35) [Z] |
| 1,2,3-trichloorpropaan | < | 2 | ug/l | Q | (M48) [Z] |
| chlooretheen (vinylchloride) | < | 10 | ug/l | | (M48) [Z] |
| methyl-tertiair-butylether | < | 1 | ug/l | | (M48) [Z] |
| 2-ethoxy-2-methylpropaan | < | 1 | ug/l | | (M48) [Z] |
| 1,1-dichloorpropaan | < | 2 | ug/l | | (M48) [Z] |
| diisopropylether | < | 2 | ug/l | | (M48) [Z] |

**Methoden:**

(M14) conform ISO 11423-1 (conservering conform NEN-EN-ISO 5667-3, analyse conform ISO 11423-1) en conform NVN 6983
(M29) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961 en NEN-EN-ISO 15587-1; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M35) conform NEN-EN-ISO 10301 (conservering conform NEN-EN-ISO 5667-3, analyse conform NEN-EN-ISO 10301) en conform NVN 6983
(M47) eigen m[redacted]
(M48) eigen m[redacted]nform NEN-EN-ISO 5667-3, analyse conform NEN-EN-ISO 10301 en ISO 11423-1) en conform NVN 6983
(M66) conform[redacted]onform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M78) conform[redacted]
(M132) conform[redacted]m NEN 6499

**Onderzoekslocatie:**

[Z] Aqualy[redacted]PG Zwolle

[redacted]

AQUALYSIS waterlaboratorium
Postbus 12, 8000 AA Zwolle
Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle
klantenservice@aqualysis.nl
www.aqualysis.nl
tel. (038) 425 96 00

Door de klant aangeleverde gegevens zijn donker blauw gekleurd en vallen buiten de verantwoordelijkheid van het laboratorium. Op het onderzoek is het 'Dienstverleningshandvest' van toepassing. Het document is te raadplegen op www.aqualysis.nl. Op verzoek kunnen specificaties van analyses worden toegestuurd. Verrichtingen gemarkeerd met een 'Q' zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. De gerapporteerde analyseresultaten hebben slechts betrekking op het aangeboden monster. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN RvA L 230

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Eerste Lelystadse Schroothandel B.V.
[redacted]
Staalstraat 19
8211 AH LELYSTAD

| **Verzenddatum** | **Bijlagen** | **Kenmerk** |
|---|---|---|
| 22-4-2020 | - | Z2020-000854/D2020-153620 |

**Onderwerp**
Controle indirecte lozing Staalstraat 19, in Lelystad

Geachte [redacted],

Waterschap Zuiderzeeland voert, op verzoek van de OFGV en ter bescherming van de doelmatige werking van de AWZI, controles uit op het door bedrijven geloosde afvalwater en andere relevante zaken die betrekking hebben op de afvalwaterlozing(en).

Op 7 november 2019 heeft [redacted], [redacted] uw bedrijf op de locatie Staalstraat 19 in Lelystad bezocht. Het bezoek is uitgevoerd ter controle van de naleving van de lozings-voorschriften uit voormalige WVO-vergunning d .d. 3 februari 1999, kenmerk HF 98/627 en verlenging en wijzigingsvergunning met de kenmerken, ZZL/EWK/VW/2009/11368 ZZL/EWK/VVL/2010/123202. Het betreft hier een type C-inrichting zoals benoemd in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De voorschriften van bovengenoemde vergunningen vormt, samen met de Wabo-vergunning, de omgevingsvergunning van het bedrijf.
In deze brief staan de resultaten van de controle.

**Constateringen**
Tijdens het bezoek zijn monsters genomen van het geloosde bedrijfsafval-water, te weten: potentieel verontreinigd hemelwater. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters zoals genoemd in voorschrift 6 van de voormalige WVO-vergunning.
Uit de analyseresultaten van het afvalwateronderzoek blijkt dat de lozingsnorm voor de parameters “som zware metalen” en “onopgeloste bestanddelen” is overschreden. In onderstaande tabel is de overschrijding weergegeven.
In de bijlage, behorend bij deze brief, zijn de analyseresultaten weergegeven.

| afvalwaterstroom | | parameter | gecorrigeerd analyseresultaat* | lozingsnorm |
|---|---|---|---|---|
| *z114-01* | *Potentieel verontreinigd hemelwater* | *Som koper, lood, zink, chroom, nikkel* | *6,66 mg/l* | *1,75 mg/l* |
| *z114-01* | *Potentieel verontreinigd hemelwater* | *Onopgeloste stoffen* | *155,4 mg/l* | *100 mg/l* |

(*) Waterschap Zuiderzeeland corrigeert de gerapporteerde waarden met de door het laboratorium vastgestelde meetonzekerheid. Hierdoor wijkt de waarde op het analysecertificaat af van het 'gecorrigeerd analyseresultaat' in de tabel.

**Wat kunt u doen**
Voor 12 mei 2020 melden wat de oorzaak van de normoverschrijdingen van de parameters "som metalen (koper, lood, zink, chroom, nikkel)" en "onopgeloste stoffen" kan zijn. Hierbij aangeven welke acties er voor welke datum worden ondernomen om aan de lozingsvoorschriften te gaan voldoen.

**Termijn**
Ik geef u de gelegenheid om de overtreding ongedaan te maken binnen de bovengenoemde termijn. Hierna volgt een hercontrole door een toezichthouder. U kunt bestuursrechtelijk optreden voorkomen als u de overtreding binnen de gestelde termijn beëindigt.

**Meer informatie**
Op de website www.wetten.nl vindt u meer informatie over de in deze brief vermelde wetgeving.

**Vragen**
Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer: 0320 -[redacted] of e-mail: [redacted]@zuiderzeeland.nl of met [redacted] via telefoonnummer: 06-[redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland,
Namens deze,

[redacted]

Bijlage(n) : 2019-11-07, Analyserapport Z 114-01 ELS Lelystad

Afschrift(en) : Waterschap Zuiderzeeland, Postbus 229 8200 AE Lelystad

eurofins | Omegam

TESTEN
RvA L 086

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. [redacted]
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | BO20240164 Staalstraat 19 OBAS |
| Ons kenmerk | : | Project 1836906 |
| Validatieref. | : | 1836906_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | DYVN-AOTB-GDQS-IKMZ |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 26 november 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836906** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Uw Monsterreferenties**
**8523648 =** OBAS20112024

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **20/11/2024** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **20/11/2024** |
| **Startdatum** | : | **20/11/2024** |
| **Monstercode** | : | **8523648** |
| **Uw Matrix** | : | **Afvalwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| Q | onopgeloste bestanddelen | mg/l | **270** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (totaal):* | | | |
| Q | cadmium (Cd) | µg/l | **3,6** |
| Q | chroom (Cr) | µg/l | **100** |
| Q | koper (Cu) | µg/l | **390** |
| Q | lood (Pb) | µg/l | **510** |
| Q | nikkel (Ni) | µg/l | **120** |
| Q | zink (Zn) | µg/l | **3800** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| Q | minerale olie | mg/l | **65** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| Q | acenafteen | µg/l | **< 0,05** |
| Q | acenaftyleen | µg/l | **< 0,05** |
| Q | antraceen | µg/l | **0,33** |
| Q | benzo(a)antraceen | µg/l | **2,0** |
| Q | benzo(a)pyreen | µg/l | **0,54** |
| Q | benzo(b)fluoranteen | µg/l | **0,72** |
| Q | benzo(ghi)peryleen | µg/l | **0,36** |
| Q | benzo(k)fluoranteen | µg/l | **0,30** |
| Q | chryseen | µg/l | **1,4** |
| Q | dibenz(a,h)anthraceen | µg/l | **0,06** |
| Q | fenantreen | µg/l | **1,9** |
| Q | fluoranteen | µg/l | **2,8** |
| Q | fluoreen | µg/l | **1,0** |
| Q | indeno(1,2,3-cd)pyreen | µg/l | **0,39** |
| Q | naftaleen | µg/l | **0,62** |
| Q | pyreen | µg/l | **3,1** |
| | som PAK (EPA) | µg/l | **16** |
| | som PAK (10) | µg/l | **11** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836906** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

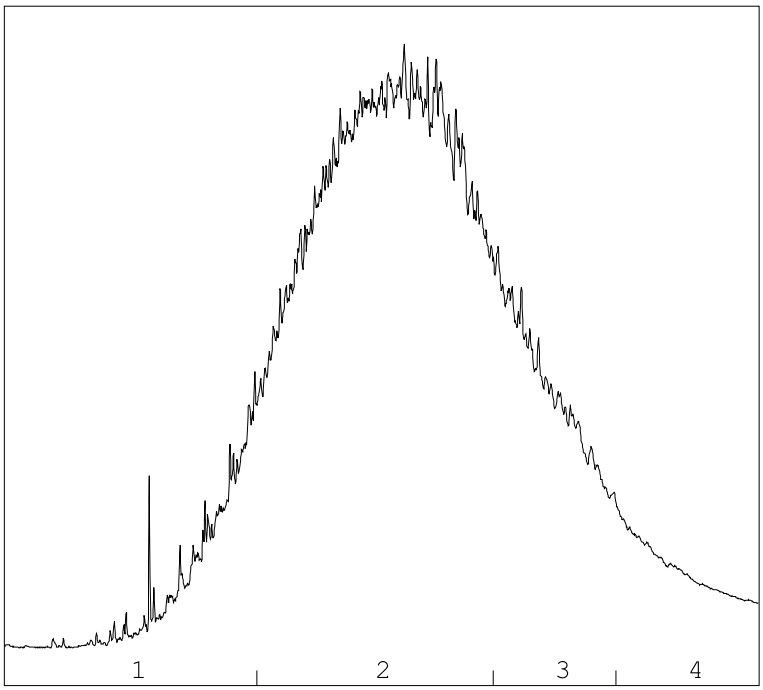
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **8523648** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Uw referentie** | : | **OBAS20112024** |
| **Methode** | : | **minerale olie** |

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 67 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 19 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 6 % |

**minerale olie gehalte: 65 mg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836906** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 8523648 | OBAS20112024 | | | 0352147ZZ<br>0915968JB<br>0915961JB<br>0159576LA<br>0327880HH<br>0213341HC<br>5900004810 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836906** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden Afvalwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Onopgeloste bestanddelen | : | Conform NEN-EN 872 en NEN 6499 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Chroom (Cr) | : | Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Koper (Cu) | : | Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Lood (Pb) | : | Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Zink (Zn) | : | Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Minerale olie | : | Eigen methode |
| PAKs | : | Eigen methode |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. [redacted]
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | BO20240164 Staalstraat 19 OBAS |
| Ons kenmerk | : | Project 1836916 |
| Validatieref. | : | 1836916_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | WBXJ-SZCA-AWSD-VXEI |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 27 november 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

[redacted]
BIC BNPANL2A
[redacted]
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836916** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Uw Monsterreferenties**
**8523659 =** OBAS20112024

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **20/11/2024** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **20/11/2024** |
| **Startdatum** | : | **20/11/2024** |
| **Monstercode** | : | **8523659** |
| **Uw Matrix** | : | **Afvalwater** |

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS**

| | | |
|---|---|---|
| *Perfluorcarbonzuren:* | | |
| PFBA | µg/l | **0,24** |
| PFPeA | µg/l | **0,76** |
| PFHxA | µg/l | **1,1** |
| PFHpA | µg/l | **0,49** |
| PFOA lineair | µg/l | **0,33** |
| PFOA vertakt | µg/l | **< 0,02** |
| PFNA | µg/l | **0,07** |
| PFDA | µg/l | **0,04** |
| PFUnDA | µg/l | **< 0,02** |
| PFDoDA | µg/l | **< 0,02** |
| PFTrDA | µg/l | **< 0,02** |
| PFTeDA | µg/l | **< 0,02** |
| PFHxDA | µg/l | **< 0,02** |
| PFODA | µg/l | **< 0,02** |
| *Perfluorsulfonzuren:* | | |
| PFBS | µg/l | **0,18** |
| PFPeS | µg/l | **0,09** |
| PFHxS | µg/l | **0,64** |
| PFHpS | µg/l | **0,05** |
| PFOS lineair | µg/l | **4,6** |
| PFOS vertakt | µg/l | **2,0** |
| PFDS | µg/l | **< 0,02** |
| *Perfluorverbindingen - precursors:* | | |
| 4:2 FTS | µg/l | **< 0,05** |
| 6:2 FTS | µg/l | **9,9** |
| 8:2 FTS | µg/l | **0,3** |
| 10:2 FTS | µg/l | **0,07** |
| PFOSA | µg/l | **0,04** |
| *Perfluorverbindingen - overig:* | | |
| HPFHpA | µg/l | **< 0,5** |
| 4H-PFUnDA | µg/l | **< 0,05** |
| 8:2 FTUCA | µg/l | **< 0,05** |
| 9Cl-PF3ONS (F53-B) | µg/l | **< 0,02** |
| ADONA | µg/l | **< 0,02** |
| EtFOSA | µg/l | **< 0,05** |
| EtFOSAA | µg/l | **< 0,02** |
| MeFBSA | µg/l | **< 0,02** |
| MeFOSAA | µg/l | **< 0,1** |
| P37DMOA | µg/l | **< 0,5** |
| PFBSA | µg/l | **< 0,02** |
| MeFOSA | µg/l | **< 0,05** |
| MeFBSAA | µg/l | **< 0,02** |
| 8:2 DiPAP | µg/l | **< 0,1** |
| som PFOA | µg/l | **0,34** |
| som PFOS | µg/l | **6,6** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836916** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836916** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 8523659 | OBAS20112024 | OBAS20112024 | | 0352136ZZ |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1836916** |
| **Uw project omschrijving** | : | **BO20240164 Staalstraat 19 OBAS** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Bijlage Omschrijvingen PFAS

| PFAS component | Volledige naam PFAS component |
|---|---|
| 10:2 FTS | 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4:2 FTS | 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4H-PFUnDA | 4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur) |
| 6:2 FTS | 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 DiPAP | 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) |
| 8:2 FTS | 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 FTUCA | 8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur) |
| 9Cl-PF3ONS (F53-B) | 9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur) |
| ADONA | ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat) |
| EtFOSA | EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide) |
| EtFOSAA | EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| HPFHpA | HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur) |
| MeFBSA | MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide) |
| MeFBSAA | MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat) |
| MeFOSA | MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide) |
| MeFOSAA | MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| P37DMOA | P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur) |
| PFBA | PFBA (perfluorbutaanzuur) |
| PFBS | PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) |
| PFBSA | PFBSA (perfluorbutaansulfonamide) |
| PFDA | PFDA (perfluordecaanzuur) |
| PFDoDA | PFDoDA (perfluordodecaanzuur) |
| PFDS | PFDS (perfluordecaansulfonzuur) |
| PFHpA | PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur) |
| PFHpS | PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) |
| PFHxA | PFHxA (perfluorhexaanzuur) |
| PFHxDA | PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) |
| PFHxS | PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) |
| PFNA | PFNA (perfluornonaanzuur) |
| PFOA lineair | PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) |
| PFOA vertakt | PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) |
| PFODA | PFODA (perfluoroctadecaanzuur) |
| PFOS lineair | PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOS vertakt | PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOSA | PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) |
| PFPeA | PFPeA (perfluorpentaanzuur) |
| PFPeS | PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur) |
| PFTeDA | PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur) |
| PFTrDA | PFTrDA (perfluortridecaanzuur) |
| PFUnDA | PFUnDA (perfluorundecaanzuur) |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 11:47
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Definitieve versie van LOD inz VRP ELS + vraag van de provincie

Dag [redacted],

Ik kreeg net van de provincie de vraag waarom in de lod over VRP richting ELS niet is opgenomen de datum waarop ELS het VRP uiterlijk had moeten leveren. Of deze datum wellicht niet relevant was/is.

Ik heb niet de laatste versie van de lod.
Heb je die graag voor mij, zodat ik deze ook kan delen met de gemeente?

En, heb je ook een antwoord op de vraag van de provincie over het ontbreken van de datum waarop het VRP uiterlijk had moeten worden ingediend? Ik vermoed dat dit te maken heeft met hoe de last in de voornemensbrief destijds is geformuleerd. Als daarin geen specifieke datum is opgenomen, dan kun je dat ook niet terug laten komen in de definitieve last, zou ik denken.
Maar ik hoor het antwoord graag van je, als behandelende jurist.

Alvast bedankt voor de verduidelijking en je tijd!
Groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E.[redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]@vu.nl>
**Verzonden:** vrijdag 13 december 2024 16:08
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Re: Immissietoets MTR in het VRP
**Bijlagen:** 1836906_certificaat_v1[96].pdf; 1836916_certificaat_v1[89].pdf

Geachte [redacted],

Hartelijk dank voor de email en de links. Het is jammer dat de verkorte immissietoets niet werkt. Ik begrijp uit uw mail dat we mogelijk kunnen volstaan met een duidelijk worstcase scenario. Dat kan ik begin januari aanleveren, tegelijk met de aanpassingen in het VRP3. Het NNM model is niet echt een excel sheet en vereist naar mijn idee onevenredig veel werk voor de situatie bij ELS. Ik hoop dat het daarom goed is dat ik een worst case scenario op basis van alle PFAS bereken.

Het analyserapport uit 2020 dat was bijgesloten laat mooi gehalten van een aantal zzs/metalen zien. Er is wel actie genomen na dat onderzoek. Ik sluit het laatste rapport van metingen in de OBAS bij. Het schoonmaken van het terrein met het oog op PFAS heeft door het gebruik van (heet)water ook metaalgehalten naar beneden gebracht. Hier een vergelijking tussen het door u gestuurde analyserapport en de laatste metingen in de OBAS op 20 november 2024.

| | Nov 2019 | Nov 2024 |
|---|---|---|
| Cd | 13 ug/L | 3,6 ug/L |
| Cr | 240 ug/L | 100 ug/L |
| Cu | 3400 ug/L | 390 ug/L |
| Pb | 1000 ug/L | 510 ug/L |
| Ni | 1200 ug/L | 120 ug/L |
| Zn | 1600 ug/L | 3800 ug/L |
| Onopgeloste stoffen | 170 mg/L | 270 mg/L |

De brief van 2020 geeft nog een vergelijking met een lozingsnorm voor de som van koper, chroom, zink, lood en nikkel en voor onopgeloste stoffen.
Hieronder die getallen en daarbij de vergelijking met de meting van november 2024.

| | Nov 2019 | Nov 2024 | Norm |
|---|---|---|---|
| Som Cu, Cr, Zn, Pb, Ni | 6,66 mg/L | 4,92 mg/L | 1,75 mg/L |
| Onopgeloste stoffen | 155,4 mg/L | 270 mg/L | 100 mg/L |

De zzs metalen Cr, Pb en Ni zijn in deze periode van 5 jaar gedaald van 0,24, 1 en 1,2 mg/L (som 2,44 mg/L) naar resp. 0,1, 0,51 en 0,12 mg/L (som: 0,73 mg/L). De zzs cadmium is gedaald van 13 naar 3,6 ug/L. Koper is ook gedaald, bijna 10-voudig. Jammer genoeg is Zn toegenomen wardoor de som nog boven de norm blijft. Zn is echter geen zzs. Dat geldt ook voor de onopgeloste stoffen.

De acties ondernomen na de analyses in 2019 zijn: het herhaaldelijk (ca. 2x per jaar) met hogedrukspuit reinigen van het buitenoppervlak, het legen van de OBAS (2x per jaar) en het binnen opslaan van de non-ferrometalen lood en koper zodat geen uitloging mogelijk is.

Gegeven deze trend lijkt het mij nuttig om deze resultaten eerst door te spreken met [redacted] om te zien of de minimalistaieplicht mogelijk al voldoende is opgevolgd.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Email: [redacted]@vu.nl
Phone: +31 6 [redacted]
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Datum:** donderdag, 12 december 2024 om 16:52
**Aan:** [redacted]@vu.nl>
**CC:** [redacted]@schroothandel-els.nl>, [redacted]@ofgv.nl>, [redacted]@ofgv.nl>, [redacted]@dekempenaer.nl>
**Onderwerp:** Immissietoets MTR in het VRP

Geachte [redacted],

Op onderstaande internetpagina (1) is een link opgenomen naar de beperkte immissietoets. Deze werkt inderdaad niet. Er zou sprake zijn van een actualisatie van de tool.

De link naar de oude handleiding werkt nog wel. Uit de handleiding maak ik op dat de tool uitsluitend is bedoeld voor gekanaliseerde emissies. Dus bijvoorbeeld de emissies van de afzuiging van de hal tijdens de verwerking van poederblussers. Bij het verwerken van schuimblussers gaat het om de diffuse emissies. Deze kunnen niet worden berekend met de tool. Daarmee blijft in principe een berekening met het NNM volgens artikel 5.26 Bal over. Zie de link hieronder onder punt 2 hieronder.

Uit toepassen van het NNM model heeft de voorkeur, zie art 5.26 Bal. Als u een andere worst case en heldere benadering heeft om de emissie aan de MTR te toetsen dan kunt u dit aan ons voorleggen. Ik merk op dat de haldeur tijdens het proces is gesloten en dat niet gedurende een heel kalender jaar sprake is van PFAS emissies, vooral omdat er ook perioden in het jaar zijn dat er poederblussers worden verwerkt. De MRT geldt voor langdurige blootstelling, zie onder punt 3 hieronder. Het is dus van belang dat u alle PFAS meeneemt in de beoordeling.

Tevens nog een analyserapport met brief uit 2019/2020. Uit deze zaak valt niet op te maken of er verder actie is genomen.

Vriendelijke groet, [redacted]

1. Beperkte immissietoets | Risico's van stoffen
2. 5.3.4 Overige situaties verspreiding rond gebouwen | Informatiepunt Leefomgeving
3. Oppervlaktewater | Risico's van stoffen

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

**[X] AANTEKENEN [X] PER POST**
Man van Staal BV
[redacted]
Staalstraat 19
8211 AH Lelystad

| **Verzenddatum** | **Bijlagen** | **Kenmerk** |
|---|---|---|
| 30-12-2024 | - | Z2024-000139/D2024-271900 |

**Onderwerp**
Last onder dwangsom vermijdings- en reductieprogramma, locatie Staalstraat 19 in Lelystad

Geachte [redacted],

**Voornemen last onder dwangsom vermijdings- en reductieprogramma**
In mijn voornemen tot het opleggen van een last onder dwangsom van 23 mei 2024 met kenmerk Z2024-000141/D2024-150337 heb ik u bericht dat ik van plan ben om aan uw bedrijf op het bovengenoemde adres een last onder dwangsom op te leggen. Dit vanwege een overtreding van artikel 5.23 en 5.24 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) met betrekking tot het aanleveren van een vermijdings- en reductieprogramma (VRP).

Op 5 maart 2024 heb ik u daarover een brief verstuurd met kenmerk Z2024-000141/D2024-101482. Daarin vroeg ik u een VRP op te stellen. U bent verplicht dit programma op te stellen, omdat u met zeer zorgwekkende stoffen werkt. In de brief heb ik aangegeven dat u verplicht bent PFAS naar de lucht en naar het afvalwater zoveel mogelijk te vermijden en als dat niet kan te reduceren. U kunt het VRP opstellen met behulp van een stappenplan van het IPLO waarnaar in de brief verwezen wordt. Als u het stappenplan volgt kunt u voldoen aan de vereisten uit artikel 5.24 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Op 27 maart 2024 heeft u binnen de gestelde termijn informatie aangeleverd.
De informatie voldoet niet aan de eisen gesteld in artikel 5.24 van het Bal. In het voornemen last onder dwangsom heb ik uitgelegd op welke onderdelen van het VRP niet voldoet aan de wettelijke eisen. Na het voornemen last onder dwangsom had u twee weken de gelegenheid om een zienswijze in te dienen. Dit heeft u gedaan bij brief van 5 juni 2024 van uw advocaat [redacted]. Ik zal later in deze brief terug komen op de door u ingediende zienswijze.

**Verbeterversies vermijdings- en reductieprogramma en overleggen**
Na het indienen van de eerste versie van het VRP en het opleggen van het voornemen last onder dwangsom is er door u een eerste verbeterversie van het VRP ingediend. Deze eerste verbeterversie is door mij ontvangen op 18 juli. De eerste verbeterversie van het VRP is beoordeeld door het waterschap Zuiderzeeland en de OFGV beoordeeld in augustus. Hierop waren de nodige opmerkingen van het waterschap Zuiderzeeland en de OFGV. In afstemming met uw advocaat is besloten om overleg te hebben met de OFGV over de eerste verbeterversie van het VRP. Dit overleg heeft plaatsgevonden op dinsdag 24 september. Tijdens dit overleg waar u samen met uw advocaat en uw deskundige [redacted] aanwezig was is besproken wat er nog allemaal schort aan het VRP. Het overleg heeft in goede harmonie plaatsgevonden en u (en namens u uw deskundige [redacted]) bent naar aanleiding van het overleg aan de slag gegaan met het aanpassen/verbeteren van het VRP. Via uw advocaat heb ik op 9 oktober de tweede verbeterversie VRP ontvangen. De tweede verbeterversie van het VRP is al een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de eerste verbeterversie. Toch is ook de tweede verbeterversie van het VRP nog niet akkoord door de OFGV. Belangrijkste punt waar het nog aan schort is dat er geen informatie is opgenomen in het VRP over de (mogelijke) emissies van andere ZZS stoffen binnen uw bedrijf. Het waterschap Zuiderzeeland heeft het VRP beoordeeld en zij had ook nog een aantal opmerkingen op het VRP.

De opmerkingen van de OFGV en het waterschap Zuiderzeeland waren aanleiding voor mi om nog een keer met u in overleg te gaan. Dit overleg heeft plaatsgevonden op 12 december. Dit overleg was constructief en uw deskundige heeft aangegeven met de gemaakte opmerkingen van OFGV en waterschap aan de slag te gaan. Er is aangegeven dat in het gunstigste geval rond 10 januari 2025 de gevraagde informatie in het VRP kan worden verwerkt en in het ongunstigste geval eind januari 2025.

In deze brief informeer ik u over de geconstateerde overtreding en over het besluit dat ik naar aanleiding van deze overtreding genomen heb.

**Zienswijze**
Als reactie op het voornemen last onder dwangsom heeft u via uw advocaat [redacted] bij schrijven van 5 juni 2024 een zienswijze kenbaar gemaakt. Deze zienswijze houdt, kort samengevat, het volgende in.

<u>Zienswijze ELS</u>
De bij het VRP aangeleverde documenten bevatten voldoende informatie over de feitelijke werkzaamheden van Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS) en de bijbehorende emissies.

De door ELS aangeleverde informatie voldoet nog aan de informatieverplichting van artikel 5.24 Bal. ELS is bezig om een partij in te schakelen die haar bij de door ons gevraagde informatie kan ondersteunen om deze in het VRP verwerkt te krijgen. Het is moeilijk om zo'n partij te vinden omdat de gevraagde kennis specialistisch is.

<u>Reactie OFGV</u>
Over uw zienswijze wil ik het volgende opmerken.

U geeft aan dat de door u aangeleverde stukken voldoende informatie bevat over de feitelijke werkzaamheden en de bijbehorende emissies. Het VRP dient veel meer informatie te bevatten dan wat u heeft aangeleverd. Er moet ook worden aangegeven welke maatregelen u neemt om de emissies van PFAS te vermijden en ook welke maatregelen u neemt om de emissies van PFAS te beperken. Verder dient het VRP ook aan te geven of er nog emissies zijn van ZZS stoffen (anders dan PFAS) en wat u doet om deze emissies te voorkomen dan wel te beperken. Het VRP voldoet niet aan de wettelijke vereisten, hetgeen wij ook hebben toegelicht in overleggen welke wij hebben gehad na het aanleveren van de eerste versie van het VRP.

Om u duidelijk te maken welke informatie nog ontbreekt, wordt in last 1 aangegeven wat u nog moet aanleveren om geen dwangsom te verbeuren.
U geeft dat u een partij gaat inschakelen om u te ondersteunen met het aandragen en opstellen van informatie die in het VRP verwerkt dienen te worden. Wij hebben inmiddels een aantal malen contact gehad met deze deskundige.

De zienswijze geeft geen aanleiding om alsnog af te zien van het opleggen van een last onder dwangsom.

**Belangenafweging**
De zorgplicht voor het milieu beschouw ik als een zaak van algemeen belang. Naar mijn oordeel moet dit algemeen belang zwaarder wegen dan een eventueel (economisch of ander) belang dat u heeft bij het laten voortbestaan van een situatie die niet voldoet aan de wettelijke voorschriften. Daarnaast ben ik van mening dat het gedogen of anderszins laten voortbestaan van een met de wettelijke voorschriften strijdige situatie zeer ongewenste precedentwerking kan opleveren.

**Besluit**
Het college van Gedeputeerde Staten van Flevoland is bevoegd handhavend op te treden op grond van artikel 122 van de Provinciewet en artikel 5:32 van de Algemene wet bestuursrecht. De directeur van Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek is door de provincie Flevoland gemandateerd om deze bevoegdheid uit te oefenen.

Ik besluit aan u de volgende last op te leggen.

Last 1
U dient de overtreding van artikel 5.23 onder b en 5.24 van het Besluit activiteiten leefomgeving te beëindigen. Dit doet u door een vermijdings- en reductieprogramma aan te leveren met daarin verwerkt de volgende informatie (zoals besproken in ons overleg van 12 december):

- *De checklist is toegepast en voldoende toegepast voor zover het de emissies naar de lucht betreft. De emissies van PFAS naar de lucht naar het afvalwater (de OBAS) ontbreekt nog.*

- *Er is geen sprake van afwenteleffecten (5.24 lid 2d). Voor wat betreft art. 5.24 lid 3 over validatie (de mate waarin die maatregel of techniek zich in de praktijk bewezen heeft): het gaat om praktische maatregelen die eenvoudig zijn toe te passen.*
- *Er wordt in de checklist kort ingegaan op de immissietoets (art. 5.25 Bal) waarbij echter geen duidelijke relatie wordt gelegd met de emissiebronnen zoals beschreven in hoofdstuk 6.1.3.1. De belangrijkste PFAS in sproeischuim is 6:2 FTS. Hierover wordt kort opgemerkt dat dit geen ZZS is en daarom verder niet beoordeeld. Strikt genomen is dit correct. Maar vooral bij het inschatten van emissies voor toetsen aan een MTR (volgens art. 5.25) is deze redenering in principe onvoldoende. 6:2FTS staat immers wel op de pZZS lijst en zal na verdere beoordeling mogelijk op de ZZS lijst worden geplaatst. Met name als het gaat om toetsing aan de MTR is het nodig dat tenminste informatie wordt gegeven over de eigenschappen van 6:2FTS en de relatieve giftigheid t.o.v. PFAS die al wel zijn ingedeeld. Mogelijk zijn met 6:2 vergelijkbare PFAS al wel ingedeeld. Het verdient de voorkeur om hier een worst case benadering te volgen en 6:2FTS mee te nemen in de toets aan beschikbare nationale en internationale immissiewaarden. Deze informatie graag opnemen als afzonderlijk tekst in het rapport. Samengevat: Een tekortkoming in de toets aan beschikbare immissienormen waarbij 6:2 FTS in ieder geval wordt beoordeeld op de potentiële giftigheid en bij voorkeur wordt meegenomen in de toets aan beschikbare immissienormen*.

Tevens dient u de opmerkingen van het waterschap Zuiderzeeland, zoals vermeld in het document bij de uitnodiging voor het overleg van 12 december, te verwerken in het VRP.

Het betreft een dwangsom van € 2.500 wanneer na het verstrijken van de begunstigingstermijn de overtreding niet is beëindigd door de hierboven genoemde informatie in het vermijdings- en reductieprogramma te verwerken. De begunstigingstermijn loopt tot en met 24 januari 2025. Voor elke drie weken dat de overtreding van artikel 5.23 onder b en 5.24 van het Bal voortduurt, verbeurt u weer een dwangsom van € 2.500,-. Het maximum te verbeuren dwangsombedrag is € 5.000,-.

**Toelichting op het besluit**

*Hoogte dwangsom en begunstigingstermijn*
De hoogte van de dwangsom en de begunstigingstermijn is gebaseerd op de bijlage 11, 'Standaard dwangsombedragen en begunstigingstermijnen' van de Regionale Uitvoering en Handhaving Strategie 2024-2027'. Dit kader is vastgesteld door het college van Gedeputeerde Staten van Flevoland en heeft tot doel om uniformiteit te bereiken en inzicht te geven met betrekking tot handhaving in de provincie Flevoland en de regio Gooi en Vechtstreek.

De hoogte van de dwangsom staat in redelijke verhouding tot de aard en ernst van de overtreding en is daarnaast gebaseerd op het economisch voordeel dat u heeft genoten en/of mogelijke winst die het in stand houden van de overtreding voor u oplevert, de kosten die gemaakt moeten worden om de overtreding te beëindigen en beëindigd te houden en de milieuschade die bij het voortduren van de overtreding kan ontstaan.

*Geldigheid dwangsombesluit*
Deze beschikking is voor onbepaalde tijd van kracht. Ingevolge artikel 5:34 tweede lid Awb kunt u een verzoek tot opheffen van dit besluit doen, wanneer sinds het van kracht worden van dit besluit tenminste een jaar is verlopen, zonder dat door u een dwangsom is verbeurd.

**Dwangsomcontrole**
Na afloop van de begunstigingstermijn wordt uw bedrijf op de naleving van de genoemde voorschriften gecontroleerd. Als tijdig aan de vermelde voorschriften wordt voldaan, wordt er geen dwangsom verbeurd en ingevorderd.

**Wet Kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen**
Dit besluit geldt ook voor uw rechtsopvolger en iedere verdere rechtsopvolger van degene aan wie het handhavingsbesluit oorspronkelijk was opgelegd en kan ook ten uitvoer worden gelegd tegenover die rechtsopvolger met verhaal van de daarmee verbonden kosten, tenzij bijzondere omstandigheden zich daartegen verzetten. Dit besluit kan worden ingeschreven in het provinciaal register op basis van de Wet Kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken.

**Bezwaar**
Dit besluit treedt in werking op de dag na de verzenddatum. Tegen dit besluit kan door belanghebbenden binnen een termijn van zes weken een bezwaarschrift worden ingediend. De bezwaartermijn begint op de dag na de verzenddatum van dit besluit. Het bezwaarschrift kunt u verzenden naar:

College van Gedeputeerde Staten van Flevoland
Bezwarencommissie
Postbus 55
8200 AB Lelystad

Of u kunt uw bezwaarschrift online indienen via www.flevoland.nl.

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat in ieder geval naam, adres, datum en een omschrijving van het besluit. Ook moet een motivatie worden gegeven waarom bezwaar wordt gemaakt en een kopie van het besluit moet worden bijgevoegd.

**Voorlopige voorziening**
Het indienen van een bezwaarschrift schorst de inwerkingtreding van dit besluit niet. Als de onmiddellijke uitvoering van dit besluit onherstelbare gevolgen met zich meebrengt, kan daarnaast een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, onder vermelding van voorlopige voorzieningen, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. In het verzoek moet worden aangegeven waarom sprake is van een spoedeisend belang.

Aan het indienen van een verzoek om een voorlopige voorziening zijn kosten (griffierecht) verbonden. Meer informatie en uitleg over het indienen van een voorlopige voorziening is te vinden op www.rechtspraak.nl.

**Vragen**
Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer 06 – [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Deze brief heb ik aan u verzonden per gewone post en per aangetekende post, zodat ik er zeker van ben dat de brief u heeft bereikt.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Flevoland,
Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Afschriften:
- College van Gedeputeerde Staten van Flevoland;
- Waterschap Zuiderzeeland;
- Eerste Lelystadse Schroothandel BV.

College van Gedeputeerde Staten van Flevoland
Bezwarencommissie
Postbus 55
8200 AB LELYSTAD

Lelystad, 11 april 2023
Betreft: Beslissing op handhavingsverzoek Heynen Exploitatie B.V

**Bezwaarschrift**

Geachte heer, mevrouw,

Bij deze maakt de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid Heynen Exploitatie B.V., (verder te noemen Heynen) gevestigd te Lelystad aan het adres [redacted], vertegenwoordigd door de gemachtigden [redacted] en advocaat [redacted] Helmantel & Bügel Advocaten, Postbus 198, 8250 AD Dronten, telefoon 0321-[redacted] info@[redacted]), tijdig bezwaar tegen het besluit van 28 februari 2023 met kenmerk: Z2022-017296/D2023-120844 betreffende het besluit tot afwijzing om het verzoek om handhaving, met het verzoek dit besluit te vernietigen (**Productie 1en 2**).

1. Uit onderzoek is gebleken dat ELS BV, verder te noemen ELS, de bron is voor de verspreiding van de Zeer Zorgwekkende Stoffen PFAS en PFOS. De emissies van PFAS/ PFOS vormen een ernstige bedreiging voor de volksgezondheid en het milieu. Bovendien is het in strijd met de geldende wet- en regelgeving om dergelijke Zeer Zorgwekkende Stoffen ongecontroleerd en onbeperkt te laten vrijkomen in de lucht,. Op grond van het activiteitenbesluit milieubeheer (voorschriften uit afdeling 2.3 en hoofdstuk 3 en 5) en de afdeling 2.6 van de Activiteitenregeling zijn bedrijven, die werken met voornoemde Zeer Zorgwekkende Stoffen, (ook) verplicht om maatregelen te nemen om te voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk te beperken van luchtverontreiniging door emissies van deze stoffen.. Deze maatregelen moeten gebaseerd zijn op de beste beschikbare technieken (BBT) en moeten worden vastgelegd in een emissiebeperkingsplan (EBP). Deze zogenaamde minimalisatieverplichting staat in artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit. Een belangrijk instrument om invulling te geven aan de minimalisatie is de 5-jaarlijkse informatieplicht. Dit betekent dat het bedrijf 1 keer in de 5 jaar aan het bevoegd gezag aangeeft wat ze de afgelopen 5 jaar hebben gedaan om Zeer Zorgwekkende Stoffen te minimaliseren en welke verdere stappen nog mogelijk zijn. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 3 van het Activiteitenbesluit. In artikel 2.20 van de Activiteitenregeling is deze informatieplicht gekoppeld aan vermijdings- en reductieprogramma's.

2. Daarnaast zijn er nog andere wet- en regelgevingen van toepassing op het gebruik van zeer zorgwekkende stoffen, zoals de Europese REACH-verordening, waarbij bedrijven



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted] | [redacted]@sericon.nl

verplicht worden om de registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische stoffen uit te voeren, inclusief zeer zorgwekkende stoffen.

3. Wij sluiten een handleiding bij over zeer zorgwekkende stoffen welke door het Kenniscentrum InfoMil d.d. 3 april 2023 is gepubliceerd en een duidelijke toelichting geeft van de wettelijke verplichtingen die gelden voor bedrijven die Zeer Zorgwekkende Stoffen emitteren. Aan geen van de gestelde verplichtingen wordt voldaan waarmee ELS in overtreding handelt met de wet- en regelgeving omtrent de verspreiding van de Zeer Zorgwekkende Stoffen PFAS /PFOS (**Productie 3**) .

4. Ten onrechte stelt de Omgevingsdienst zich op het standpunt dat er geen sprake zou zijn van ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 17 Wm. De Omgevingsdienst gaat er ten onrechte vanuit dat het overslaan van schuimvloeistof van een tank naar een tankwagen behoort tot de normale bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Echter, de Omgevingsdienst ziet eraan voorbij dat het verzoek om handhaving niet gaat over het feit dat er schuimvloeistof wordt overgeslagen van een tank naar een tankwagen, maar op de wijze waarop dat gebeurt. In het handhavingsverzoek is dat ook precies beschreven; daarin wordt een melding gemaakt dat er op bijvoorbeeld 2 december 2022 omstreeks 14.00 uur de inhoud van de opslagtank met Zeer Zorgwekkende Stoffen wordt overgeslagen in meerdere tankwagens. Aanvankelijk gebeurde dit met een slangenpomp, maar later gebeurde dit met een losse slang via een open mangat van de tankwagen. Het punt is dat uit de procesbeschrijving van ELS van 5 juli 2022, blijkt dat voor het verpompen van het (met PFAS en PFOS vervuilde) schuimwater vanuit de opvangtank van de verwerkingsinstallatie naar de 2x 10m³ tanks, een slangenpomp wordt gebruikt om schuimvorming te voorkomen. Er wordt ook een slangenpomp gebruikt om vanuit de 2x 10m³ tanks het schuimwater over te pompen in de opslagtank van 60m³. Ook hier wordt de slangenpomp gebruikt om schuimvorming te voorkomen. Als van de 60m³ tank dan het schuimwater wordt overgepompt in een tankwagen, moet opnieuw schuimvorming worden voorkomen, maar dat verzuimt ELS door namelijk het vervuilde schuimwater over te pompen zonder slangenpomp met als gevolg dat sprake is van schuimvorming waarvan Heynen ook beeldmateriaal heeft laten zien. Door geen slangenpomp te gebruiken bij het overpompen van schuimwater in de tankwagen ontstaat schuimvorming buiten de tanks die neerslaat op het terrein van ELS of bij Heynen als de windrichting haar kant op staat. Doordat ELS bewust geen slangenpomp gebruikt bij het overpompen van het schuimwater naar de tankwagen wordt de schuimvloeistof dat vervuild is met PFAS en PFOS niet overgeslagen op normale wijze, zodat van een normale bedrijfsactiviteit niet kan worden gesproken. Op zijn minst genomen is er sprake van een calamiteit nu er een situatie is die een gevaar oplevert voor het bedrijf, de werknemers, het milieu en de omgeving. Immers, doordat er bij het overpompen vanuit de verwerkingsinstallatie wel gebruik wordt gemaakt van voorgeschreven slangenpompen vanwege het gevaar van schuimvorming, en die voorwaarde ook geldt voor het overpompen van de kleine opslagtanks naar de grote opslagtank, wederom om schuimvorming tegen te gaan, levert het overpompen naar de tankwagen zonder slangenpomp gevaar op voor het bedrijf, de werknemers, het milieu en de omgeving, waaronder die van Heynen. Het is bovendien aangetoond dat het afvalwater over de tankwand stroomde en dat zich een plas vormde op de verharding. Dit afvalwater stroomt via de verharding af naar de OBAS installatie. Om die reden is het standpunt van de Omgevingsdienst niet vol te houden dat er geen sprake is van een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 17 Wm.



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

5. Ten onrechte concludeert de Omgevingsdienst dat nergens in de vergunning is bepaald dat ELS bij de verwerking van de brandblussers moet werken met een gesloten systeem. De wettelijke grondslag voor een gesloten productiesysteem om te voorkomen dat er gevaarlijke stoffen worden verspreid, is vastgelegd in verschillende wetten en regels op het gebied van milieu, arbeidsomstandigheden en veiligheid. Deze wet- en regelgeving vereist dat bedrijven maatregelen treffen om gevaarlijke stoffen veilig op te slaan en te verwerken, zodat de verspreiding van deze stoffen wordt beperkt en de gezondheid en veiligheid van mens en milieu worden beschermd. Als er ondanks het gesloten productieproces toch gevaarlijke stoffen zoals PFAS in de omgeving worden verspreid en de herkomst van deze stoffen is het betreffende bedrijf, dan is het bedrijf in overtreding van de omgevingsvergunning, hoofdstuk 4 en 5 van het activiteitenbesluit en/of de algemene zorgplicht die voortvloeit uit de Wet milieubeheer. In zoverre de Omgevingsdienst niet duidelijk was wat Heynen met een gesloten systeem bedoelt, had het op de weg van de Omgevingsdienst gelegen hiernaar te vragen. Een gesloten systeem is een systeem dat weinig of geen interactie met de omgeving heeft; in dit geval betreft dit het feit dat aan de vergunning aan ELS de eis is gesteld dat er geen blusschuim en water, dat in contact is geweest met brandblussers, kan afvloeien met hemelwater naar de op het terrein aanwezige OBAS. Daartoe zijn er door ELS wijzigingen doorgevoerd overeenkomstig haar verbeterplan d.d. 5 juli 2022 bestaande uit onder andere het aanbrengen van een lekbak onder de voor- en na-verkleiner, het aanbrengen van een ontwateringsgoot die uitkomt op een lekbak en het blusschuim en sproeiwater worden naar een opslagtank getransporteerd door middel van een slangenpomp; de slangenpomp voorkomt namelijk schuimvorming waardoor het schuim kan afvloeien met het hemelwater naar de op het terrein aanwezige OBAS. Doordat ELS het overhevelen van de grote opslagtank naar de tankwagen via een slang in een open mangat plaatsvindt, kunnen Zeer Zorgwekkende Stoffen alsnog afvloeien met het hemelwater naar de op het terrein aanwezige OBAS. Bij de toepassing van de slangenpomp wordt schuimvorming zoveel mogelijk voorkomen en daarmee het afvloeien van zeer zorgwekkende stoffen met hemelwater naar de op het terrein aanwezige OBAS. Voorts is met behulp van beeldmateriaal aangetoond dat de verwerking van schuimblussers in de loods met open deuren gebeurt. Hierdoor treden stofwolken naar buiten die de zeer zorgwekkende stoffen PFAS/PFOS bevatten welke zich benedenwinds verspreiden. Een zelfde emissie treedt op via de buitenventilator, die de stof in de loods naar buiten afvoert. Dit wordt nog eens bevestigd aan de hand van de analyseresultaten in de hemelwaterafvoergoten van [redacted] en ELS.

6. Ten onrechte merkt de Omgevingsdienst op dat het handhaven op het niet doen van een melding ongewoon voorval geen zin zou hebben wanneer weken na de constatering van het gestelde voorval melding wordt gedaan van dit ongewone voorval. Het valt niet in te zien waarom een ongewoon voorval een constatering op – bijna – heterdaad zou moeten zijn. De daarvoor gehanteerde argumentatie overtuigt niet. In casu gaat het niet enkel om een enkel ongewoon voorval, maar om een patroon (zie ook bezwaarnummer 8) aan ongewone voorvallen zijnde:

    a. het overhevelen van blusschuim en water van de grote opslagtank naar de tankwagen met een gewone slang en open mangat. Er is voor de Omgevingsdienst prima vast te stellen of dat is gebeurd, omdat verwacht mag worden dat de concentratie Zeer Zorgwekkende Stoffen in de OBAS hoog zullen zijn. De eventuele te treffen maatregelen hebben ook effect als die op



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

een later moment worden genomen, omdat de maatregelen met zich moeten brengen dat de Zeer Zorgwekkende Stoffen niet langer afvloeien met het hemelwater in de OBAS.

b. de luchtemissie van stofwolken met de Zeer Zorgwekkende Stoffen PFAS/PFOS via de open deuren en ventilator tijdens de verwerking van schuimblussers.
c. de depositie buiten de inrichting van ELS. Dat ELS zonder enige twijfel de bron moet zijn tot verspreiding van deze verontreinigingen herleiden wij uit:

    i. het specifieke onderzoek dat [redacted] heeft laten uitvoeren door het hiervoor geaccrediteerde adviesbureau Certicon welke volledigheidshalve is bijgevoegd (**Productie 4)**.
    ii. de activiteiten van ELS, waar in geval van de verwerking van schuimblussers de Zeer Zorgwekkende Stoffen PFAS/PFOS vrijkomen.
    iii. de visueel waargenomen emissies bij de verwerking van schuimblussers.
    iv. de hogere concentraties PFAS/PFOS in het slib van de hemelwaterafvoergoot van de loods op het terrein van ELS waar de verwerking van o.a. schuimblussers plaatsvindt. Een vergelijking met de aangetroffen concentraties bij Heynen is volledigheidshalve bijgevoegd (**Productie 5**).

d. de afvoer van het hemelwater uit de hemelwaterafvoergoten welke ELS recentelijk heeft uitgevoerd. Aan de hand van analyseresultaten is gebleken dat de gehalten PFAS/PFOS zeer hoog waren. Dit verontreinigd hemelwater had, net als afvalwater, via de bulktank van 60m3 moeten worden overgepompt naar de tankwagen voor thermische verwerking. ELS was op de hoogte van deze analyseresultaten doch heeft hier niet naar gehandeld.

7. Ten onrechte stelt de Omgevingsdienst dat niet bewezen zou zijn dat ELS haar zorgplicht zou hebben geschonden. De Omgevingsdienst stelt ten onrechte dat niet bewezen zou zijn dat de zorgplicht door ELS is geschonden, omdat zij – zoals zij zelf ook aangeeft – daartoe helemaal geen onderzoek heeft gedaan. De Omgevingsdienst stelt ten onrechte dat niet meer vast te stellen zou zijn wat er precies gebeurd is. Heynen herhaalt dat er onderzoek kan plaatsvinden naar de concentratie Zeer Zorgwekkende Stoffen in de OBAS, zij ELS had kunnen uitvragen over de wijze van overslag van het blusschuim naar de tankwagen, terwijl zij bovendien beschikte over foto- en videomateriaal, die bewijsmiddelen zijn. De emissie van Zeer Zorgwekkende Stoffen via de lucht is eveneens vast te stellen door monsters te nemen van materiaal waarin deze stoffen kunnen accumuleren (bijvoorbeeld de bodem). Volledigheidshalve verwijzen wij naar het onderzoek van Certicon en de door ELS gedeelde analyseresultaten uit haar hemelwaterafvoergoot, (**Productie 4 en 5**). Verder wordt er op gewezen dat de algemene zorgplicht inhoudt dat een ieder verplicht is om maatregelen te nemen die nodig zijn om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hieronder valt ook het voorkomen van gevaar en schade aan de omgeving als gevolg van het gebruik of de productie van gevaarlijke stoffen. Daarmee zijn er meer dan voldoende feiten en omstandigheden die de Omgevingsdienst ten dienste stonden en staan om de zorgplicht bij ELS af te dwingen.



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

8. Bovendien wekt de Omgevingsdienst de indruk dat het op de weg van [redacted] ligt om bewijs te leveren van de overtredingen, althans de inbreuk op de zorgplicht van ELS Dat is uiteraard niet het geval. In aansluiting op het College van Beroep voor het Bedrijfsleven ligt het op de weg van [redacted] om het bevoegd gezag, in casu de Omgevingsdienst, enig aanknopingspunt te bieden voor onderzoek naar de vraag of de derde, in casu ELS, tegen wie handhavend optreden gevraagd wordt, een overtreding begaat of heeft begaan. Het is dan aan de Omgevingsdienst om te onderzoeken of sprake is van een overtreding. Vaststaat dat [redacted] concrete aanknopingspunten heeft gegeven.

9. Ten onrechte koppelt de Omgevingsdienst de zorgplicht (uitsluiten?) aan de vergunningvoorschriften. Gewezen wordt op de algemene zorgplicht in de Wet Milieubeheer, het activiteitenbesluit milieubeheer en toekomstige Omgevingswet waarbij ook een algemeen verbod is opgenomen (artikel 1.7a Omgevingswet). Het is verboden om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor *aanzienlijke* nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan. In ons geval een milieuverontreiniging die aanzienlijke schade aan de kwaliteit van lucht, bodem en water veroorzaakt. Bovendien is er ook nog specifieke zorgplicht welke voortborduurt op de algemene zorgplicht.

10. Evenmin is juist dat [redacted] zijn grondslag voor zijn verzoek om handhaving zou hebben gewijzigd. Voor zover al sprake zou zijn van een wijziging betreft deze wijziging een aanvulling op dan wel een uitbreiding van het handhavingsverzoek van 22 december 2022. Naast het feit dat zich ongewone voorvallen hebben voorgedaan, is er bij ELS sprake van een activiteit die tot onmiddellijke dreiging voor milieuschade leidt waarvoor ELS onmiddellijk de nodige preventieve maatregelen hoort te treffen dan wel schadebeperkende maatregelen dient te nemen.

11. Sectorplan 45 stelt dat het lozen van schuimblusmiddelen op het riool **niet** is toegestaan, aangezien dat leidt tot hinderlijke schuimvorming in het riool en op de afvalwaterzuivering (AWZI). Bovendien worden de gehalogeneerde surfactanten (= oppervlakte-actieve stoffen) in de AWZI niet afgebroken. De Omgevingsdienst verwijst naar het toezicht dat is gedaan na het verlenen van de omgevingsvergunning ambtshalve wijziging voorschriften revisie vergunning waaruit zou komen vast te staan dat er geen overtreding van Sectorplan 45 is geconstateerd. Ondanks ons verzoek tot inzage hierin, hebben wij hier geen stukken van ontvangen. Voor zover dit toezicht dit heeft vastgesteld is het van belang om te weten of dit toezicht is uitgevoerd tijdens de verwerking van de schuimblussers. Indien dit niet het geval is, dan is de conclusie op basis van dit toezicht onjuist. Wanneer monstername en analyse uit de OBAS aantoont dat de concentraties Zeer Zorgwekkende Stoffen wel aanwezig zijn, dan is duidelijk dat Sectorplan 45 niet wordt nageleefd. Het ligt op de weg van het bevoegd gezag hier onderzoek naar te doen op het moment dat zij aanknopingspunten krijgt.

12. Indien het college van mening is dat er geen sprake kan zijn van een ongewoon voorval, leidt dit tot de conclusie dat er sprake is van opzet, zoals eerder tijdens het bedrijfsbezoek van de Omgevingsdienst aan [redacted] is medegedeeld. Van dit bedrijfsbezoek is verslag gemaakt welk is gedeeld met de Omgevingsdienst. De inhoud van dit verslag wordt niet betwist en wordt als bijlage aan dit bezwaar toegevoegd (**Productie 6**).



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

13. Er wordt door de Omgevingsdienst volledig voorbijgegaan aan de geldende rijksregels voor de lozing, afkomstig van een milieubelastende activiteit en het Besluit kwaliteit leefomgeving (bkl).
Ter verduidelijking hiervan wordt gewezen op de belangen waarop de beoordelingsregels op dienen toe te zien bij het tot stand komen van de vergunningvoorschriften. Dit volgt uit artikel 5.34 van de Omgevingswet in combinatie met artikel 8.83, 2e lid van het Bkl. Dit houdt in dat de voorschriften dienen toe te zien op:
    - het waarborgen van de veiligheid
    - het beschermen van de gezondheid
    - het beschermen van het milieu
    - het beheer van watersystemen

    Uit bovenstaande blijkt dat hier geen sprake van is.

14. Het voorschrift meet en registratieverplichting in de vergunning dient aan te tonen dat de ELS geen waterbezwaarlijke stoffen loost via de OBAS. In het informatiedocument voor BBT Lozingseisen Wvo-vergunningen (NBW 2005-11) staat extra uitleg hierover in paragraaf 3.2.7. en bijlage 5. Van belang is dat monstername en analyse op representatieve wijze wordt uitgevoerd volgende voorgeschreven NEN normen. Nergens uit blijkt dat hier gevolg aan is gegeven. Dit geldt ook voor de monstername van het slib in de hemelwaterafvoergoot bij ELS, waarvan geen veldwerkrapport is overlegd. Het had op de weg van de Omgevingsdienst gelegen om naar aanleiding van het verzoek tot handhaving gericht metingen en bemonsteringen uit te voeren. Om na te gaan of de feitelijke hoeveelheid en samenstelling van het afvalwater voldoet aan de opgelegde lozingseisen.

15. Tevens stellen wij het op prijs om ons bezwaar nader toe te lichten voor uw commissie om deze kwestie verder te bespreken en te zoeken naar een oplossing die recht doet aan de belangen van Heynen.

**MET CONCLUSIE:**
Gelet op het vorenstaande verzoeken we U namens cliënte met inachtneming van de hiervoor weergegeven bezwaren voornoemd besluit, van 28 februari 2023 met kenmerk: Z2022-017296/D2023-120844, in heroverweging te nemen en alsnog te besluiten tot handhavend op te treden tegen alle emissies van PFAS en PFOS bij de verwerking van schuimblussers door ELS met veroordeling van de Gedeputeerde Staten in de kosten van deze procedure.

Hoogachtend,

[redacted] en [redacted] namens [redacted]

Bijlagen:
Productie !; Verzoek tot handhaving;
Productie 2: Beslissing op verzoek tot handhaving;
Productie 3: Handleiding zeer zorgwekkende stoffen;
Productie 4: Onderzoek Certicon;
Productie 5: Vergelijkend onderzoek;
Productie 6: Verslag bedrijfsbezoek d.d. (…).



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

# Bijlagen

Productie 1

**Verzoek tot handhaving**

Aan omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek
Afdeling toezicht en handhaving en vergunningverlening.
t.a.v. [redacted]

Verzonden aan: [redacted]@ofgv.nl, info@ofgv.nl
cc. Verzonden aan gedeputeerde [redacted], [redacted]@flevoland.nl

Betreft: **Verzoek tot handhaving**
Onderwerp: E.L.S. bv Staalstraat 19 te Lelystad
**Status: Urgent!!!**
*Gaarne dit verzoek doorzetten naar handhaving en toezicht!*

Lage Vuursche, 22 december 2022

Geachte heer/mevrouw,

In verband met een aantal geconstateerde ongewone voorvallen bij het bedrijf E.L.S. BV (gevestigd aan de Staalstraat 19 te Lelystad) doe ik een dringend beroep tot handhaving. Alle waarnemingen zijn visueel door [redacted] en verschillende getuigen binnen het bedrijf van [redacted] gedaan en vastgelegd.

Het betreffen de volgende overtredingen:
1. Niet melden van een ongewoon voorval met mogelijke milieugevolgen (artikel 17:12 lid 1 en lid 2)
2. Niet treffen van maatregelen om de gevolgen van het ongewone voorval te beperken. (artikel 17:13 lid 1 en 2)

Hiermee handelt E.L.S. in strijd met:
1. de zorgplicht van artikel 17.12 en 17.13 lid 1 en 2 Wm.
2. Sectorplan 45 van het Landelijk afvalbeheersplan (LAP) 3, BBT en eigen verbeterplan
3. de uitgangspunten van de ambtshalve gewijzigde omgevingsvergunning, zijnde dat lozen van schuimblusmiddelen op het riool niet is toegestaan.

De volgende waarnemingen liggen ten grondslag aan dit verzoek:
Op 2 december 2022 omstreeks 14:00 uur werd de inhoud van de opslagtank met zeer zorgwekkende stoffen (PFAS en PFOS) overgeslagen in meerdere tankwagens. Aanvankelijk werd de tankwagen via een slangenpomp aangesloten op de opslagtank (om schuimvorming vanwege te hoog debiet tegen te gaan). Waarschijnlijk vanwege het tijdrovende overslagproces werd een losse slang via het open mangat van de tankwagen gehangen.
Tijdens deze overslag stroomde een grote hoeveelheid schuimvloeistof (10 – 15m2) over de verharding mogelijk richting de OBAS afscheider. Er zijn geen maatregelen genomen om de verspreiding van het afvalwater te voorkomen. Het is niet uit te sluiten dat hiermee het voorschrift tot een nul emissie van de omgevingsvergunning is overtreden.

Voor zover ons bekend is dit ongewone voorval niet gemeld.

-Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted] [redacted]@sericon.nl | KvK 53622820 -

Op 14 december 2022 zagen [redacted] en getuigen wederom schuimvorming boven de tank uitkomen. De schuimvlokken (met daarin de ZZS PFAS en PFOS) verspreidden zich via de wind richting het bedrijf van [redacted]. Op enig moment zag [redacted] dat de schuimvorming weg was.
De overslag van afvalwater vindt plaats via een slang in een open mangat. Dit is geen gesloten systeem. Hierdoor kan verspreiding van de zeer zorgwekkende stoffen PFAS en PFOS niet worden uitgesloten. Naast de impact op het milieu levert dit ook humane blootstellingsrisco's op voor de mensen in de omgeving en niet te vergeten de chauffeur. De chauffeur en/of ander personeel was niet voorzien van PBM's en overtreedt hiermee de Arbowet.
Ook valt niet uit te sluiten dat E.L.S. de omgeving hierdoor heeft verontreinigd met de ZZS PFAS en PFOS.
Ook dit ongewoon voorval is voor zover ons bekend niet gemeld aan het bevoegd gezag.

Heden, 21 december 2022, vermoeden wij dat de verwerking van brandblussers weer is opgestart. Er komen witte stofwolken buiten de inrichting vrij. Het moge hiermee duidelijk zijn dat de verwerkingsinstallatie verre van een gesloten systeem is. Het risico om blootgesteld te worden aan de ZZS PFAS en PFOS is zeer reëel en dient met onverwijlde spoed te worden gestopt.

Tenslotte is ons niet duidelijk of mijn verzoek van 14 december 2022 tot inzage in de verplichte monitoringsdata van E.L.S. is opgepakt. Indien E.L.S. hier niet tijdig op heeft gehandeld dan is dit in strijd met voorschrift 5.3.4. van de omgevingsvergunning.

Wij trachten nog steeds in overleg met E.L.S. tot een dialoog te komen om samen op te trekken in nader onderzoek en doelmatige maatregelen. Helaas vlot dit nog niet echt. Wel geeft ons dit redenen u te verzoeken om ons handhavingsverzoek vertrouwelijk en anoniem te behandelen.

Gezien de ernst van de overtredingen achten wij het gerechtvaardigd dat de handhaving, op straffe van een bestuurlijke dwangsom, zich richt op het tijdelijke stilleggen van de productie.

Graag vernemen wij **met spoed** nader van u.
Met vriendelijke groet,

[redacted], Namens [redacted]

Productie 2

# Beslissing op verzoek tot handhaving

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

**[X] AANTEKENEN [X] PER POST**
Sericon
[redacted]
Dorpsstraat 13
3749 AC LAGE VUURSCHE

| **Verzenddatum** | **Bijlagen** | **Kenmerk** |
|---|---|---|
| 28-02-2023 | - | Z2022-017296/D2023-120844 |

**Onderwerp**
Besluit op verzoek om handhaving, heeft betrekking op Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS), Staalstraat 19 in Lelystad

Geachte [redacted],

**Besluit**
Mede naar aanleiding van uw verzoek om handhaving van 22 december 2022 welke betrekking heeft op Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS), Staalstraat 19 in Lelystad, met aanvullingen op uw verzoek om handhaving bij brief van 23 januari 2023, en het door mij uitgevoerde onderzoek op basis van de vigerende vergunningen en mijn waarnemingen ter plaatse heb ik besloten uw verzoek om handhaving af te wijzen.

**Verzoek om handhaving en aanvullingen op het verzoek**
Op 22 december 2022 heeft u namens uw cliënt de heer [redacted] van [redacted] in Lelystad, een verzoek om handhaving ingediend. Het verzoek heeft betrekking op de activiteiten die door het bedrijf Eerste Lelystadse Schroothandel BV (hierna: ELS), Staalstraat 19 in Lelystad worden uitgevoerd. Er hebben volgens u en uw cliënt een aantal ongewone voorvallen plaatsgevonden op de locatie van ELS waarvan geen melding is gedaan bij het bevoegd gezag of de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV). Naar aanleiding van uw verzoek om handhaving hebben [redacted] en [redacted] op 19 januari 2023 een bezoek gebracht aan de locatie van uw cliënt – [redacted] – van waaruit ook de locatie van ELS goed zichtbaar is. Tijdens dit bezoek is het verzoek om handhaving besproken en is vanuit het pand van uw cliënt de locatie van ELS en haar activiteiten op het buitenterrein bekeken. Na het bezoek van de bovengenoemde medewerkers van de OFGV op de locatie [redacted] in Lelystad heeft u het verzoek om handhaving uitgebreid met uw brief van 23 januari 2023. Ik zal hieronder aangeven op welke vermeende overtredingen het verzoek om handhaving van 22 december 2022 betrekking heeft en op welke vermeende overtredingen de brief aanvullingen op het verzoek om handhaving van 23 januari 2023 betrekking heeft.

Verzoek om handhaving brief 22 december 2022
In deze brief geeft u aan dat er sprake is geweest van een tweetal ongewone voorvallen op het bedrijf van ELS. Het ene ongewone voorval heeft plaatsgevonden op 2 december 2022. Tijdens het overslaan van afvalwater met daarin de stoffengroepen PFAS en PFOS van een tank naar een vrachtwagen is een grote hoeveelheid schuimvloeistof over de verharding gestroomd mogelijk richting de OBAS afscheider. Hiervan is geen melding gedaan van een ongewoon voorval. Het tweede ongewone voorval betreft een situatie op 14 december 2022. Er is door [redacted] schuimvorming geconstateerd bij het overpompen van de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) van de tank naar de vrachtauto. Er is mogelijk sprake van verspreiding van deze ZZS stoffen in de omgeving.
U stelt gelet op de vorengenoemde ongewone voorvallen dat er sprake is van de volgende overtredingen:

1. Het niet melden van een ongewoon voorval met mogelijke milieugevolgen (artikel 17:12 lid 1 en lid 2 Wet milieubeheer (Wm)).
2. Het niet treffen van maatregelen om de gevolgen van het ongewone voorval te beperken (artikel 17:13 lid 1 en 2 Wm).

U stelt aanvullend dat ELS hiermee handelt in strijd met:
1. De zorgplicht van artikel 17.12 en 17.13 lid 1 en 2 Wm.
2. Sectorplan 45 van het Landelijk afvalbeheersplan (LAP) 3, BBT en eigen verbeterplan,
3. De uitgangspunten van de ambtshalve gewijzigde omgevingsvergunning, zijnde dat lozen van schuimblusmiddelen op het riool niet is toegestaan.

Tot slot geeft u aan in uw brief van 22 december 2022 dat er door ELS verplicht monitoringsdata moeten worden aangeleverd. U heeft hier ook om gevraagd bij het bevoegd gezag. Indien ELS hier niet tijdig op heeft gehandeld, is er sprake van een overtreding van voorschrift 5.3.4 van de omgevingsvergunning ambtshalve wijziging van de voorschriften van de vergunning d.d. 14 juni 2022.

Brief aanvullingen op het verzoek om handhaving van 23 januari 2023.
In uw brief van 23 januari 2023 reageert u op hetgeen is besproken tijdens ons overleg van 19 januari 2023 en voert u een aantal overtredingen op waartegen u eveneens wenst dat zal worden opgetreden. Ik zal hier verder niet reageren op uw mening/standpunt over wat de medewerkers van de OFGV hebben aangegeven tijdens het gesprek met u en uw cliënt op 19 januari 2023 en mij beperken tot uw aanvullingen op het verzoek om handhaving van 22 december 2022. Ik haal de volgende aanvullingen op het verzoek om handhaving uit uw brief van 23 januari 2023.

Pagina 1 tweede alinea geeft u aan:
Wij hebben er dus recht en belang bij dat ELS haar werkzaamheden conform de voorwaarden van de aan haar verleende vergunning uitvoert en met inachtneming van de zorgplicht, om de schadelijke gevolgen zoveel mogelijk te beperken.

Pagina 1 derde alinea geeft u aan:
Er is derhalve een structurele werkwijze die aantoont dat ELS in strijd handelt met de voor verwerking van de brandblussers afgegeven vergunning. De brandblussers moeten immers worden verwerkt in een verwerkingsinstallatie met een gesloten systeem.

Pagina 2 eerste alinea geeft u aan:
Uit de feiten en omstandigheden blijkt dat er sprake is van voldoende concrete feiten en omstandigheden die aannemelijk maken dat sprake is van een voortdurende schending van de bestuurlijke norm zijnde de voorschriften uit de vergunning op basis waarvan ELS brandblussers kan verwerken.

Pagina 2 tweede alinea geeft u aan:
Wij delen uw suggestieve standpunt niet dat de feiten waarop ons handhavingsverzoek berust betrekking zou hebben op de bezwaartermijn tegen de verleende vergunning om welke reden handhaving door u daarom niet mogelijk zou zijn. Dat standpunt kunt u niet volgen. Immers de verleende vergunning aan ELS heeft onmiddellijke werking, terwijl eventueel bezwaar of beroep geen schorsende werking heeft.

Pagina 2 derde alinea geeft u aan:
Wij maken bezwaar tegen uw opmerkingen tijdens uw bezoek dat u geen overtredingen zou hebben gezien. Immers heeft u gezien dat bij ELS BV de deur van de verwerkingsloods open stond, de opvoerband draaide terwijl ook de mangaten van de drie opslagtanks open stonden met slangen erin.

Pagina 2 vijfde alinea geeft u aan:
Zoals uit ons handhavingsverzoek blijkt, moet evenwel de verwerking van brandblussers plaatsvinden in een gesloten verwerkingsinstallatie, zodat er geen PFAS vrijkomt die schadelijke gevolgen heeft voor milieu en mens.

**Relevante vergunningen ELS voor beoordeling verzoek om handhaving**
Om het verzoek om handhaving en de aanvullingen daarop goed te kunnen beoordelen moet het duidelijk zijn welke vergunningen er voor het bedrijf ELS van toepassing zijn. Ik zal hieronder aangeven waarom er sprake is van vergunningplicht voor het bedrijf en welke vergunningen voor het bedrijf van toepassing zijn bij het beoordelen van het verzoek om handhaving van uw cliënt.

De binnen de inrichting verrichte activiteiten zijn onder andere genoemd in categorie 28.5 (inrichtingen voor het verdichten, scheuren, knippen of breken van schroot van ferro- of non-ferrometalen door middel van mechanische werktuigen met een motorisch vermogen of een gezamenlijk motorisch vermogen van 25 kW of meer), onder onderdeel C van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht. Tevens worden de activiteiten die binnen de inrichting worden verricht genoemd in categorie 5.3 b (nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 ton per dag, door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van activiteiten die onder Richtlijn 91/271/EEG inzake de behandeling van stedelijk afvalwater vallen) van Bijlage 1 van de Europese Richtlijn inzake industriële emissies (RIE). Er is daarom sprake van een IPPC-installatie, een IPPC inrichting type C op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het bedrijf ELS is een vergunningplichtige inrichting op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het Besluit omgevingsrecht. Het college van Gedeputeerde Staten van Flevoland zijn het bevoegd gezag voor de gehele inrichting en bevoegd om te beslissen op aanvragen om omgevingsvergunningen.

De volgende vergunningen zijn naar mijn mening relevant voor de beoordeling van het verzoek om handhaving en de aanvullingen daarop.

- Revisievergunning d.d. 6 februari 2007 voor het in werking hebben van een inrichting voor de op- en overslag alsmede verwerking van schroot al dan niet op ijzerbasis, het verwerken van afgekeurde poederblussers en de opslag van en handel in oud papier.

- Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 18 april 2017, met kenmerk HZ_WABO[1]64779. Het betreft het wijzigen van de activiteiten middels het innemen en verwerken van $CO_2$- en schuimblussers naast de reeds vergunde inname en verwerking van poederblussers.

- Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 28 juni 2017, met kenmerk HZ_WABO-69484.

Het betreft het toevoegen van de Eural-code 16 05 04, betreffende de inname van gevaarlijke afvalstoffen voor het innemen en verwerken van $CO_2$-, schuim- en poederblussers.

- Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 15 mei 2018, met kenmerk HZ_WABO-86522. Het betreft het plaatsen van een nieuwe brandblusserdemontagelijn en het vervangen van de reeds aanwezige gasolietank door een nieuwe dubbelwandige 5000 liter gasolietank.

- Omgevingsvergunning d.d. 14 juni 2022, met kenmerk Z2021-011386, ambtshalve wijziging van de voorschriften van de revisievergunning (6 februari 2007). Het gaat over het toevoegen van een viertal voorschriften betreffende de concentraties van PFAS en PFOS in het te lozen afvalwater.

**Toelichting op het besluit**
Uit mijn onderzoek is gebleken dat er op grond van de vigerende vergunningen en de Wet milieubeheer geen overtredingen plaatsvinden bij het bedrijf ELS, Staalstraat 19 in Lelystad. Ik zal hieronder per door u gestelde overtreding aangeven waarom ik dit standpunt inneem. Eerst bespreek ik de punten welke worden genoemd in het verzoek om handhaving d.d. 22 december 2022. Daarna bespreek ik de punten welke worden genoemd in de brief d.d. 23 januari 2023 waarin aanvullingen worden gedaan op het verzoek om handhaving van 22 december 2022.

**Reactie op punten gesteld in verzoek om handhaving van 22 december 2022**

<u>Het niet melden van een ongewoon voorval met mogelijke milieugevolgen</u>
U stelt dat er sprake is geweest van twee ongewone voorvallen bij het bedrijf ELS, te weten op 2 december en op 14 december 2022. Deze ongewone voorvallen zijn niet gemeld, wat volgens u een overtreding oplevert van artikel 17:12 lid 1 en lid 2 Wet milieubeheer (Wm).

U beschrijft in uw verzoek om handhaving de twee ongewone voorvallen welke hebben plaatsgevonden. Ik ben van mening dat door u beschreven constateringen niet zijn aan te merken als een ongewoon voorval.

De eerste situatie die u beschrijft is dat tijdens het overslaan van afvalwater met daarin de stoffengroepen PFAS en PFOS van een tank naar een vrachtwagen een grote hoeveelheid schuimvloeistof over de verharding is gestroomd, mogelijk richting de OBAS afscheider. U geeft aan dat dit komt, omdat het bedrijf tijdens het overslaan van dit afvalwater van de tank naar de vrachtwagen heeft besloten dit niet te doen via een slangenpomp, maar omwille van de tijd werd er een losse slang via het open mangat van de tankwagen gehangen.

Dit is geen ongewoon voorval als bedoeld in hoofdstuk 17 Wm. Er is in de Wm geen omschrijving van het begrip ongewoon voorval. Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak (uitspraak van 12 juli 2006, ECLI:NL:RVS:2006:AY3734) moet onder ongewoon voorval in de zin van artikel 17.1 van de Wet milieubeheer in ieder geval worden verstaan: elke gebeurtenis in een inrichting, ongeacht de oorzaak daarvan, die afwijkt van de normale bedrijfsactiviteiten. Dit begrip omvat derhalve zowel storingen in het productieproces en storingen in de voorzieningen als ongelukken en calamiteiten (uitspraak van Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 10 juli 2019, ECLI:NL:RVS:2019:2335, AB2019/555).

De activiteit die werd uitgevoerd – het overslaan van schuimvloeistof van een tank naar een tankwagen – behoort tot de normale bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Er was geen sprake van een storing in het productieproces, een storing in de voorziening als wel een

ongeluk of een calamiteit. Derhalve kan de door u geconstateerde activiteit niet worden gekwalificeerd als een ongewoon voorval in de zin van hoofdstuk 17 Wm.

De tweede situatie die u beschrijft is dat door uw cliënt op 14 december schuimvorming is geconstateerd bij het overpompen van de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) van de tank naar de vrachtauto. Dit is geen storing in het productieproces of een storing in de voorziening. Evenmin kan dit worden aangemerkt als een ongeluk of een calamiteit. Deze constatering kan evenmin worden gekwalificeerd als een ongewoon voorval als bedoeld in hoofdstuk 17 Wm.

Als er wel sprake zou zijn van een ongewoon voorval dan is de juridische grondslag voor het doen van een melding van een ongewoon voorval niet het door u genoemde artikel 17.12 lid 1 en 2 Wm, maar artikel 17.2 lid 1 Wm.

Daarnaast staat in voorschrift 1.4.1 van de revisievergunning d.d. 6 februari 2007 dat: "Indien zich binnen de inrichting een ongewoon voorval, als bedoeld in artikel 17.1 van de Wet milieubeheer voordoet of heeft voorgedaan, moet hiervan terstond mededeling worden gedaan aan de Milieuklachtentelefoon van de provincie Flevoland, tel. nr. 0320 265 400, (24 uur per dag bereikbaar), overeenkomstig artikel 17.2 van de Wet milieubeheer ".

Tot slot merk ik op dat het handhaven op het niet doen van een melding ongewoon voorval geen zin heeft wanneer weken na de constatering van het gestelde voorval melding wordt gedaan van dit ongewoon voorval. Een ongewoon voorval moet een constatering op – bijna - heterdaad zijn. Het is na verloop van tijd niet meer goed vast te stellen of het ongewoon voorval heeft plaatsgevonden en eventuele maatregelen welke genomen moeten worden sorteren alleen effect als deze direct na constatering worden genomen en niet pas een paar weken na constatering van het ongewoon voorval.

<u>Het niet treffen van maatregelen om gevolgen van ongewone voorvallen te beperken</u>
Zoals gesteld onder het vorengaande punt zijn door u genoemde gevallen niet aan te merken als een ongewoon voorval als bedoeld in hoofdstuk 17 Wm. Het niet treffen van maatregelen om de gevolgen van het ongewone voorval te beperken is derhalve niet aan de orde. Mocht dit wel aan de orde zijn dan is de juridische grondslag om deze maatregelen te eisen niet het door u genoemde artikel 17.13 lid 1 en lid 2 Wm, maar artikel 17.3 Wm.

<u>Strijd met de zorgplicht van artikel 17.12 en 17.13 lid 1 en 2 Wm</u>
U stelt aanvullend op de vorengenoemde punten dat ELS hiermee handelt in strijd met de zorgplicht van artikel 17.12 en 17.13 lid 1 en 2 Wm.

De door u genoemde wetsartikelen vallen onder titel 17.2 Wm welke als naam heeft: Maatregelen bij milieuschade of een onmiddellijke dreiging daarvan. Het lijkt of u hiermee uw oorspronkelijke grondslag van het verzoek – het niet doen van een melding van een ongewoon voorval verlaat en een beroep doet op de artikelen 17.12 en 17.13 welke niet betreffen het doen van een ongewoon voorval. De door u gestelde strijd met de zorgplicht in de genoemde artikelen is mijns inziens niet bewezen. Hiermee kom ik ook terug op wat ik eerder in mijn schrijven heb aangegeven dat het onderzoeken wat er is gebeurd na het vermeende ongewoon voorval in deze situatie onmogelijk is wanneer een dergelijke melding van het niet doen van een melding ongewoon voorval pas een paar weken later wordt gedaan. Er is op dat moment niet meer vast te stellen wat er is gebeurd. Ik kan op basis van uw verzoek om handhaving en het daarin gestelde niet afdwingen dat wordt voldaan aan de zorgplicht als verdisconteerd in de artikelen 17.12 en 17.13 Wm.

Strijd met sectorplan 45 van het Landelijk afvalbeheersplan (LAP 3)
Er wordt door u gesteld dat er sprake is van een overtreding van het sectorplan 45 van het Landelijk afvalbeheersplan (LAP 3). Sectorplan 45 van LAP 3 schrijft de minimumstandaarden voor verwerking van brandblussers voor. Er is in het toezicht na het verlenen van de omgevingsvergunning ambtshalve wijziging voorschriften revisievergunning geen overtreding geconstateerd van het Sectorplan 45 van het LAP 3. Op dit moment is er geen aanleiding om op een overtreding van het Sectorplan 45 te handhaven.

Strijd met uitgangspunten van de ambtshalve gewijzigde omgevingsvergunning
U stelt dat er sprake is van strijd met de uitgangspunten van de ambtshalve gewijzigde omgevingsvergunning. Niet duidelijk is in strijd met welke uitgangspunten dan wordt gehandeld. In een handhaving van een omgevingsvergunning kan worden opgetreden tegen het handelen in strijd met voorschriften uit de omgevingsvergunning of het handelen in strijd met een wettelijke bepaling. Handhaven op basis van strijdig handelen met uitgangspunten in een omgevingsvergunning is juridisch gezien niet mogelijk.

Strijd met voorschrift 5.3.4 van de ambtshalve gewijzigde vergunning
U geeft in uw verzoek om handhaving aan dat er door ELS voldaan moet worden aan een verplichting tot het registreren van en aanleveren van monitoringsdata over de stofconcentraties van de groepen PFAS en PFOS in het effluent van de OBAS. Deze moeten 6 maandelijks door de inrichting-houder worden geregistreerd. U geeft aan dat u om deze gegevens gevraagd heeft en deze niet heeft verkregen. Dit is in strijd met voorschrift 5.3.4 van de vergunning ambtshalve wijziging revisievergunning.

Allereerst merk ik op dat in het voorschrift staat dat de registratie zesmaandelijks dient plaats te vinden. De registratie kan plaatsvinden nadat de vergunning is verleend en in werking getreden is. De omgevingsvergunning ambtshalve wijziging is verleend op 14 juni 2022. Vervolgens treedt de omgevingsvergunning in werking na de 6 weken beroepstermijn.
Dit is op 27 juli 2022. Wanneer de registratie zesmaandelijks plaatsvindt kan het opvragen van de registratie door het bevoegd gezag niet eerder plaatsvinden dan 6 maanden nadat de vergunning inwerking is getreden. De registratie moet er dus zijn vanaf 27 januari 2023 en niet zoals door u wordt gesteld direct na het inwerking treden van de vergunning ambtshalve wijziging. Verder is het zo dat het voorschrift voorschrijft dat de registraties moeten worden gedaan en vervolgens gedurende een periode van minimaal 5 jaren moet worden bewaard. Het voorschrift schrijft niet voor dat het bevoegd gezag de registratie actief opvraagt (kan wel, maar hoeft niet), maar men geeft wel aan dat ze op verzoek getoond kunnen worden. Door het bedrijf zijn analyses overlegd. Ik zie, gelet op het vorengaande, in elk geval geen overtreding van voorschrift 5.3.4 van de vergunning ambtshalve wijziging revisievergunning.

**Reactie op punten in brief d.d. 23 januari aanvullingen verzoek om handhaving**

Aanvulling pagina 1 tweede alinea
U geeft aan dat u er recht op en belang bij heeft dat ELS haar werkzaamheden conform de voorwaarden/voorschriften van de aan haar verleende vergunning uitvoert en met inachtneming van de zorgplicht de schadelijke gevolgen zoveel mogelijk beperkt.
U geeft niet heel specifiek aan welke voorwaarden uit welke vergunning het bedrijf zich dient te houden. Ik ga er daarom vanuit dat u bedoelt aan de voorwaarden uit de omgevingsvergunning d.d. 14 juni 2022 ambtshalve wijziging revisievergunning. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat er sprake zou zijn van overtreding van de omgevingsvergunning d.d. 14 juni 2022. Een beroep op de zorgplicht ex artikel 1.1a Wet milieubeheer kan niet slagen omdat het volgens bestendige jurisprudentie van de Afdeling zo is dat de reikwijdte van de zorgplicht wordt bepaald door de voorschriften en beperkingen die zijn opgenomen in de vergunning. Ook als de in het verleden vergunde activiteiten naar huidig inzicht zeer nadelige gevolgen voor het milieu hebben en dus de

vergunning niet toereikend is voor de bescherming van het milieu, dan wordt geen schending van de zorgplicht aangenomen (uitspraak Afdeling 3 september 2003, ECLI:NL:RVS:2003:AI1774, *AB* 2003/388). Het criterium is herhaald in onder meer de uitspraken van 31 augustus 2005 (ECLI:NL:RVS2015:737), 1 augustus 2007 (ECLI:NL:RVS:2007:BB0800) en 25 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3170). In deze laatste uitspraak is overwogen dat deze rechtspraak ook geldt onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en dat de artikelen 2.30 en 2.31 van de Wabo thans de mogelijkheid bieden om een vergunning te wijzigen of geheel of gedeeltelijk in te trekken.

Aanvulling pagina 1 derde alinea
Er is volgens u een structurele werkwijze die aantoont dat ELS in strijd handelt met de voor verwerking van de brandblussers afgegeven vergunning. De brandblussers moeten immers worden verwerkt in een verwerkingsinstallatie met een gesloten systeem. Naar aanleiding van het door u gestelde heeft er onderzoek plaatsgevonden in de van toepassing zijnde vergunningen voor ELS. Op basis van dit onderzoek kom ik tot de conclusie dat nergens in de vergunningen is bepaald dat ELS bij de verwerking van de brandblussers moet werken in een gesloten systeem. Wat u met een gesloten systeem bedoelt, wordt niet door u uitgelegd. Zowel in de vergunningen van het bedrijf als in het verbeterplan wordt niet aangegeven dat er gewerkt dient te worden met een gesloten systeem.

Aanvulling pagina 2 eerste alinea
Er wordt door u gesteld dat uit de feiten en omstandigheden blijkt dat er sprake is van voldoende concrete feiten en omstandigheden die aannemelijk maken dat sprake is van een voortdurende schending van de bestuurlijke norm zijnde de voorschriften uit de vergunning op basis waarvan ELS brandblussers kan verwerken. Hierboven heb ik aangegeven dat op basis van onze bevindingen van hetgeen in de van toepassing zijnde vergunningen staat en hetgeen u heeft gesteld in uw verzoek om handhaving ik niet kan stellen dat er sprake is van een schending van de bestuurlijke norm zijnde de voorschriften uit de van toepassing zijnde vergunningen.

Aanvulling pagina 2 tweede alinea
Bij deze aanvulling gaat u opnieuw in op het in werking zijn van en de werking van voorschrift 5.3.4 van de omgevingsvergunning ambtshalve wijziging revisievergunning Zoals aangegeven, het besluit ambtshalve wijziging revisievergunning is genomen op 14 juni 2022. Deze vergunning is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als bedoeld in de Algemene wet bestuursrecht. De grondslag voor het voeren van de uitgebreide voorbereidingsprocedure voor deze aanvraag is gelegen in artikel 3.15 lid 3 in samenhang met artikel 3.10 lid 1 onder C Wabo. De uitgebreide voorbereidingsprocedure is van toepassing voor het ambtshalve wijzigen van de voorschriften, tenzij de wijziging kan worden aangemerkt als milieuneutrale wijziging op grond van artikel 3.10 derde lid van de Wabo. Dit is ook de procedure die is gevolgd bij de onderliggende revisievergunning. In artikel 6.1 lid 2 onder onder c Wabo is bepaald dat een besluit pas in werking treedt na de 6 weken beroepstermijn als voor dit besluit de uitgebreide voorbereidingsprocedure is gevolgd. Vandaar de inwerkingtreding van de omgevingsvergunning d.d. 14 juni 2022 vanaf 27 juli 2022.
Conclusie is dat de omgevingsvergunning geen onmiddellijke werking heeft en de door u gevraagde monitoringsdata hoeven pas 6 maanden na inwerkingtreding van de vergunning door ELS te zijn opgesteld.

Aanvulling pagina 2 derde alinea
U maakt bezwaar tegen de opmerking van medewerkers van de OFGV dat er geen overtredingen zijn gezien tijdens het bezoek aan het bedrijf van uw cliënt.
Het is uw goed recht om hier bezwaar tegen te maken, alleen de waarneming van de medewerkers is op dat moment tijdens het bezoek gedaan en is later na onderzoek van de vigerende vergunningen bestendigd. Zoals aangegeven bij een van de vorige door u

aangevoerde punten hebben wij op basis van de vigerende vergunningen voor ELS niet kunnen ontdekken dat er sprake zou moeten zijn van een gesloten systeem of werken met ramen en deuren dicht.

Aanvulling pagina 2 vijfde alinea
U geeft aan dat de verwerking van brandblussers moet plaatsvinden in een gesloten verwerkingsinstallatie, zodat er geen PFAS vrijkomt die schadelijke gevolgen heeft voor milieu en mens.

Zoals reeds aangegeven is het niet volledig duidelijk wat u bedoelt met een gesloten systeem. Nergens is aangegeven dat er sprake zou moeten zijn van een gesloten verwerkingsinstallatie. In het goedkeuringsbesluit om weer schuimbrandblussers mogen te verwerken (zaakkenmerk Z2021-015165/D2022-166813, d.d. 28-7-2022) is de volgende voorwaarde aan de verwerkingsinstallatie meegegeven:
"het sproeiwater van de verschrote brandblussers moet zo veel mogelijk apart van het schuimblusmiddel worden opgevangen, zodat het een aantal keren kan worden hergebruikt en pas in geconcentreerde vorm wordt opgeslagen voordat het naar een erkende verwerker wordt gestuurd."
Daarnaast is door ELS zelf aangegeven dat de verwerkingsinstallatie als volgt is aangepast:

- het aanbrengen van een lekbak onder de voor- en na-verkleiner;
- het aanbrengen van een sproei-installatie voor het schoonspuiten van de verschrote brandblussers;
- het aanbrengen van een ontwateringsgoot onder de opvoerband, die uitkomt in de eerder genoemde lekbak;
- het blusschuim en sproeiwater transporteren naar een opslagtank middels een pomp en leidingwerk.

Hierop is door de OFGV goedkeuring verleend. Ik kan uit uw betoog geen overtreding op bovenstaande constateren. Tot slot merk ik op dat ik ook geen aanleiding heb kunnen vinden dat de brandblussers niet verwerkt worden conform de minimumstandaarden van sectorplan 45 van het LAP 3.

**Bezwaar**
Dit besluit treedt in werking op de dag na de verzenddatum. Tegen dit besluit kan door belanghebbenden binnen een termijn van zes weken een bezwaarschrift worden ingediend. De bezwaartermijn begint op de dag na de verzenddatum van dit besluit. Het bezwaarschrift moet verzonden worden aan:

College van Gedeputeerde Staten van Flevoland
Bezwarencommissie
Postbus 55
8200 AB Lelystad.

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat in ieder geval naam, adres, datum en een omschrijving van het besluit. Ook moet een motivatie worden gegeven waarom bezwaar wordt gemaakt en een kopie van het besluit moet worden bijgevoegd.

**Voorlopige voorziening**
Het indienen van een bezwaarschrift schorst de inwerkingtreding van dit besluit niet. Als de onmiddellijke uitvoering van dit besluit onherstelbare gevolgen met zich meebrengt, kan daarnaast een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, onder vermelding van voorlopige voorzieningen, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. In het verzoek moet worden aangegeven waarom sprake is van een spoedeisend belang.

Aan het indienen van een verzoek om een voorlopige voorziening zijn kosten (griffierecht) verbonden. Meer informatie en uitleg over het indienen van een voorlopige voorziening is te vinden op www.rechtspraak.nl.

**Vragen**
Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer (06) [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Deze brief heb ik aan u verzonden per gewone post en per aangetekende post, zodat ik er zeker van ben dat de brief u heeft bereikt.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Flevoland,
Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Afschrift(en): College van Gedeputeerde Staten van Flevoland

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Port Betaald postnl

OFGV
OFGV
Postbus 2341
8203AH LELYSTAD
THE NETHERLANDS

Frankering betaald postnl

R Aangetekend

D-A-1

Sericon
[redacted]
Dorpsstraat 13
3749AC LAGE VUURSCHE

3SGRYQ8572758

Recommandé

NL

3SGRYQ8572758

P2202

Productie 3

# Handleiding zeer zorgwekkende stoffen

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

*Kenniscentrum InfoMil*

# Handleiding zeer zorgwekkende stoffen

3 april 2023

# Inhoudsopgave


Handleiding zeer zorgwekkende stoffen . . . 3
Handleiding zeer zorgwekkende stoffen . . . 3
Inleiding . . . 3
Type A, B en C bedrijven . . . 5
Stappenplan . . . 7
Is het een ZZS? . . . 8
Bepaal emissiesituatie . . . 8
Vooronderzoek . . . 8
Toets aan de grensmassastroom . . . 8
Immissietoets . . . 8
Vaststellen verplichtingen . . . 9
minimalisatieplicht . . . 9
Stappenplan vanuit oogpunt van een bedrijf . . . 9
Stappenplan vanuit oogpunt van een Bevoegd gezag . . . 10
Is het een zeer zorgwekkende stof (ZZS)? . . . 12
Vaststellen van de emissiesituatie van het bedrijf . . . 14
Minimalisatie en vijfjaarlijkse informatieplicht . . . 15
Toets grensmassastroom . . . 17
Immissietoets . . . 19
Beperkte immissietoets . . . 23
Vaststellen verplichtingen . . . 23
Minimalisatie en vijfjaarlijkse informatieplicht . . . 25
Emissiegrenswaarden . . . 27
Berekende kosteneffectiviteit maatregelen voor minimalisatie ZZS-luchtemissies in vergelijking met referentiewaarden . . . 30
Colofon . . . 33

# Handleiding zeer zorgwekkende stoffen

Deze handleiding geeft een toelichting op de voorschriften uit het Activiteitenbesluit die gelden voor luchtemissies van zeer zorgwekkende stoffen bij bedrijven. De handleiding bevat een stappenplan die aangeeft welke voorschriften gelden. Bij het stappenplan zitten twee toelichtingen: één vanuit het oogpunt van het bevoegd gezag en één vanuit het oogpunt van het bedrijfsleven. Ook legt de handleiding uit afwijkingsmogelijkheden er zijn in het Activiteitenbesluit.

De pagina's zijn toepasbaar bij vergunningverlening, maatwerk vanuit het Activiteitenbesluit en toezicht.

### Actualiteit en beheer

InfoMil beheert deze handleiding in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De handleiding is alleen digitaal beschikbaar via de website. De handleiding is geen statisch document. InfoMil zal onderdelen aanpassen zodat de handleiding aansluit bij veranderende wet- en regelgeving.

### Status

De onderliggende webpagina's hebben de status van een informatiedocument. Ze geven een toelichting op de voorschriften voor zeer zorgwekkende stoffen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. Ze hebben dus geen wettelijk status.

### Pdf-versie

Met de pdf-knop kunt u eenvoudig een pdf-bestand maken van elk gewenst deel van de handleiding. De pdf-knop



zit onderin de pagina van de website.

# Handleiding zeer zorgwekkende stoffen

Deze handleiding geeft een toelichting op de voorschriften uit het Activiteitenbesluit die gelden voor luchtemissies van zeer zorgwekkende stoffen bij bedrijven.

## Inleiding

Emissies van zeer zorgwekkende stoffen door bedrijfsmatige activiteiten moeten zo veel mogelijk voorkomen of beperkt worden. De handleiding geeft informatie hoe het bevoegd gezag en bedrijven hier invulling aan kan geven.

### Doel

De handleiding zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) is toelichtend. Het doel is uitleg te geven over hoe het bevoegd gezag invulling kan geven aan de wet- en regelgeving en daarmee het handhaven van de (lokale) milieukwaliteit. Het gaat hierom afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit en afdeling 2.6 van de Activiteitenregeling. Deze regelgeving richt zich vooral op de zogenaamde type C-inrichtingen (Activiteitenbesluit art. 2.4 lid 1), Zie ook de informatie over type C-inrichtingen in de handleiding ZZS.

De handleiding heeft als doel:

- Uitleg van de toepassing van de voorschriften voor emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar

de lucht.
- Eenduidig benoemen van definities en harmoniseren van het beleid voor ZZS in Nederland daar waar het betrekking heeft op vergunningverlening en handhaving.
- Bieden van handvatten aan het bevoegd gezag en bedrijfsleven bij het in lijn brengen van emissiebeperkingen en voorschriften met het beleid voor ZZS in Nederland. De handleiding wil zorgen voor een zoveel mogelijk eenduidige aanpak in heel Nederland met ruimte voor lokale afwegingen.

Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu. Dit kan zijn omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren en/of zich in de voedselketen ophopen.

Het doel van het beleid is om deze gevaarlijke stoffen uit de leefomgeving te weren of op een zo laag mogelijk niveau te brengen. Hiervoor worden een aantal instrumenten ingezet. Eén daarvan is emissie- en immissiebeperking via vergunningverlening en algemene regels. Deze handleiding gaat over dit instrument. De kern van de aanpak vormt de minimalisatieverplichting en aanvullende emissiebeperking met maximale emissieniveaus waarin 2 sporen worden gevolgd.

## Emissiebeperking

Het streven van de emissiebeperking is uit te komen op een nul emissie, de zogenaamde *minimalisatieverplichting*. De minimalisatieverplichting geldt voor alle stoffen die kunnen vrijkomen naar de lucht en die behoren tot de categorie 'Zeer Zorgwekkende Stoffen'.

Bij bedrijfsactiviteiten zal het niet altijd technisch of economisch haalbaar zijn om een nulemissie te bereiken. Mens en milieu worden blootgesteld aan verschillende ZZS. De combinatie van stoffen zou schade kunnen geven, zelfs wanneer de concentraties van de afzonderlijke stoffen beneden het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) liggen. De minimalisatieplicht is een instrument om actief te streven naar het vermijden en/of minimaliseren van emissies van ZZS.

### Technisch spoor en milieurisico spoor

De emissiebeperking volgt 2 sporen, namelijk het technisch spoor en het milieurisico spoor.

Het technische spoor concentreert zich op wat haalbaar is bij de bron, dus de aanpak van de emissie. Welke emissiereductie is technisch en economische haalbaar? Het technische spoor leidt tot het vaststellen van emissie- niveaus voor stofklassen. Over het algemeen komen deze niveaus overeen met de emissie-eisen voor de verschillende stofklassen van ZZS.

Het milieurisico spoor concentreert zich op de benodigde kwaliteit van de leefomgeving, dus de aanpak van de immissie. Het draait er om dat een emissie niet leidt tot ongewenste milieu- en gezondheidsrisico's.

Het milieurisico spoor bevat een kwalitatieve toetsing van de gevolgen van de emissie voor de milieukwaliteit. De emissie van een ZZS leidt tot een bepaalde immissie. Deze immissie wordt getoetst aan de in de regeling vastgelegde milieukwaliteitsnorm. Deze kwaliteitsnorm is het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR). Dit spoor kan leiden tot het vaststellen van emissiegrenswaarden van individuele stoffen om aan de MTR te kunnen voldoen.

Beide benaderingen zijn nodig om de problematiek volledig af te dekken. Een duidelijke afstemming tussen de milieukwaliteit (immissie) en de emissiebronnen is nodig om de milieukwaliteit te behouden of juist te verbeteren.

## Achtergrond ZZS Beleid

Het streven van het beleid rond ZZS is om deze stoffen uit de leefomgeving te weren of op een zo laag mogelijk niveau te brengen: minimalisatie. Op internationaal niveau zijn er verschillende verdragen en wettelijke kaders met een soortgelijk doel. REACH, het OSPAR verdrag, de Kaderrichtlijn Water en het Verdrag van Stockholm hebben lijsten van stoffen waarvan het gebruik en/of de uitstoot moet worden verminderd. Deze kaders richten zich elk op een bepaald deel van het milieu en gaan over een beperkte hoeveelheid van stoffen. Het ZZS beleid combineert de zorgstoffen uit deze kaders.

Voor het minimaliseren van ZZS in de leefomgeving kunnen verschillende instrumenten worden gebruikt:

- Het uitfaseren van stoffen mondiaal of Europees: vervanging van risicovolle stoffen door minder gevaarlijke stoffen of technieken. Dit vindt plaats met REACH en in mondiale verdragen zoals het Verdrag van Stockholm.
- Restricties aan gebruik
- Het stimuleren van innovatie waardoor minder ZZS worden gebruikt of uitgestoten.
- Restricties aan toelating: een deel van de ZZS criteria is op Europees niveau reden voor niet-toelaten van gewasbeschermingsmiddelen en biociden; dit geldt ook voor (dier)geneesmiddelen.
- Emissie- en immissiebeperking: dit loopt via vergunningverlening of algemene regels.

Deze handleiding geeft een uitwerking voor het instrument emissie- en immissiebeperking van ZZS naar lucht. De kern van de aanpak vormt de minimalisatieverplichting.

Voorheen was de aanpak minimalisatieverplichting onderdeel van de Nederlandse emisiserichtlijn lucht (NeR). Dezelfde aanpak staat nu (deels) in het Activiteitenbesluit en –regeling. De NeR sprak van de minimalisatie verplichte stoffen. In het Activiteitenbesluit heet deze categorie 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS). Deze stofcategorie bestaat uit de bekende stofklassen ERS, MVP1 en MVP2.

De identificatie van ZZS volgt uit selectiecriteria die zijn vastgelegd in artikel 57 van de Europese REACH Verordening 1907/2006. De handleiding geeft een verdere toelichting op de identificatie van ZZS. Wanneer een stof geïdentificeerd is als ZZS, geldt de minimalisatieverplichting.

De voorgelegde aanpak voor ZZS sluit ook aan bij de uitgangspunten van de Richtlijn industriële emissies (RIE). De RIE richt zich op de door industriële activiteiten veroorzaakte verontreiniging te voorkomen, te verminderen en zo veel mogelijk uit te bannen. Hierbij houdt het bevoegd gezag en de bedrijven rekening met de kosten en baten van de maatregelen. Een bronaanpak heeft de voorkeur.

## Type A, B en C bedrijven

- Type inrichting van belang bij ZZS
- Type A en B bedrijven
- Type C bedrijven
- IPPC installatie
- Oplosmiddeleninstallaties
- Overgangsrecht

### Type inrichting van belang bij ZZS

Het type inrichting volgens het Activiteitenbesluit bepaalt in welke mate de regelgeving rond Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) van toepassing is. De bepalingen uit artikel 2.4 voor de ZZS zijn voorlopig alleen van toepassing op type C bedrijven. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 1 van het Activiteitenbesluit. Er is één uitzondering. Artikel 2.4 lid 8b van het Activiteitenbesluit geldt wel voor type B bedrijven. Op basis van dit artikel kan het bevoegd gezag eisen stellen aan de ligging en uitvoering van het afvoerpunt.

Dit sluit aan bij de gefaseerde aanpak binnen REACH, die eerst aandacht besteed aan grote volumes. Deze gefaseerde aanpak van REACH leidt tot nieuwe inzichten hoe om moet worden gegaan met stoffen. Dit kan in de toekomst betekenen, dat voor type B bedrijven vergelijkbare bepalingen gaan gelden.

Artikel 2.4 en 2.3b van het Activiteitenbesluit gelden niet als deze voorschriften in strijd zijn met internationale verdragen. Dit volgt uit artikel 1.5b van het Activiteitenbesluit.

## Type A en B bedrijven

Bij type A bedrijven worden geen relevante emissies van ZZS of potentieel ZZS stoffen (pZZS) verwacht. Voor type A en B bedrijven gelden de voorschriften uit hoofdstuk 3 en 4 van het Activiteitenbesluit. Deze hoofdstukken regelen de emissies via het toepassen van BBT. Uitgangspunt is dat deze voorschriften voldoende milieubescherming bieden.

Komen wel relevante emissies van ZZS vrij, dan bekijkt het bevoegd gezag van geval tot geval welke eisen en maatregelen nodig zijn. De emissie-eisen uit artikel 2.5 gelden als er geen eisen staan in hoofdstuk 3 en 4 van het Activiteitenbesluit. De voorschriften voor ZZS uit artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit gelden niet. Artikel 2.1 van het Activiteitenbesluit (zorgplichtartikel) vormt de basis voor het stellen van aanvullende voorschriften. Het bevoegd gezag legt deze voorschriften vast in een maatwerkbesluit.

Het bevoegd gezag kan wel voor type B bedrijven in voorkomende gevallen eisen stellen aan de locatie en uitvoering van het emissiepunt van ZZS. Dit staat in artikel 2.4 lid 8b van het Activiteitenbesluit.

## Type C bedrijven

Voor vergunningplichtige bedrijven gelden de voorschriften uit afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit. Daarnaast kunnen voorschriften gelden uit hoofdstuk 3 en 5 van het Activiteitenbesluit. De eisen in het Activiteitenbesluit zijn als algemene regels van toepassing. Het bevoegd gezag neemt daarom deze eisen niet op in de vergunning. De enige uitzondering is als in het Activiteitenbesluit zelf staat dat dit in een vergunning geregeld moet worden. Dit is het geval bij grote stookinstallaties en afvalverbrandingsinstallaties.

Artikel 2.4 van afdeling 2.3 lucht en geur gaat over de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Dit artikel geldt voor vergunningplichtige bedrijven (type C bedrijven). Een uitzondering hierop zijn IPPC-installaties waarvoor BBT-conclusies gelden voor zeer zorgwekkende stoffen. In dat geval is alleen artikel 2.4 lid 2 van toepassing. Artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit gaat over de minimalisatieverplichting.

Het bedrijf geeft in de vergunningaanvraag informatie over de emissies naar de lucht. Blijft een emissie onder de grensmassastroom dan toont het bedrijf dit tijdens de vergunningaanvraag aan. De basis hiervoor is artikel 4.1 lid 1 en artikel 4.17 van de Regeling omgevingsrecht en artikel 2.4 lid 2 van het Besluit omgevingsrecht.

## IPPC-installatie

Als bij een type C bedrijf een IPPC-installatie aanwezig is, dan moet de IPPC-installatie voldoen aan de BBT-conclusies. De emissiegrenswaarden vastgelegd in de BBT-conclusies vormen de basis voor de vergunning. De emissiegrenswaarden uit artikel 2.5 en de vrijstellingsbepaling uit artikel 2.6 van het Activiteitenbesluit gelden alleen in aanvulling op de BBT-conclusies voor zover op een activiteit, type productieproces of stof geen BBT-conclusies van toepassing zijn.

Als er in BBT-conclusies emissieniveaus voor ZZS gelden gaan die BBT-conclusies dus voor.

Wel geldt in alle gevallen voor IPPC-installaties de minimalisatieverplichting (artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit). Dit betekent dat het bedrijf de emissies naar lucht moet voorkomen of als dit niet mogelijk is om deze in ieder geval tot een minimum moet beperken.

### Oplosmiddeleninstallaties

Voor oplosmiddeleninstallaties die onder afdeling 2.11 vallen gelden ook de voorschriften voor zeer zorgwekkende stoffen uit artikel 2.4. Dit is onder andere de minimalisatieverplichting en de daarbij behorende vijfjaarlijkse informatieverplichting. Ook mag de emissie niet leiden tot een overschrijding van het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) van die stof.

### Overgangsrecht

Voor bestaande voorschriften in de vergunning geldt overgangsrecht. Het algemene overgangsrecht staat in hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit. Er geldt voor vergunningvoorschriften standaard een overgangstermijn van 3 jaar als het Activiteitenbesluit maatwerk toestaat.

De luchtvoorschriften uit de vergunning gelden dus nog tot 1 januari 2019 als maatwerkvoorschrift in plaats van de voorschriften uit afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit.

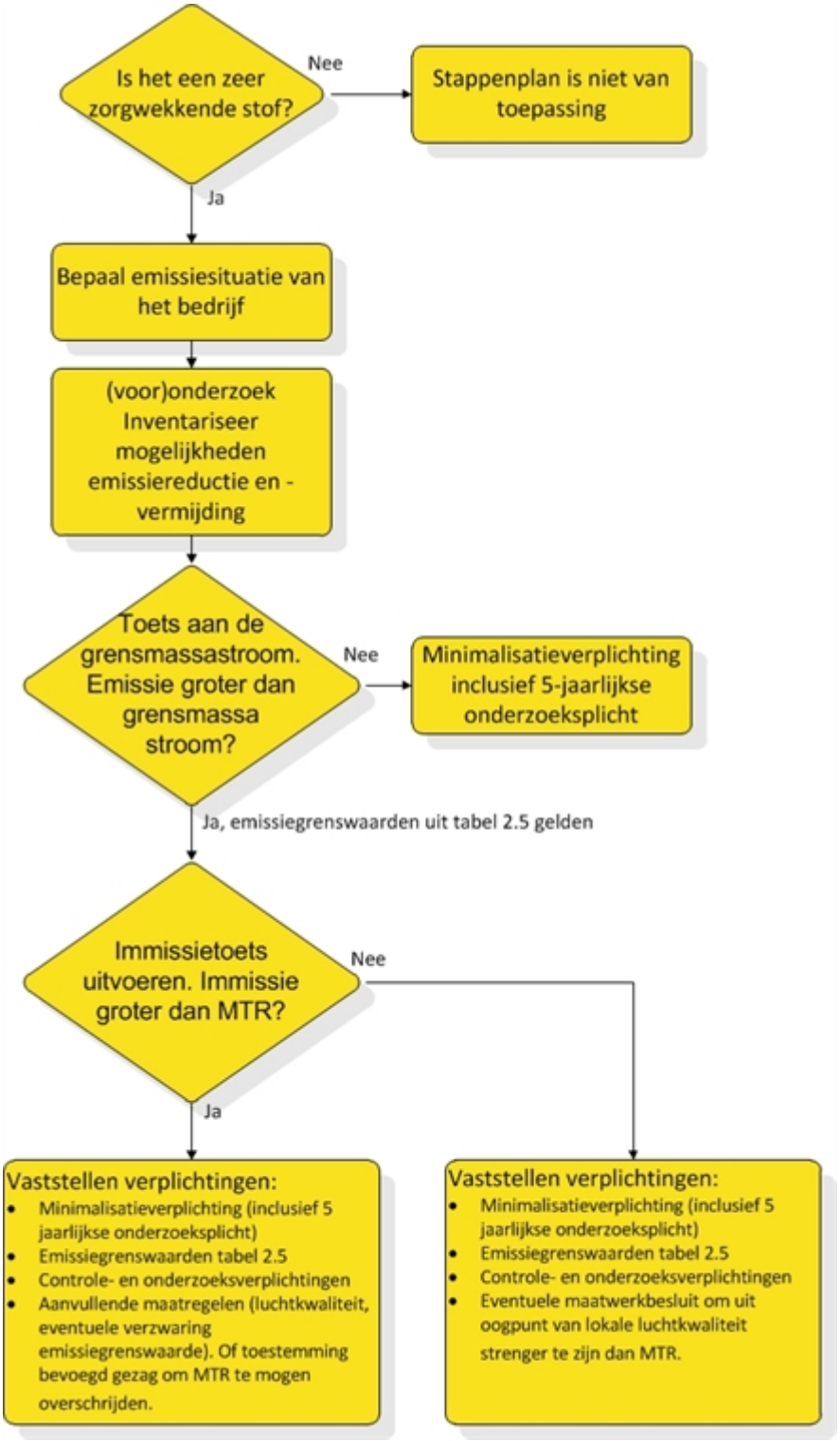
## Stappenplan

Volgens het stappenplan hieronder kan een bedrijf vaststellen welke verplichtingen er voor het bedrijf gelden voor ZZS. De stappen vormen de kern voor het bevoegd gezag voor haar toezicht op het bedrijf.

Het stappenplan heeft betrekking op type C-inrichtingen, inclusief IPPC-installaties. Hierbij geldt dat bij IPPC-installaties de BBT-conclusies voorrang hebben boven de bepalingen uit het besluit en de regeling. Wel geldt artikel 2.4 lid 2 (minimalisatieplicht). Voor IPPC-bedrijven met BBT-conclusies geldt artikel 2.8 niet maar kan wel als hulpmiddel worden gebruikt (zie artikel 2.8 monitoring bij vergunningverlening).

Voor type C (niet-IPPC) gelden de bepalingen in plaats van de eisen die gesteld worden in de vergunning. De eisen in het Activiteitenbesluit zijn als algemene regels van toepassing. De vergunningverlener neemt deze eisen dus niet op in de vergunning. Dit geldt nog meer in het geval van maatwerk.

- Korte uitleg stappenplan voor bedrijven
- Korte uitleg stappenplan voor bevoegd gezag




Is het een ZZS?
Bepaal emissiesituatie
Vooronderzoek
Toets aan de grensmassastroom
Immissietoets

# Vaststellen verplichtingen minimalisatieplicht

## Stappenplan vanuit oogpunt van een bedrijf

- Uitstoot van een ZZS (eerste drie stappen)
- Toets aan grensmassastroom
- Immissietoets uitvoeren
- Vaststellen verplichtingen

### Uitstoot van een ZZS?(eerste drie stappen)

*Bepaal emissie en doe onderzoek naar mogelijkheden voor minimalisatie.*

Het bedrijf gaat eerst na of mogelijk uitstoot van een ZZS naar lucht plaats vindt. Als dit het geval is dan geldt de minimalisatieverplichting. Het bedrijf streeft dan naar het voorkomen (vermijding) van deze emissie. Is dit niet mogelijk, dan beperkt het bedrijf de emissie zoveel mogelijk (minimalisatie) (Activiteitenbesluit art. 2.4 lid 2).

Het bedrijf moet verder elke vijf jaar een vermijdings- en reductieprogramma opstellen en deze aan het bevoegd gezag overleggen. Hierin beschrijft het bedrijf de emissiesituatie en de mogelijkheden voor vermijding en reductie. Op basis van dit onderzoek bepaalt het bedrijf of (aanvullende) maatregelen mogelijk zijn om de emissie verder te reduceren of helemaal te voorkomen. Het bevoegd gezag kan in uitzonderlijke gevallen het bedrijf ontheffen van de verplichting tot periodieke onderzoek. Dit legt het bevoegd gezag vast in een maatwerkbesluit.

### Toets aan grensmassastroom

Als het bedrijf de emissie van een ZZS niet kan vermijden, dan gaat zij na of de vracht van de (gekanaliseerde) emissie de grensmassastroom overschrijdt. Het bedrijf moet eenmalig nagaan of zij wel of niet de grensmassastroom overschrijdt (Activiteitenbesluit art. 2.8 lid 1). De toetsing aan de grensmassastroom gaat volgens de sommatiebepaling. De uitkomsten moet het bedrijf aan het bevoegd gezag overleggen.

Overschrijdt de emissievracht de grensmassastroom, dan geldt er voor de totale emissie van de stofklasse(n) een emissiegrenswaarde per bron. Er kan een vrijstelling gelden voor kleinere bronnen. Dit is het geval als de emissie uit een bron lager is dan de vrijstellingsgrens.

Uitgangspunt is dat de grensmassastroom afdoende bescherming voor de milieukwaliteit biedt, als de emissie van het bedrijf de grensmassastroom niet overschrijdt. Toetsen aan het MTR is dan niet nodig.

### Immissietoets uitvoeren

Als de emissie de grensmassastroom overschrijdt en/of er zijn diffuse emissie dan moet het bedrijf nagaan of de resulterende immissie het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) overschrijdt. Deze toets voert het bedrijf uit in overleg met het bevoegd gezag.

Het is een immissietoets. Het rechtstreeks toetsen van de emissie aan het MTR is niet mogelijk. Hiervoor is een vertaalslag nodig. Het bedrijf voert hiervoor een verspreidingsberekening uit die de emissie omrekent in een immissie, het gaat om een jaargemiddelde. Wordt het MTR overschreden dan zijn er de volgende mogelijkheden:

- Het bedrijf levert geen relevante bijdrage aan de immissie. Het bevoegd gezag kan dan motiveren om een emissie toe te staan ondanks overschrijding van het MTR, of
- Het bedrijf geeft uitdrukkelijk aan hoe het bedrijf het emissieniveau terugbrengt zodat het

immissieniveau tot in ieder geval onder het MTR komt. Het bevoegd gezag kan een afwijkende emissiegrenswaarde vastleggen in een maatwerkbesluit, waarmee het bedrijf onder het MTR blijft; of
- Het bevoegd gezag staat de activiteit niet toe.

## Vaststellen verplichtingen

Als er een emissiegrenswaarde geldt, dan gelden er ook controle-, monitorings- en rapportageverplichtingen. Hiermee kan het bevoegd gezag controleren of de emissie van het bedrijf de emissiegrenswaarde niet overschrijdt. De meet en monitoringsverplichtingen staan in artikel 2.8 van het Activiteitenbesluit.

De toetsing aan de grensmassastroom en het MTR moet worden herhaald als er in de bedrijfsvoering een verandering (aanpassing) is die van invloed kan zijn op de emissie van ZZS.

## Stappenplan vanuit oogpunt van een Bevoegd gezag

- Vergunningaanvraag
- Toezicht
- IPPC-installatie

## Vergunningaanvraag

Een bedrijf moet bij zijn vergunningaanvraag informatie geven over de uitstoot van (mogelijke) stoffen. Het bevoegd gezag gaat dan na of er mogelijk uitstoot van ZZS stoffen plaats vindt. Advies is om de toezichthouder direct bij de vergunningaanvraag te betrekken. De regelgeving van ZZS staat namelijk in het Activiteitenbesluit. Het advies is om al bij de vergunningaanvraag na te gaan of het bedrijf voldoet aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit. Op basis van de lokale milieukwaliteit kan er namelijk een maatwerkbesluit nodig zijn.

Ga bij de vergunningaanvraag na of de lijst met emissies compleet is. Komen er ZZS stoffen voor, dan gelden de voorschriften uit artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit. Het bevoegd gezag gaat na of er maatwerkvoorschriften nodig zijn.

Het bevoegd gezag moet toezicht op het bedrijf moet afstemmen op de emissie van ZZS en de daaraan gekoppelde verplichtingen. Het bevoegd gezag gaat daarvoor actief na welke verplichtingen voor dat bedrijf gelden. Daarvoor volgt het bevoegd gezag de stappen uit het stappenplan.

Tijdens vergunningaanvraag (of –revisie) beoordeelt het bevoegd gezag de situatie bij een bedrijf en stelt vast of:

*Stap is het een ZZS* : Emiteert het bedrijf een ZZS?

*Stap emissiesituatie en vooronderzoek*: Voldoet het bedrijf aan de invulling van minimalisatieverplichting, namelijk:

- Heeft het bedrijf de emissiesituatie correct beschreven? Zijn de aangeleverde gegevens compleet en correct?
- Heeft het bedrijf er alles aangedaan om de emissie te vermijden en als dat niet mogelijk was om de emissie te minimaliseren? Het bevoegd gezag stelt als nodig vast welke maatregelen het bedrijf nog moet nemen.
- Bij IPPC-installatie: raadpleeg de relevante BBT-conclusies en BREF's.

*Stap toetsen aan de grensmassastroom* : Komt de emissie van het bedrijf boven de grensmassastroom uit? Het bedrijf heeft een éénmalige aantoonplicht als de emissie onder de grensmassastroom blijft. Dit volgt uit artikel 2.8 lid 1 van het Activiteitenbesluit.

De emissiegrenswaarde uit Tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit gelden voor gekanaliseerde emissies. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift besluiten eisen te stellen aan emissies van diffuse bronnen (Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 8c).

*Stap immissietoets* : bij overschrijding van de grensmassastroom en/of in het geval van diffuse emissie moet het bedrijf ook een luchtkwaliteitstoets uitvoeren. Deze toets voert het bedrijf in overleg met het bevoegd gezag uit. Bij overschrijding van het MTR zijn er afhankelijk van de lokale situatie de volgende opties mogelijk:

- Het bedrijf levert geen relevante bijdrage aan de immissie. Het bevoegd gezag kan dan motiveren om een emissie toe te staan ondanks overschrijding van het MTR, of
- Het bedrijf geeft uitdrukkelijk aan hoe het bedrijf het emissieniveau terugbrengt zodat het immissieniveau tot in ieder geval onder het MTR komt. Het bevoegd gezag kan een afwijkende emissiegrenswaarde vastleggen in een maatwerkbesluit, waarmee het bedrijf onder het MTR blijft; of
- Het bevoegd gezag staat de activiteit niet toe.

*Stap vaststellen verplichtingen* : Welke monitorings- en rapportageverplichting gelden er op basis van emissiegrenswaarden? Daarbij gaat het bevoegd gezag na welk controleregime van toepassing is. Dit volgt uit artikel 2.8 van het Activiteitenbesluit. Zeer zorgwekkende stoffen zijn zeer schadelijke stoffen. Het is daarom wenselijk dat het bedrijf bij ZZS emissies controleregime 4 toepast. Het bevoegd gezag kan dit vastleggen in een maatwerkbesluit.

## Toezicht

In het toezicht op het bedrijf neemt het bevoegd gezag de volgende aspecten mee:

- Voldoet het bedrijf aan de minimalisatieverplichting? Dat wil zeggen, heeft het bedrijf er alles aangedaan om de emissie te vermijden en als dat niet mogelijk was om de emissie te minimaliseren? (Activiteitenbesluit art 2.4 lid 2)
- Stelt het bedrijf elke vijf jaar een emissie vermijdings- en reductieprogramma op en is deze voldoende? (Activiteitenbesluit art 2.4 lid 3)
- Gelden er emissiegrenswaarden doordat de emissie van het bedrijf de grensmassastroom overschrijdt? Voldoet de emissie van het bedrijf aan deze emissiegrenswaarde? (Activiteitenbesluit art. 2.5)
- Gelden er aanvullende emissiegrenswaarden op basis van een mogelijke overschrijding van het MTR?
- Als er emissiegrenswaarden gelden, voldoet het bedrijf dan aan de monitoring- en rapportageverplichtingen? (Activiteitenbesluit art 2.8)

## IPPC-installatie

Het bevoegd gezag volgt bij een bedrijf met een IPPC-installatie in principe dezelfde stappen. Bij IPPC-installatie gelden de voorschriften in aanvulling op de BBT-conclusies uit de BREF's. Dit volgt uit artikel 2.3a lid 2 van het Activiteitenbesluit, voor zover op een activiteit of type productieproces geen BBT-conclusies van toepassing zijn. Als er BBT-conclusies voor ZZS zijn vastgesteld, dan gaan die BBT-conclusies dus voor.

Als een IPPC-installatie ZZS emitteert naar lucht dan moet het bevoegd gezag nagaan of de BBT-

conclusies en daaruit volgende maatregelen voldoende zijn. Hierbij kunnen dan 2 situaties voordoen:

- Er zijn geen BBT-conclusies voor ZZS. In dat geval gelden dezelfde regels als voor andere type C inrichting (zonder IPPC-installatie). Het bevoegd gezag volgt het volledige stappenplan.
- De BBT-conclusies zijn afdoende. In dat geval geldt in aanvulling op de BBT-conclusie nog wel de minimalisatieverplichting. Dit blijkt uit artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit. De vijfjaarlijkse informatieplicht uit artikel 2.4 lid 3 van het Activiteitenbesluit geldt niet.

## Is het een zeer zorgwekkende stof (ZZS)?

Een stof is een zeer zorgwekkende stof (ZZS) als deze voldoet aan de criteria voor ZZS. RIVM houdt een lijst bij van welke stoffen aan deze criteria voldoen.

### Criteria voor ZZS

De criteria uit artikel 57 van de REACH-verordening bepalen of een stof een zeer zorgwekkende stof (ZZS) is. Dit volgt uit de definitie van ZZS in artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit. REACH staat voor restrictie, registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen.

De selectiecriteria voor ZZS zoals vastgelegd in artikel 57 van de REACH-verordening zijn:

- CMR-stoffen: kankerverwekkend (de C van carcinogeen), mutageen (de M) en giftig voor de voortplanting (de R van reprotoxisch)
- PBT-stoffen: persistent, bioaccumulerend en toxisch ofwel giftig
- vPvB: zeer persistent en zeer bioaccumulerend
- stoffen van soortgelijke zorg (zoals hormoonverstorende stoffen)

Een toelichting op deze selectiecriteria staat op de pagina Risico's van stoffen: Identificatie zeer zorgwekkende stoffen van het RIVM.

### Hulpmiddel bij bepalen ZZS

Een hulpmiddel bij de identificatie van ZZS is de door het RIVM onderhouden database en lijst van ZZS stoffen. Dit hulpmiddel kan worden geraadpleegd om na te gaan of een stof een ZZS is.

RIVM werkt de lijst twee maal per jaar bij op basis van wijzigingen uit de op deze webpagina genoemde wetgeving en verdragen. Het kan dus voorkomen dat een stof wel voldoet aan de ZZS criteria, maar nog niet op de ZZS lijst staat. De criteria bepalen of een stof ZZS is en dus aan de verplichtingen voor ZZS moet voldoen. Zie hiervoor de website van RIVM.

### Zelfclassificatie en ZZS

Ook uit zelfclassificatie kan volgen dat een stof voldoet aan de criteria van ZZS. De vergunningverlener neemt deze informatie mee in zijn beoordeling van de vergunningaanvraag.

### Indeling in stofcategorie en stofklasse

Een ZZS kan ingedeeld zijn in een stofcategorie en stofklasse. Vaak zal dit de stofcategorie ZZS zijn. Deze indeling is alleen van belang om te bepalen welke emissie-eis geldt.

De stofcategorie ZZS onderscheidt drie stofklassen. Deze klassen hebben alle drie andere grenzen die voor deze stofklasse gelden. Het gaat om de grensmassastroom en de bijbehorende vrijstellingsgrens, deze zijn te vinden in de tabellen 2.5 en 2.6 uit het Activiteitenbesluit. Met oog hierop is het belangrijk te weten in welke stofklasse een stof valt.

De stofcategorie ZZS bestaat uit de volgende stofklassen:

- ERS, extreem risicovolle stoffen
- MVP 1, minimalisatie-verplichte vaste stoffen en
- MVP 2 minimalisatieverplichte gas- of dampvormige stoffen

Bijlage 12 van de Activiteitenregeling geeft de indeling in stofcategorieën en stofklassen.

**Afwijkende emissiegrenswaarden**

In bijlage 12b van de Activiteitenregeling staat aangegeven voor welke ZZS een afwijkende emissiegrenswaarde geldt. Deze afwijkende eis blijft gelden tot 1 januari 2023. Bedrijven moeten de overgangsperiode vanaf 1 jan 2016 gebruiken om maatregelen te nemen om te voldoen aan de aangescherpte emissie-eisen. Wel blijft de immissie leidend voor de uiteindelijke emissie-eis. Er geldt ook een minimalisatieplicht om te streven naar het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van de emissie. Het bevoegd gezag kan dus bij maatwerk een strengere emissie-eis opleggen.

## Stof niet genoemd in bijlage 12 Activiteitenregeling

Bijlage 12 van de Activiteitenregeling geeft een lijst van stoffen die in categorieën zijn ingedeeld. Hierin staan ook de stoffen die vallen in de categorie ZZS. Deze lijst bepaalt alleen welke emissie-eis bij een stof hoort.

Als een stof niet op de lijst bij de Activiteitenregeling voorkomt, dan kan deze stof nog steeds een ZZS stof zijn op basis van de criteria. Het is de verplichting van het bedrijf om dit na te trekken. Ook is het bedrijf op basis van artikel 1.15 van het Activiteitenbesluit verplicht om de juiste informatie aan te leveren aan het bevoegd gezag. Het is de taak van het bevoegd gezag om de aangeleverde informatie te toetsen.

Het RIVM onderhoudt een hulpmiddel voor de identificatie van ZZS. Zie hiervoor het kader bovenaan deze pagina.

## Stof voldoet aan criteria van ZZS maar is niet ingedeeld in de stofcategorie ZZS in bijlage 12 Activiteitenregeling

Een stof kan volgens de criteria een ZZS zijn, maar in bijlage 12 nog in een andere stofcategorie en klasse zijn ingedeeld dan de stofcategorie ZZS. In dat geval geldt artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit wel voor deze stof. De criteria bepalen namelijk of het een ZZS is. Dit volgt uit artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit.

Wel blijven voor deze stof de emissiegrenswaarde en grensmassastroom gelden zoals deze in bijlage 12 van de Activiteitenregeling staat aangegeven. Want de emissie-eisen en klasse indeling uit artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit is gekoppeld aan de indeling in bijlage 12 van de Activiteitenregeling. Het bevoegd gezag kan wel bij maatwerk een strengere emissie-eis opleggen als dit nodig is om de kwaliteit van de leefomgeving te borgen.

## Achtergrondinformatie: wat zijn zeer zorgwekkende stoffen?

Een stof valt onder de noemer ZZS als deze voldoet aan artikel 57 van de Europese verordening REACH. REACH staat voor registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen. Dit volgt uit artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit. Om te bepalen of een stof voldoet aan artikel 57 van REACH zijn in artikel 1.3c van de Activiteitenregeling de relevante bijlagen van verordening en verdragen opgenomen. In bijlage 12 van de Activiteitenregeling (art 1.3b v/d Activiteitenregeling) staat een lijst met stoffen die onder de categorie ZZS vallen.

De selectiecriteria ZZS zoals vastgelegd in artikel 57 van Europese REACH-verordening zijn:

- kankerverwekkend (C)
- mutageen (M)
- giftig voor de voortplanting (R)
- persistent, bioaccumulerend en giftig (PBT)
- zeer persistent en zeer bioaccumulerend (vPvB)
- of van soortgelijke zorg (zoals hormoonverstorende stoffen)

De criteria voor het identificeren van ZZS sluiten zoveel mogelijk aan bij bestaande internationale regelingen en verdragen. In artikel 1.3c van de Activiteitenregeling is hiervoor de volgende Europese wetgeving en verdragen aangewezen (zie ook vraag en antwoord: hoe vind ik de laatste geconsolideerde versie):

- stoffen in de EU-CLP Verordening EG1272/2008 geclassificeerd als C, M, en/of R categorie 1A of 1B. CLP-Verordening: de Verordening over de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels.
- stoffen op de kandidaatslijst voor REACH Annex XIV. REACH: verordening over de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen voor chemische stoffen.
- gelijkwaardige zorgstoffen in de POP Verordening EG 850/2004. POP: Verordening voor persistente organische verontreinigende stoffen.
- prioritair gevaarlijke stoffen onder de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG.
- stoffen op de OSPAR lijst voor prioritaire actie. *OSPAR-verdrag* (#1): het Verdrag voor de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan.

Een toelichting op deze selectiecriteria is te vinden op de website risico's van stoffen van het RIVM. Hier is ook een ZZS lijst te vinden welke het RIVM tweemaal per jaar bijwerkt.

**#1 OSPAR-verdrag: op 22 september 1992 te Parijs tot stand gekomen Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noodoos-telijk deel van de Atlantische Oceaan (Trb. 1993, 16)**

## Vaststellen van de emissiesituatie van het bedrijf

Het bedrijf levert aan het bevoegd gezag gegevens aan over de stoffen die het bedrijf gebruikt. Ook geeft het bedrijf aan wat de emissiesituatie is en welke stoffen het bedrijf naar de lucht emitteert. Dit is gebruikelijk bij een vooroverleg van de vergunningaanvraag. Het bedrijf maakt daarbij ook gebruik van stofgegevens die in het kader REACH beschikbaar zijn.

Het bedrijf moet informatie overleggen waaruit blijkt :

- Welke stoffen het bedrijf emitteert
- Wat de emissieconcentratie en de gereinigde massastroom van de geëmitteerde stoffen is. Als een vracht onder de grensmassastroom blijft, toont het bedrijf dit tijdens de vergunningaanvraag aan.
- Welke van de geëmitteerde stoffen vallen onder de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)
- Wat de bestaande situatie van emissiereductie is
- Welke ontwikkelingen binnen het bedrijf van belang zijn voor de toekomstige emissiesituatie

Het bedrijf moet nagaan of de stoffen die het bedrijf gebruikt, produceert of emitteert aan de criteria en eisen van zeer zorgwekkende stoffen voldoet. Verder geeft het bedrijf aan het bevoegd gezag per emitterende ZZS een overzicht van stofeigenschappen, risico's en risico beperkende maatregelen. Deze gegevens zijn onder meer in het kader van de REACH-registratie beschikbaar of komen dat. Voor stoffen

die het bedrijf niet emitteert, maar die wel ontstaan als tussenstof of die het bedrijf gebruikt, kan het bedrijf met een beperktere set stofinformatie volstaan.
Voor zover beschikbaar maakt het bedrijf gebruik van gestandaardiseerde (meet)methoden voor het vaststellen van de emissie. Bepaal in de overige gevallen door overleg tussen het bevoegd gezag en het bedrijf welke methode het bedrijf toepast. Het bedrijf is verantwoordelijk voor de juistheid van de aangeleverde gegevens.

# Minimalisatie en vijfjaarlijkse informatieplicht

## Op deze pagina


- Vooronderzoek
- Minimalisatie en vijfjaarlijkse informatieplicht
- Kern minimalisatie: vermijdings- en reductieprogramma's
- Inhoud vermijdings- en reductieprogramma's
- Reikwijdte vermijdings- en reductieprogramma's
- Informatie over vermijdings- en reductiemogelijkheden
- Maatwerk: uitzonderingsmogelijkheden


## Vooronderzoek

Als een bedrijf een nieuwe activiteit start of een bestaande activiteit wijzigt, moet het bedrijf bij de vergunningaanvraag al inventariseren welke Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) vrijkomen. Voor ZZS geldt een minimalisatieverplichting. Het bedrijf onderzoekt in hoeverre de ZZS-emissie vermeden kan worden. Is vermijding van de ZZS-emissie niet mogelijk, dan onderzoekt het bedrijf hoe de ZZS-emissie zoveel mogelijk gereduceerd kan worden.

## Minimalisatie

Als een bedrijf een ZZS naar de lucht emitteert (uitstoot), dan is het bedrijf verplicht om te proberen deze emissie te voorkomen. Als dat niet mogelijk is, dan moet het bedrijf de emissie tot een minimum beperken. Deze zogenaamde minimalisatieverplichting staat in artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit. Deze geldt ook wanneer het bedrijf de Beste beschikbare technieken (BBT) toepast, of de immissieconcentratie voor een stof onder het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) uitkomt. De minimalisatieverplichting is een continu streven naar vermindering van de emissie.

Minimalisatie van emissies kan op verschillende manieren: door substitutie, door nieuwe reinigingstechnieken of nieuwe productietechnieken, of door aanpassingen in de bedrijfsvoering. De minimalisatieverplichting heeft ook als doel het bevorderen van innovatie.

## 5-jaarlijkse informatieplicht

Een belangrijk instrument om invulling te geven aan de minimalisatie is de 5-jaarlijkse informatieplicht. Dit betekent dat het bedrijf 1 keer in de 5 jaar aan het bevoegd gezag aangeeft wat ze de afgelopen 5 jaar hebben gedaan om ZZS te minimaliseren en welke verdere stappen nog mogelijk zijn. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 3 van het Activiteitenbesluit. In artikel 2.20 van de Activiteitenregeling is deze informatieplicht gekoppeld aan vermijdings- en reductieprogramma's.

De termijn van 5 jaar start (artikel 2.4 lid 11 Activiteitenbesluit):

- Op het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit voor dat bedrijf. De inwerkingtreding was op 1 januari 2016.
- Als het bevoegd gezag een afwijkende tijdstip in een vergunning heeft vastgelegd, dan geldt dit afwijkende tijdstip.

## Vermijdings- en reductieprogramma's

Het vermijdings- en reductieprogramma bestaat uit 2 onderdelen: een onderzoek naar de mogelijkheden voor het vermijden of reduceren van de emissie. En een programma van maatregelen die het bedrijf op basis van dit onderzoek neemt.

Hierbij moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de voorkeursvolgorde van de te nemen maatregelen (artikel 2.4 lid 2 Activiteitenbesluit). Deze volgorde is:

1. Vermijden van de emissie. Hierbij moet het streven in de eerste plaats zijn gericht op het vervangen van de ZZS door een minder schadelijke stof. Als dat niet mogelijk is komen aanpassingen aan het proces en de installatie in aanmerking.
2. Reductie van de emissie.

#### Eisen aan vermijdings- en reductieprogramma

Bij de inventarisatie van de mogelijkheden tot vermijding of reductie van de emissie houdt het bedrijf met diverse aspecten rekening. Het bedrijf brengt zowel milieuhygiënische en economische aspecten als haalbaarheidsaspecten in kaart. Dit moet leiden tot een goede afweging. Het vermijdings- en reductieprogramma bevat in ieder geval de volgende informatie (artikel 2.20 van de Activiteitenregeling):

- Informatie over welke ZZS het bedrijf naar de lucht emitteert en de mate waarin.
- Een overzicht van mogelijkheden en technieken ter voorkoming en ter reductie van de emissies. Hieronder valt ook informatie over het rendement en de validatie. Met validatie wordt bedoeld de mate waarin die maatregel of techniek zich in de praktijk bewezen heeft.
- Informatie over bedrijfszekerheid en kosten.
- Informatie over afwenteleffecten (cross-media effects). Zogeheten 'cross-media effects' doen zich voor als er sprake is van verschuiving of afwenteling van de milieubelasting. Bijvoorbeeld minder ZZS-emissie, maar een hoger energieverbruik. Er is dan een integrale afweging nodig.

In feite zijn dit de stap emissiesituatie en de stap vooronderzoek uit het stappenplan ZZS.

De Activiteitenregeling geeft niet aan welk detailniveau vereist is. Wel volgt uit de systematiek dat een vermijdings- en reductieprogramma die informatie moet bevatten zodat een bedrijf daadwerkelijk kan beslissen over het wel of niet implementeren van de opties voor emissiereductie.

#### Onderzoek op branche niveau

Een bedrijf kan een onderzoek voor een gehele bedrijfstak of branche gebruiken, als de emissiesituatie voor de individuele bedrijven vergelijkbaar is. Voorwaarde is wel dat het onderzoek inzicht biedt in de meest recente inzichten en mogelijkheden van emissiereductie. De verantwoordelijkheid voor de juistheid en compleetheid van het onderzoek ligt bij het bedrijf.

#### Uitgangspunt voor overleg met bevoegd gezag over minimalisatie

De vermijdings- en reductieprogramma's bieden een uitgangspunt voor overleg met het bevoegd gezag over de concrete invulling van de minimalisatieverplichting. Een bedrijf kan aangeven welke van de geïdentificeerde opties het wil implementeren en in welke fasering. Voor de opties die het bedrijf (nog) niet implementeert, kan het bedrijf een motivering opnemen.

#### Reikwijdte vermijdings- en reductieprogramma's

De vermijdings- en reductieprogramma's zijn voor alle ZZS-emissies die het bedrijf emitteert naar de lucht. Daarmee is de reikwijdte breder dan de ZZS die het bedrijf via het PRTR-verslag jaarlijks rapporteert.

Voor emissies naar water geldt vanuit de Algemene BeoordelingsMethodiek 2016 (ABM) ook een vijfjaarlijkse informatieplicht. Deze informatieplicht over het vermijden en reduceren van ZZS-emissies naar water geldt niet rechtstreeks; de vergunningverlener moet dit eerst verwerken in een vergunningvoorschrift. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zal de vijfjaarlijkse informatieplicht voor zowel lucht als water rechtstreeks gaan gelden. Bedrijven kunnen hierop vooruitlopen en vrijwillig kiezen voor een integraal vermijdings- en reductieprogramma voor lucht en water.

#### Informatie over vermijdings- en reductiemogelijkheden

De volgende webpagina's geven meer informatie over het vinden van alternatieven voor schadelijke stoffen (substitutie):

- Substitution support portal
- OECD Substitution and Alternatives Assessment Toolbox

Informatie over maatregelen voor het verminderen van emissies naar de lucht staat op de pagina Maatregelen.

De REACH-verordening stelt beperkingen aan het werken met bepaalde gevaarlijke stoffen (zogenaamde autorisaties en restricties). Het is verboden te handelen in strijd met deze maatregelen van REACH. Dit volgt uit artikel 9.3.3 van de Wet milieubeheer. Meer informatie over REACH staat op de webpagina: chemische stoffen: goed geregeld!

### Maatwerk: uitzonderingsmogelijkheden

In bepaalde gevallen kan het bevoegd gezag met maatwerk toestaan dat het bedrijf niet elke 5 jaar de verplichte informatie aanlevert (Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 4). Als het belang van de bescherming van het milieu het toelaat kan het bevoegd gezag bij maatwerk toestaan dat er een:

- ontheffing is van de verplichting
- fasering is in het voldoen aan de verplichting

#### Ontheffing

Het bevoegd gezag kan een bedrijf ontheffen van de vijfjaarlijkse informatieplicht als de emissiebijdrage van het bedrijf verwaarloosbaar is.

Een voorbeeld van een mogelijke motivering hiervoor is dat de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijf goed is. Dus dat de immissieconcentratie ver onder het MTR ligt. In dat geval geven de stoffen, ook in combinatie met elkaar, geen of verwaarloosbare schade.

#### Fasering

Bij fasering gaat het om prioritering in het nemen van maatregelen naar aard en omvang van emissies van ZZS. Als een bedrijf meerdere ZZS naar de lucht uitstoot, kan het bevoegd gezag besluiten dat de aanlevering van de informatie gefaseerd mag plaatsvinden, met het oog op beperking van de administratieve lasten.

Het bedrijf moet in dat geval wel een voldoende gemotiveerd voorstel tot fasering aanleveren. De aan te leveren informatie kan in zo'n geval, naar het oordeel van het bevoegd gezag, in eerste instantie beperkt blijven tot die ZZS die het meest relevant zijn. Dit omdat zij de hoogste overschrijding geven. Of omdat zij de meest relevante zijn binnen een groep van stoffen met hetzelfde emissiepatroon en gedrag.

## Toets grensmassastroom

- Toets grensmassastroom
- Sommatiebepaling
- Vrijstellingsgrens
- Afwijkingsmogelijkheden

## Toets grensmassastroom

Een bedrijf dat ZZS emitteert moet eenmalig nagaan of de (gekanaliseerde) emissie de grensmassastroom overschrijdt. Dit moet het bedrijf herhalen als er dusdanige veranderingen in de inrichting zijn die leiden tot een mogelijke (significante) toename van de emissie. De uitkomsten moet het bedrijf overleggen aan het bevoegd gezag.

Voor activiteiten die vallen onder hoofdstuk 3 of 4 van het Activiteitenbesluit volgt dit uit artikel 2.8 lid 1 en 2 van het Activiteitenbesluit. Een vergunningplichtig bedrijf levert dit soort informatie aan tijdens de vergunningaanvraag. De basis hiervoor is artikel 4.1 lid 1 en artikel 4.17 van de Regeling omgevingsrecht en artikel 2.4 lid 2 van het Besluit omgevingsrecht.

Bij overschrijding van de grensmassastroom geldt er een emissiegrenswaarde. Geldt er een emissiegrenswaarde, dan geldt er ook een monitoringsverplichting (artikel 2.8 van het Activiteitenbesluit). Het bedrijf toont aan dat er geen overschrijding van de emissiegrenswaarde plaats vindt.

De emissiegrenswaarden uit tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit gelden voor gekanaliseerde emissies van alle typen inrichtingen. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift besluiten ook eisen te stellen aan emissies van diffuse bronnen (Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 8c).

Bij overschrijding van de grensmassastroom levert het bedrijf gegevens over de immissie aan. Het bedrijf levert ook gegevens over de diffuse emissie aan. Het bevoegd gezag toetst de immissie aan het maximaal toelaatbaar risico (MTR).

Als de emissie van ZZS beneden de grensmassastroom blijft dan geldt nog steeds een minimalisatieverplichting. Toetsen aan het MTR is dan niet nodig. Uitgangspunt is dat de grensmassastroom de lokale luchtkwaliteit voldoende beschermt.

## Sommatiebepaling van toepassing

Bij de toetsing aan de grensmassastroom gaat het om de emissie onder normale procesomstandigheden. De toetsing gaat volgens de zogenaamde sommatiebepaling. Deze sommatie gaat per klasse (Activiteitenbesluit artikel 2.5 lid 1) en daarna getrapt binnen de stofcategorie (Activiteitenbesluit artikel 2.5 lid 4).

Over het algemeen is een ZZS ingedeeld in de stofcategorie ZZS. Voor de stofcategorie ZZS komt de toetsing aan de grensmassastroom volgens het sommatiebeginsel neer op het volgen van de volgende stappen:

1. Toets de totale emissie van het bedrijf van alle stoffen behorende tot de stofklasse ERS aan de grensmassastroom van de ERS klasse (20 mg TEQ per jaar). Bij overschrijding van deze grensmassastroom geldt voor de emissie van ERS een emissiegrenswaarde van 0,1 ng TEQ/ $Nm^3$.
2. Toets de totale emissie van het bedrijf per uur van alle stoffen behorende tot de stofklassen ERS en MVP1 aan de grensmassastroom van MVP1 (0,15 g per uur). Bij overschrijding van deze grensmassastroom geldt voor de emissie van ERS en MVP1 een emissiegrenswaarde van 0,05 mg/$Nm^3$.
3. Toets de totale emissie van het bedrijf per uur van alle stoffen behorende tot de stofklassen ERS, MVP1 en MVP2 aan de grensmassastroom van MVP2 (2,5 g per uur). Dit is dus de totale emissie

aan ZZS. Bij overschrijding van deze grensmassastroom geldt voor de emissie van ERS, MVP1, en MVP2 een emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm$^3$.

### Vrijstellingsgrens

De eventuele emissiegrenswaarde die volgt uit de toetsing aan de grensmassastroom geldt per bron in de inrichting. Op bronniveau kan er een vrijstelling voor deze emissiegrenswaarde gelden. Dit is het geval als de emissie van de klasse op bronniveau beneden de vrijstellingsgrens blijft (Activiteitenbesluit artikel 2.6).

De emissiegrenswaarden uit artikel 2.5 (tabel 2.5) en hoofdstuk 4 van het Activiteitenbesluit gelden niet voor een bron als de massastroom van een bron op jaarbasis kleiner is dan de vrijstellingsgrens. Voor de stofcategorie ZZS gelden de volgende vrijstellingsgrenzen per stofklasse:

- ERS: 20 mg TEQ/jaar
- MVP1: 0,075 kg/jaar
- MVP2: 1,25 kg/jaar

### Afwijkingsmogelijkheden

Als een bedrijf de grensmassastroom overschrijdt dan geldt de emissiegrenswaarde uit tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit. Op basis van de minimalisatieverplichting kan het bevoegd gezag een strengere emissiegrenswaarde vaststellen. Dit doet het bevoegd gezag met een maatwerkbesluit.

In sommige gevallen kan het bevoegd gezag ook een minder strenge emissiegrenswaarde opleggen. Dit kan uiteraard alleen als dit milieutechnisch verantwoord en goed onderbouwd is. De afwijkingsmogelijkheid staat in artikel 2.4 lid 8 van het Activiteitenbesluit. Zie ook de informatie over de maatwerkmogelijkheid op de pagina Emissiegrenswaarden.

## Immissietoets

Als het bedrijf een grensmassastroom overschrijdt dan moet deze ook inzicht geven hoe de emissie van ZZS bijdragen aan de immissie. Het bevoegd gezag toetst vervolgens aan het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR). De berekening van de immissieconcentratie moet het bedrijf in overleg met haar bevoegd gezag uitvoeren. Het bedrijf moet de resultaten van deze immissieberekening rapporteren aan het bevoegd gezag.

- Uitvoeren immissieberekening
- Het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR)
- Stoffen met andere wettelijke norm
- Berekeningsmethode immissie
- Plaats immissiebepaling: toetspunt
- Achtergrondconcentratie bij immissieberekeningen
- Overschrijding van het MTR
- Bevoegd gezag: beperkte immissietoets

### Uitvoeren immissieberekening

De immissieberekening geeft inzicht op het effect van de emissie van ZZS op de lokale milieukwaliteit.

Met de immissieberekening berekent het bedrijf het verwachte immissieniveau van de ZZS in de lucht. Het bevoegd gezag toetst vervolgens het immissieniveau aan de wettelijke eis: het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) . Dit volgt uit artikel 2.4 lid 5 van het Activiteitenbesluit en bijlage 13 van de Activiteitenregeling. Voor een aantal stoffen stelt de Wet milieubeheer een immissieconcentratie-eis. In

dat geval toetst het bevoegd gezag voor die stoffen aan de Wet milieubeheer. Zie ook: Stoffen met andere wettelijke norm.
Als het immissieniveau in de lucht lager is dan het MTR, is geen aanscherping van de emissiegrenswaarde nodig. Het bevoegd gezag kan ook in het belang van de bescherming van het milieu bij maatwerkvoorschrift andere emissiegrenswaarden vaststellen dan op basis van het MTR-toets nodig zou zijn. Het MTR is namelijk het maximaal toelaatbaar risico. Bij voorkeur moet gestreefd worden naar een lager niveau.

Voor emissies van ZZS waarvan de emissievracht niet boven de geldende grensmassastroom uitkomt is de veronderstelling dat het immissieniveau niet boven de milieukwaliteitsnorm uitkomt. Het uitgangspunt is dat de grensmassastroom voldoende bescherming biedt. Emissie is dan toegestaan als het bedrijf voldoet aan de minimalisatieverplichting. Het bedrijf moet blijvend streven naar een nulemissie.

Artikel 2.18 en 2.19 van de Activiteitenregeling stelt de volgende eisen aan de immissietoets:

- Er moet gebruik worden gemaakt van gegevens over fysieke kenmerken van de bron, kenmerken van de emissie en kenmerken van de omgeving
- Er worden eisen gesteld aan de plaats waarop gerekend wordt.

## Het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR)

Toetsing van het MTR vindt plaats aan de jaargemiddelde waarde van de immissie. Op nationaal niveau vastgestelde MTR-waarden staan vermeld in bijlage 13 van de Activiteitenregeling. Deze staan ook op de website van RIVM.

Voor stoffen waarvoor nog geen MTR beschikbaar is, kan het bevoegd gezag een aanvraag voor een normafleiding indienen bij het Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP) van het RIVM. In de Activiteitenregeling staat in bijlage 14 de procedure voor het afleiden van een MTR.

Het indienen van aanvragen is mogelijk via de Helpdesk van de website Risico's van Stoffen. RIVM legt de aanvraag en de door RIVM afgeleide MTR-waarden voor aan het ministerie van IenM dat beslist of tot uitvoering wordt overgegaan. Na vaststelling door het ministerie zijn de MTR-waarden te vinden op de website van RIVM. Naarmate er meer MTR-waarden voor ZZS beschikbaar komen zal bijlage 13 van de Activiteitenregeling worden uitgebreid.

Er bestaan maatwerkmogelijkheden om een hogere of juist lagere waarde dan het MTR te hanteren. Uitgangspunt van het beleid blijft dat geen overschrijding van het MTR plaats vindt. Overschrijding van het MTR betekent namelijk dat mens en/of ecosysteem onacceptabele nadelige effecten ondervinden door de concentratie van de stof.

### Maximaal toelaatbaar risico

Het doel van het MTR is het ecosysteem en de mens te beschermen tegen langdurige blootstelling aan een stof.

Voor de mens is er onderscheid tussen stoffen zonder drempelwaarde en stoffen met een drempelwaarde. Bij stoffen zonder drempelwaarde verhoogt elke dosis, hoe klein ook, het risico op overlijden door kanker. Voor deze stoffen is het MTR gelijk aan de concentratie die een extra kans op overlijden aan kanker oplevert van één op de miljoen per jaar. Dit wordt gelijkgesteld aan één op de tienduizend per leven. Voor stoffen met een drempelwaarde geldt de gezondheidskundige advieswaarde voor langetermijnblootstelling.

Voor het ecosysteem is het MTR de concentratie waarbij tenminste 95% van de soorten en processen

binnen dat ecosysteem zijn beschermd. Overigens zijn er voor lucht zelden gegevens over ecologische effecten. Het MTR voor lucht is dan ook bijna altijd gebaseerd op gezondheidskundige limietwaarden. Overschrijding van het MTR betekent dat mens of ecosysteem onacceptabele, nadelige effecten kunnen ondervinden door de immissie van een stof. De beoordeling van de aard en de effecten van ZZS vindt plaats door de hoogte van de immissieconcentratie te vergelijken met het MTR.

### Stoffen met andere wettelijke norm

Voor een aantal stoffen gelden Europese wettelijke normen. Deze zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. De Wet Milieubeheer (titel 5.2) hanteert de begrippen grenswaarde, planwaarde en richtwaarde. Het begrip planwaarde wordt in het kader van de immissietoets voor ZZS niet gebruikt. Voor stoffen met een Europese grens- of richtwaarde zijn geen aanvullende MTR-waarden vastgesteld.

Een overzicht van stoffen waarvoor grenswaarden of richtwaarden gelden staat op de website Compendium voor de leefomgeving. De richtwaarde wordt op deze website streefwaarde genoemd. Voor de richtwaarden van metalen gaat het hierbij zowel om de elementen zelf als om hun verbindingen. Als de immissieconcentratie voor deze stoffen onder de richtwaarde is, mag het bevoegd gezag ervan uitgaan dat er geen risico voor de gezondheid of het milieu is.

De eisen in artikel 2.4 voor een luchtkwaliteitstoets zijn daarom niet op deze stoffen van toepassing. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 10 van het Activiteitenbesluit. Wel blijft de minimalisatieverplichting gelden.

### Berekeningsmethode immissie

Met een modelberekening berekent het bedrijf de immissie. Uit de modelberekening wordt duidelijk of een emissie van een bedrijf leidt tot concentraties boven MTR of de grenswaarde.

Het bedrijf voert de immissieberekening uit met standaardrekenmethode 3 van het Nieuw Nationaal Model (artikel 2.19 van de Activiteitenregeling). Standaardrekenmethode 3 is bedoeld voor rekenen met puntbronnen. De methode houdt geen rekening met de vracht van ZZS die vrijkomt door diffuse emissies. Als er voldoende informatie beschikbaar is om de immissie van stoffen door diffuse emissies mee te wegen in de immissietoets, dan moet het bedrijf deze erbij betrekken.

Het bedrijf kan in overleg met het bevoegd gezag afwijken van standaardrekenmethode 3 (artikel 2.19 lid 2 van de Activiteitenregeling):

- Als de situatie buiten het toepassingsgebied van standaardrekenmethode 3 valt. Het bedrijf moet dan in overleg met het bevoegd gezag een andere passende methode gebruiken.
- Als het bedrijf een passende en aan standaardrekenmethode 3 gelijkwaardige methode gebruikt. Dit kan alleen in overleg met het bevoegd gezag.

### Plaats immissiebepaling: toetspunt

Uitgangspunt is dat het bepalen van de immissie plaats vindt vanaf de grens van het terrein van die inrichting. De plaats waarop dan moet worden berekend (getoetst) is afhankelijk van plaatselijke factoren als de nabijheid van woningen, natuurgebieden, de eigenschappen van de zeer zorgwekkende stof en het emissiepatroon. Dit moet het bedrijf in overleg met het bevoegd gezag aanpassen.

Voor stoffen die alleen van invloed zijn op de mens wordt bij de bepaling uitgegaan bij het toepasbaarheidsbeginsel. Dit beginsel houdt in dat er geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaatsvindt bij luchtkwaliteitseisen voor de bescherming van de gezondheid van de mens op plaatsen waar:

- geen mensen mogen en kunnen komen
- terreinen met één of meer inrichtingen waar al regels gelden voor de gezondheid en veiligheid van werknemers

- wegen (rijbanen en middenberm)

Er zijn ook zeer zorgwekkende stoffen die invloed hebben op de natuur. In dat geval moet rekening worden gehouden met bijvoorbeeld een aangrenzend natuurgebied.

Ook kan de piek van een immissie zich ver buiten de inrichting bevinden. Dit is onder meer afhankelijk van de hoogte van de schoorsteen en de gemiddelde windrichting. Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit moet het bevoegd gezag hier rekening mee houden.

## Achtergrondconcentratie bij immissieberekeningen

Bij een immissietoets vindt toetsing van het MTR getoetst plaats aan de berekende concentratie in de buitenlucht inclusief de achtergrondconcentratie. Bij modelberekeningen moet daarom de achtergrondconcentratie aangegeven worden. Zo kunnen er gevallen zijn waarin het achtergrondniveau van een ZZS in het leefmilieu niet verwaarloosbaar is. Weeg in dat geval het achtergrondniveau mee in de risicobeoordeling. Neem hierbij de proportionaliteit van de situatie in acht.

Voor een zeer beperkt aantal stoffen kan als benadering voor de achtergrondconcentratie de grootschalige concentratiekaarten in Nederland (GCN) worden gebruikt. Het RIVM stelt deze GCN jaarlijks op. Verder meet het RIVM een beperkt aantal stoffen op een aantal locaties: het landelijk meetnet luchtkwaliteit.

Zijn er meerdere bronnen in de omgeving die dezelfde ZZS emitteren (cumulatie), dan kan het bepalen van de achtergrondconcentratie op lokaal niveau een goede afweging ondersteunen. Het bevoegd gezag zorgt voor het bepalen van de lokale achtergrondconcentratie en betrekt de bekende bronnen daarin.

Wanneer de achtergrondconcentratie niet bekend is, wordt in de praktijk de waarde nul ingevuld.

## Overschrijding van het MTR

Het bevoegd gezag toetst de door de modelberekening verkregen immissiewaarde aan het MTR. Er zijn dan twee situaties mogelijk:

- De totale immissie blijft onder het MTR. Dan kan het bevoegd gezag uitgaan van de emissiegrenswaarden voor ZZS-stoffen uit tabel 2.5 van het besluit. Het bevoegd gezag hoeft voor het beschermen van de milieukwaliteit geen aanvullende grenswaarden vast te stellen. Het bevoegd gezag kan ook in het belang van de bescherming van het milieu bij maatwerkvoorschrift andere emissiegrenswaarden vaststellen dan op basis van het MTR-toets nodig zou zijn. Het MTR is namelijk het maximaal toelaatbaar risico. Bij voorkeur moet gestreefd worden naar een lager niveau (artikel 2.4 lid 8a Activiteitenbesluit).

- De totale immissie overschrijdt het MTR. Er is dan één van de volgende opties mogelijk:

  - Het bedrijf levert geen relevante bijdrage aan de immissie. Het bevoegd gezag kan dan motiveren om een emissie toe te staan ondanks overschrijding van het MTR (artikel 2.4 lid 5 en 8a Activiteitenbesluit).
  - Het bedrijf geeft uitdrukkelijk aan hoe het bedrijf het emissieniveau terugbrengt zodat het immissieniveau tot in ieder geval onder het MTR komt. Het bevoegd gezag kan een afwijkende emissiegrenswaarde vastleggen in een maatwerkbesluit, waarmee het bedrijf onder het MTR blijft (artikel 2.4 lid 5 en 8a Activiteitenbesluit).
  - Het bevoegd gezag staat de activiteit niet toe (artikel 2.4 lid 5 Activiteitenbesluit).

## Bevoegd gezag: beperkte immissietoets

De zogenaamde beperkte immissietoets is bedoeld voor het bevoegd gezag. Hiermee kan het bevoegd

gezag zelf toetsen of een bedrijf mogelijk het MTR overschrijdt. Als uit deze toets een mogelijke overschrijding volgt dan is uitvoering van een uitgebreidere toets volgens standaardrekenmethode 3 alsnog nodig. Het bedrijf voert deze immissieberekening uit.
Voor het vaststellen van het verwachte immissieniveau naar de lucht heeft het RIVM een eenvoudige procedure ontwikkeld. De handleiding voor de bepaling van het immissieniveau ( RIVM) geeft informatie over de beperkte immisiemethode. Dit hulpmiddel is bedoeld voor situaties waar ZZS vrijkomen.

Het is mogelijk de berekeningsmethode van het RIVM handmatig uit te rekenen. Het bevoegd gezag kan ook een online rekenprogramma gebruiken. Dit rekenprogramma is gebaseerd op de RIVM-handrleiding (pdf, 313 kB). Dit rekenprogramma maakt een globale berekening van de mate van verdunning van de stof in de buitenlucht (verspreidingsberekening).

### Beperkte immissietoets

Dit rekenprogramma maakt een berekening van de mate van verdunning van de stof in de buitenlucht, voor situaties waarin ZZS-stoffen vrijkomen.

## Vaststellen verplichtingen

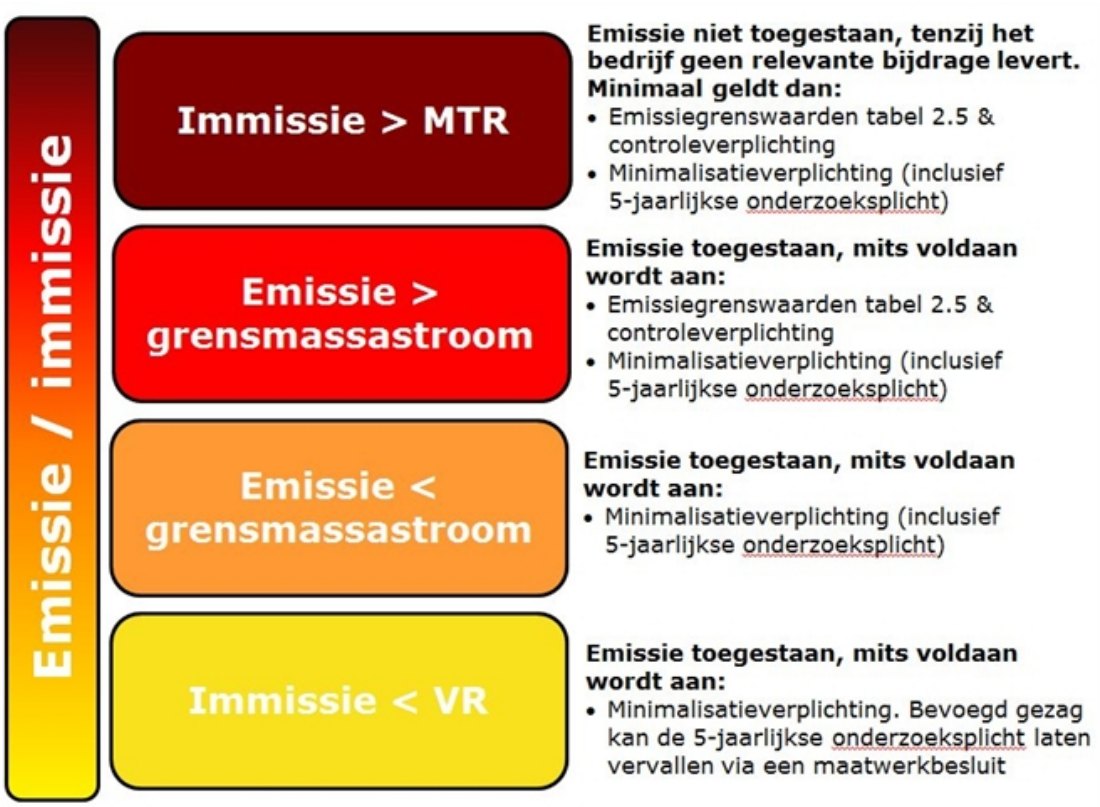
Het Activiteitenbesluit is direct geldend. Het bevoegd gezag legt deze verplichtingen niet meer vast in een vergunning. Voor maatwerk, waar dit toegestaan is, moet het bevoegd gezag een maatwerkbesluit opstellen.

### Minimalisatie en continu verbeteren

Het uitgangspunt bij de emissie van een ZZS is in eerste instantie het minimaliseren van de emissie op basis van de minimalisatieverplichting. Het uitgangspunt van de minimalisatie is het bereiken van een nulemissie (Activiteitenbesluit art 2.4 lid 2).

Het bedrijf moet de emissie van ZZS vermijden of anders tot een zo laag mogelijk niveau brengen. Hiervoor kan aanvullende emissiebeperking nodig zijn. Dit gebeurt door een twee sporenaanpak te volgen, een emissie- en een immissieaanpak. Dit leidt tot in aanvullende eisen als de emissie boven de grensmassastroom uitkomt en verdergaande eisen als de immissie-eis wordt overschreden. De minimalisatieverplichting blijft bestaan en moet minimaal 5 jaarlijks worden geëvalueerd (Activiteitenbesluit art 2.4 lid 3).

Het kan dus zijn dat een maatregel in de loop van de tijd wel genomen kan en moet worden. Het doel van de minimalisatieverplichting en de daaraan gerelateerde 5-jaarlijkse onderzoeksplicht is ook om innovatie te bevorderen. Als de emissie verwaarloosbaar is kan het bevoegd gezag de onderzoeksverplichting laten vervallen (Activiteitenbesluit art 2.4 lid 4a). Dit regelt het bevoegd gezag met een maatwerkbesluit.




## Verplichtingen rond ZZS

De volgende verplichtingen gelden rond ZZS:

- emitteert het bedrijf een ZZS dan geldt er een minimalisatieverplichting (Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 2). Een belangrijk onderdeel daarvan is de 5 jaarlijkse onderzoeksplicht ( Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 3). Hierbij moet het bedrijf een emissievermijdings- en reductieprogramma opstellen. Alleen in grote uitzondering kan het bevoegd gezag de onderzoeksplicht laten vervallen.
- Het bevoegd gezag verplicht het bedrijf aan te tonen dat de grensmassastroom uit tabel 2.5 niet wordt overschreden. Bij veranderingen in de bedrijfsvoering die van invloed zijn op de emissie van de ZZS moet het bedrijf dit opnieuw aantonen. Voor activiteiten die vallen uit hoofdstuk 3, 4 of 5 van het Activiteitenbesluit volgt dit uit art 2.8 lid 1 en lid 2). Een vergunningplichtig bedrijf levert deze informatie aan bij de vergunningaanvraag.
- Bij overschrijding van de grensmassastroom geldt er een emissiegrenswaarde voor de totale emissie van één of meerdere stofklassen per bron (Activiteitenbesluit artikel 2.5). De maatwerkmogelijkheid om af te wijken van de emissiegrenswaarde staat in artikel 2.4 lid 8 van het Activiteitenbesluit.
- Bij overschrijding van het MTR (Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 5) mag het bedrijf de activiteit niet uitvoeren. Het bevoegd gezag kan een uitzondering maken als blijkt dat het bedrijf geen relevante bijdrage levert aan de immissie. Levert het bedrijf wel een relevante bijdrage, dan moet het bedrijf aanvullende maatregelen nemen om de emissie te beperken. Het bevoegd gezag kan met een maatwerkbesluit een emissiegrenswaarde vaststellen waarmee in ieder geval het MTR wordt gehaald (Activiteitenbesluit art 2.4 lid 8a).
- Bij een emissiegrenswaarde gelden ook aansluitende controle- en monitoringsverplichtingen (Activiteitenbesluit art 2.8 lid 3).

Minimalisatie en vijfjaarlijkse informatieplicht

## Op deze pagina


- Vooronderzoek
- Minimalisatie en vijfjaarlijkse informatieplicht
- Kern minimalisatie: vermijdings- en reductieprogramma's
- Inhoud vermijdings- en reductieprogramma's
- Reikwijdte vermijdings- en reductieprogramma's
- Informatie over vermijdings- en reductiemogelijkheden
- Maatwerk: uitzonderingsmogelijkheden


## Vooronderzoek

Als een bedrijf een nieuwe activiteit start of een bestaande activiteit wijzigt, moet het bedrijf bij de vergunningaanvraag al inventariseren welke Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) vrijkomen. Voor ZZS geldt een minimalisatieverplichting. Het bedrijf onderzoekt in hoeverre de ZZS-emissie vermeden kan worden. Is vermijding van de ZZS-emissie niet mogelijk, dan onderzoekt het bedrijf hoe de ZZS-emissie zoveel mogelijk gereduceerd kan worden.

## Minimalisatie

Als een bedrijf een ZZS naar de lucht emitteert (uitstoot), dan is het bedrijf verplicht om te proberen deze emissie te voorkomen. Als dat niet mogelijk is, dan moet het bedrijf de emissie tot een minimum beperken. Deze zogenaamde minimalisatieverplichting staat in artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit. Deze geldt ook wanneer het bedrijf de Beste beschikbare technieken (BBT) toepast, of de immissieconcentratie voor een stof onder het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) uitkomt. De minimalisatieverplichting is een continu streven naar vermindering van de emissie.

Minimalisatie van emissies kan op verschillende manieren: door substitutie, door nieuwe reinigingstechnieken of nieuwe productietechnieken, of door aanpassingen in de bedrijfsvoering. De minimalisatieverplichting heeft ook als doel het bevorderen van innovatie.

## 5-jaarlijkse informatieplicht

Een belangrijk instrument om invulling te geven aan de minimalisatie is de 5-jaarlijkse informatieplicht. Dit betekent dat het bedrijf 1 keer in de 5 jaar aan het bevoegd gezag aangeeft wat ze de afgelopen 5 jaar hebben gedaan om ZZS te minimaliseren en welke verdere stappen nog mogelijk zijn. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 3 van het Activiteitenbesluit. In artikel 2.20 van de Activiteitenregeling is deze informatieplicht gekoppeld aan vermijdings- en reductieprogramma's.

De termijn van 5 jaar start (artikel 2.4 lid 11 Activiteitenbesluit):

- Op het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit voor dat bedrijf. De inwerkingtreding was op 1 januari 2016.
- Als het bevoegd gezag een afwijkende tijdstip in een vergunning heeft vastgelegd, dan geldt dit afwijkende tijdstip.

## Vermijdings- en reductieprogramma's

Het vermijdings- en reductieprogramma bestaat uit 2 onderdelen: een onderzoek naar de mogelijkheden voor het vermijden of reduceren van de emissie. En een programma van maatregelen die het bedrijf op basis van dit onderzoek neemt.

Hierbij moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de voorkeursvolgorde van de te nemen maatregelen (artikel 2.4 lid 2 Activiteitenbesluit). Deze volgorde is:

1. Vermijden van de emissie. Hierbij moet het streven in de eerste plaats zijn gericht op het vervangen van de ZZS door een minder schadelijke stof. Als dat niet mogelijk is komen aanpassingen aan het proces en de installatie in aanmerking.
2. Reductie van de emissie.

#### Eisen aan vermijdings- en reductieprogramma

Bij de inventarisatie van de mogelijkheden tot vermijding of reductie van de emissie houdt het bedrijf met diverse aspecten rekening. Het bedrijf brengt zowel milieuhygiënische en economische aspecten als haalbaarheidsaspecten in kaart. Dit moet leiden tot een goede afweging. Het vermijdings- en reductieprogramma bevat in ieder geval de volgende informatie (artikel 2.20 van de Activiteitenregeling):

- Informatie over welke ZZS het bedrijf naar de lucht emitteert en de mate waarin.
- Een overzicht van mogelijkheden en technieken ter voorkoming en ter reductie van de emissies. Hieronder valt ook informatie over het rendement en de validatie. Met validatie wordt bedoeld de mate waarin die maatregel of techniek zich in de praktijk bewezen heeft.
- Informatie over bedrijfszekerheid en kosten.
- Informatie over afwenteleffecten (cross-media effects). Zogeheten 'cross-media effects' doen zich voor als er sprake is van verschuiving of afwenteling van de milieubelasting. Bijvoorbeeld minder ZZS-emissie, maar een hoger energieverbruik. Er is dan een integrale afweging nodig.

In feite zijn dit de stap emissiesituatie en de stap vooronderzoek uit het stappenplan ZZS.

De Activiteitenregeling geeft niet aan welk detailniveau vereist is. Wel volgt uit de systematiek dat een vermijdings- en reductieprogramma die informatie moet bevatten zodat een bedrijf daadwerkelijk kan beslissen over het wel of niet implementeren van de opties voor emissiereductie.

#### Onderzoek op branche niveau

Een bedrijf kan een onderzoek voor een gehele bedrijfstak of branche gebruiken, als de emissiesituatie voor de individuele bedrijven vergelijkbaar is. Voorwaarde is wel dat het onderzoek inzicht biedt in de meest recente inzichten en mogelijkheden van emissiereductie. De verantwoordelijkheid voor de juistheid en compleetheid van het onderzoek ligt bij het bedrijf.

#### Uitgangspunt voor overleg met bevoegd gezag over minimalisatie

De vermijdings- en reductieprogramma's bieden een uitgangspunt voor overleg met het bevoegd gezag over de concrete invulling van de minimalisatieverplichting. Een bedrijf kan aangeven welke van de geïdentificeerde opties het wil implementeren en in welke fasering. Voor de opties die het bedrijf (nog) niet implementeert, kan het bedrijf een motivering opnemen.

#### Reikwijdte vermijdings- en reductieprogramma's

De vermijdings- en reductieprogramma's zijn voor alle ZZS-emissies die het bedrijf emitteert naar de lucht. Daarmee is de reikwijdte breder dan de ZZS die het bedrijf via het PRTR-verslag jaarlijks rapporteert.

Voor emissies naar water geldt vanuit de Algemene BeoordelingsMethodiek 2016 (ABM) ook een vijfjaarlijkse informatieplicht. Deze informatieplicht over het vermijden en reduceren van ZZS-emissies naar water geldt niet rechtstreeks; de vergunningverlener moet dit eerst verwerken in een vergunningvoorschrift. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zal de vijfjaarlijkse informatieplicht voor zowel lucht als water rechtstreeks gaan gelden. Bedrijven kunnen hierop vooruitlopen en vrijwillig kiezen voor een integraal vermijdings- en reductieprogramma voor lucht en water.

#### Informatie over vermijdings- en reductiemogelijkheden

De volgende webpagina's geven meer informatie over het vinden van alternatieven voor schadelijke stoffen (substitutie):

- Substitution support portal
- OECD Substitution and Alternatives Assessment Toolbox

Informatie over maatregelen voor het verminderen van emissies naar de lucht staat op de pagina Maatregelen.

De REACH-verordening stelt beperkingen aan het werken met bepaalde gevaarlijke stoffen (zogenaamde autorisaties en restricties). Het is verboden te handelen in strijd met deze maatregelen van REACH. Dit volgt uit artikel 9.3.3 van de Wet milieubeheer. Meer informatie over REACH staat op de webpagina: chemische stoffen: goed geregeld!

### Maatwerk: uitzonderingsmogelijkheden

In bepaalde gevallen kan het bevoegd gezag met maatwerk toestaan dat het bedrijf niet elke 5 jaar de verplichte informatie aanlevert (Activiteitenbesluit artikel 2.4 lid 4). Als het belang van de bescherming van het milieu het toelaat kan het bevoegd gezag bij maatwerk toestaan dat er een:

- ontheffing is van de verplichting
- fasering is in het voldoen aan de verplichting

#### Ontheffing

Het bevoegd gezag kan een bedrijf ontheffen van de vijfjaarlijkse informatieplicht als de emissiebijdrage van het bedrijf verwaarloosbaar is.

Een voorbeeld van een mogelijke motivering hiervoor is dat de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijf goed is. Dus dat de immissieconcentratie ver onder het MTR ligt. In dat geval geven de stoffen, ook in combinatie met elkaar, geen of verwaarloosbare schade.

#### Fasering

Bij fasering gaat het om prioritering in het nemen van maatregelen naar aard en omvang van emissies van ZZS. Als een bedrijf meerdere ZZS naar de lucht uitstoot, kan het bevoegd gezag besluiten dat de aanlevering van de informatie gefaseerd mag plaatsvinden, met het oog op beperking van de administratieve lasten.

Het bedrijf moet in dat geval wel een voldoende gemotiveerd voorstel tot fasering aanleveren. De aan te leveren informatie kan in zo'n geval, naar het oordeel van het bevoegd gezag, in eerste instantie beperkt blijven tot die ZZS die het meest relevant zijn. Dit omdat zij de hoogste overschrijding geven. Of omdat zij de meest relevante zijn binnen een groep van stoffen met hetzelfde emissiepatroon en gedrag.

## Emissiegrenswaarden

Een emissiegrenswaarde geldt als de uurvracht van de totale ongreinigde emissie van de inrichting de grensmassastroom overschrijdt. Daarnaast kan het bevoegd gezag andere emissiegrenswaarden vaststellen via maatwerk.

### Welke emissiegrenswaarden gelden

Situaties waarin emissiegrenswaarden gelden of het bevoegd gezag strengere emissiegrenswaarden kan vaststellen:

- De emissie van het bedrijf overschrijdt de grensmassastroom. De emissiegrenswaarde uit tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit geldt dan voor alle typen inrichtingen. Deze emissiegrenswaarde geldt per bron voor de totale emissie van één of meerdere stofklassen. Het bevoegd gezag kan in een maatwerkvoorschrift een afwijkende emissiegrenswaarde stellen.
- Bij overschrijding van de luchtkwaliteitseis (MTR). Op basis van artikel 2.4 lid 5 en 8 moet het bevoegd gezag dan een emissiegrenswaarde opleggen waarmee de immissie in de omgeving van het bedrijf onder het MTR blijft. Het bevoegd gezag kan een uitzondering maken als het bedrijf geen relevante bijdrage levert aan de immissie. Dit blijkt ook uit de nota van toelichting bij het Activiteitenbesluit.
- Om de minimalisatie van de emissie vorm te geven kan het bevoegd gezag besluiten om met een maatwerkbesluit een emissiegrenswaarde op te leggen waarmee het bedrijf de haalbare emissiebeperking moet uitvoeren (artikel 2.4 lid 2 en 8).

Mogelijk overschrijdt de emissie van het bedrijf de grensmassastroom niet. Dan geldt er niet direct een emissiegrenswaarde. De minimalisatieverplichting blijft in dat geval wel bestaan. Het bevoegd gezag kan op basis van de geleverde informatie wel een emissiegrenswaarde voorschrijven om zo de minimalisatie vast te leggen.

#### Sommatiebepaling bij toetsen aan de emissiegrenswaarde

Ook bij toetsen aan de emissiegrenswaarde geldt de sommatiebepaling. De emissiegrenswaarde voor geldt per bron. De sommatiebepaling werkt als volgt:

- Toets de gezamenlijke concentratie van alle ERS stoffen aan de emissiegrenswaarde voor ERS. De emissiegrenswaarde van ERS is 0,1 ng TEQ/ $Nm^3$.
- Toets de gezamenlijke concentratie van alle ERS en MVP1 stoffen aan de emissiegrenswaarde voor MVP1. De emissiegrenswaarde voor MVP1 is 0,05 mg/$Nm^3$.
- Toets de gezamenlijke concentratie van alle ERS, MVP1 en MVP2 stoffen aan de emissiegrenswaarde voor MVP2. De emissiegrenswaarde voor MVP2 is 1 mg/$Nm^3$.

## MTR: Maatregelen nodig?

De emissie van ZZS door een bedrijf draagt bij aan de immissie, de concentratie van de ZZS, in de buitenlucht. Ten aan zien van de MTR kan het volgende gelden:

1. De immissieconcentratie van een ZZS blijft onder het MTR of onder de grenswaarde, dan is het niet nodig om onmiddellijk (extra) maatregelen te treffen. Op basis van de lokale situatie kan het bevoegd gezag dit wel wenselijk vinden en bij maatwerkvoorschriften verplichten.
2. De immissieconcentratie van een ZZS komt boven het MTR. Dan zijn de getroffen maatregelen onvoldoende om de risico's te beperken. Het bedrijf moet dan aanvullende maatregelen nemen, ook al past zij al de beste beschikbare technieken toe. Het bevoegd gezag kan alleen gemotiveerd de activiteit toestaan. Op basis van artikel 2.4 lid 5 van het Activiteitenbesluit mag het bedrijf in principe haar activiteit niet uitvoeren als deze emissie zorgt voor overschrijding van het MTR. Hiervoor hoeft het bevoegd gezag geen emissiegrenswaarde op te stellen.

## Maatwerk: afwijkende emissiegrenswaarde of eisen diffuse emissies

Het bevoegd gezag kan met maatwerk een afwijkende emissiegrenswaarde vastleggen. Dit kan alleen op basis van de geografische ligging, de plaatselijke milieuomstandigheden of de technische kenmerken van de betrokken installatie. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 8 en lid 9 van het Activiteitenbesluit.

Lokale omstandigheden kunnen een reden zijn voor het bevoegd gezag om maatwerk toe te passen. Het bereiken van een gewenst immissieconcentratieniveau voor een ZZS is leidend voor het bepalen van

emissiegrenswaarden.
Het bevoegd gezag kan ook in het belang van de bescherming van het milieu andere emissiegrenswaarden vaststellen dan op basis van het MTR-toets nodig zou zijn. Het MTR is namelijk het maximaal toelaatbaar risico. Bij voorkeur moet gestreefd worden naar een lager niveau.

Andere bronnen dan industriële installaties (bijvoorbeeld scheepvaart of wegverkeer) kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de achtergrondconcentratie. In dat geval kan de achtergrondconcentratie dichtbij of zelfs boven het MTR liggen. In dat geval is het nemen van extra maatregelen door het bedrijf niet zinvol. Deze extra maatregelen zullen er dan niet voor kunnen zorgen dat de immissieconcentratie voor die stof in de lucht onder het MTR komt.

Als het bedrijf geen relevante bijdrage levert aan de immissie, dan kan het bevoegd gezag de emissie van het bedrijf toestaan terwijl het immissieniveau in de omgeving van het bedrijf hoger is dan het MTR. Het bedrijf moet in dat geval wel aan de minimalisatieverplichting voldoen.

Afhankelijk van de lokale omstandigheden, kan het bevoegd gezag erop sturen álle puntbronnen in een bepaald gebied aan te pakken. Het bevoegd gezag legt hiervoor per vergunning/maatwerkvoorschriften een strenge eis op. Het bevoegd gezag kan ook een puntbron als niet relevant aanmerken ten opzichte van het totaal en zo ruimte boven MTR bieden. Dit blijkt ook uit de nota van toelichting bij het Activiteitenbesluit.

Voor diffuse emissies is een emissiegrenswaarde niet gebruikelijk. Het bevoegd gezag kan in dat geval andere eisen stellen om deze diffuse emissie te verminderen. Dit is mogelijk op basis van artikel 2.4 lid 8c.

## Maatwerk: afweging ten opzichte van de aard van ZZS

Voor de emissie van ZZS geldt dat het om stoffen gaat met zeer ernstige risico's voor de volksgezondheid en/of de leefomgeving. In de afweging zullen deze risico's zwaarder wegen dan bij de emissie van andere (minder) schadelijke stoffen.

Bijvoorbeeld de nabijheid van kwetsbare objecten zal een hoger gewicht hebben.

Bijvoorbeeld bij een kosten en baten berekening (afwijking op basis van technische kenmerken) zal er gezien de ernst van de gezondheidsrisico of andere milieurisico's sneller sprake zijn van kosteneffectiviteit. Dat wil zeggen, bij een beperking van de emissie zijn de baten hoog. Dit gezien de schade en risico voor de volksgezondheid en leefomgeving veroorzaakt door de emissie van een ZZS. Hogere kosten voor maatregelen zijn dan geoorloofd dan bij emissie van andere schadelijke (niet ZZS) stoffen. Zie ook de informatie over kosteneffectiviteit bij ZZS.

## Emissiegrenswaarde bij IPPC-installatie

Bij IPPC-installaties kunnen BBT-conclusies voor ZZS gelden. Afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit is dan niet van toepassing met uitzondering van de minimalisatieplicht voor ZZS (artikel 2.4 lid 2). De emissiegrenswaarden uit tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit gelden in dat geval dus niet. Zijn er geen BBT-conclusies voor die ZZS, dan gelden wel de emissiegrenswaarden uit tabel 2.5. Dit volgt uit artikel 2.3a lid 2 van het Activiteitenbesluit.

## Depositie van ZZS door emissie naar lucht

ZZS die naar lucht wordt geëmitteerd kan door atmosferische depositie in het water terecht komen en de waterkwaliteit aantasten. In afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit gaat het vooral om over het beschermen van mens (gezondheid) en milieu tegen luchtverontreiniging, stof- en geurhinder. De bescherming van oppervlaktewater, grondwater en bodem is indirect geregeld. Dit is gedaan door relevante stoffen op te neme in de lijst van ZZS. Voor bescherming van oppervlaktewater zijn hiervoor

ook stoffen uit in het Ospar-Verdrag en Kaderrichtlijn Water opgenomen. De emissie van deze stoffen wordt hiermee onderworpen aan de minimalisatieverplicht.
In voorkomende gevallen kan het bevoegd gezag ook aanvullend op de minimalisatieverplichting verdergaande maatregelen eisen om aantasting van de waterkwaliteit door de emissie naar lucht van ZZS tegen te gaan. Zie ook de informatie over atmosferische depositie in de handleiding luchtemissies van bedrijven.

### Controle-, monitorings- en rapportageverplichtingen

In het kader van ZZS kunnen er verschillende controle- en monitoringsverplichtingen gelden, namelijk:

- De eenmalige verplichting om na te gaan of de hoeveelheid van de emissies hoger of lager is dan de grensmassastroom die voor de uitgeworpen stoffen geldt. Gaat het om een hoofdstuk 3 of 4 activiteit, dan kan het bevoegd gezag deze informatie opvragen op basis van artikel 2.8 lid 1 van het Activiteitenbesluit. Een vergunningplichtig bedrijf levert deze informatie aan bij de vergunningaanvraag.
- Bij verandering van de activiteit die kan leiden tot een relevant wijziging van de emissie moet het bedrijf opnieuw eenmalig aantonen dat de emissies hoger of lager zijn dan de grensmassastroom. Gaat het om een hoofdstuk 3 of 4 activiteit, dan volgt dit uit artikel 2.8 lid 2 van het Activiteitenbesluit. Een vergunningplichtig bedrijf levert deze informatie aan bij de vergunningaanvraag.
- Voor controle op emissiegrenswaarden (Activiteitenbesluit art. 2.8 lid 3 en 4). Als er een emissiegrenswaarde geldt, moet het bedrijf de emissie met gepaste frequentie monitoren. Het bedrijf voert de meting of monitoring uit. Het rapport is op verzoek beschikbaar voor het bevoegd gezag. Meer informatie staat op de pagina meten en monitoring van de handleiding Luchtemissies van bedrijven.

#### Controleren van emissies van zeer zorgwekkende stoffen

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn zeer schadelijke stoffen. Het kan daarom wenselijk zijn dat het bedrijf bij ZZS emissies controleregime 4 toepast. Het bevoegd gezag kan dit vastleggen in een maatwerkbesluit.

## Berekende kosteneffectiviteit maatregelen voor minimalisatie ZZS-luchtemissies in vergelijking met referentiewaarden

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn de gevaarlijkste stoffen voor mens en milieu. Het streven is om ZZS uit de leefomgeving te weren (minimalisatieplicht voor ZZS). De ZZS-referentiewaarden helpen het bevoegd gezag in de te maken afwegingen bij het beoordelen van maatregelen die het bedrijf voorstelt om emissies van ZZS naar de lucht te minimaliseren. De referentiewaarden hebben geen wettelijke status.

### Berekenen kosteneffectiviteit van minimalisatiemaatregelen ZZS

Het in beeld brengen van de kosten is verplicht in de volgende situaties:

- Bij een afwijkende emissiegrenswaarde (artikel 2.4 lid 8 van het Activiteitenbesluit)
- Als onderdeel van het vermijdings- en reductieprogramma (artikel 2.20 van de Activiteitenregeling)

Het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling geven voor ZZS geen berekeningsmethodiek die het bedrijf moet gebruiken voor het in beeld brengen van deze kosten. Wel is de berekeningsmethodiek uit

bijlage 2 van het Activiteitenbesluit bruikbaar.

## Vergelijking van berekende waarden met referentiewaarden kosteneffectiviteit minimalisatiemaatregelen ZZS bij emissies naar de lucht

Het bevoegd gezag beoordeelt of aanvullende maatregelen om ZZS-emissies verder te minimaliseren moeten worden voorgesteld. Eén van de afwegingen die daarbij meespelen is of die maatregelen kosteneffectief zijn. Als hulpmiddel kan het bevoegd gezag hierbij de kosteneffectiviteit referentiewaarden voor ZZS gebruiken. IenW heeft deze referentiewaarden beleidsmatig bepaald, maar ze hebben geen wettelijke status.

De eenheid van de referentiewaarden is net als de resultaten van een kosteneffectiviteitsberekening uitgedrukt in kosten per vermeden kg emissie ZZS. Ze geven een niveau aan tot waar maatregelen om ZZS-emissies te minimaliseren kosteneffectief zijn.

De stofcategorie ZZS bestaat uit de stofklassen ERS, MVP1 en MVP2. Er zijn alleen kosteneffectiviteit referentiewaarden bepaald voor de ZZS-stofklassen MVP1 en MVP2. Er is geen referentiewaarde voor de ZZS-stofklasse ERS. De kosteneffectiviteit referentiewaarden hebben een onder- en een bovengrens. Zie ook de informatie onder Integraal beoordelen: toepassen kosteneffectiviteit referentiewaarden.

Referentiewaarden ZZS kosteneffectiviteit

| Stofklasse | Ondergrens (euro/kg) | Bovengrens (euro/kg) |
|---|---|---|
| MVP1 | 6.000 | 60.000 |
| MVP2 | 3.000 | 30.000 |

### Basis referentiewaarden: onderzoeksrapporten

De minimalisatieplicht voor ZZS gaat verder dan de maatregelen die het bedrijf al moet nemen om de wettelijke emissiegrenswaarden te bereiken (beste beschikbare technieken). De vergunningverlener heeft dus een handvat nodig om de kosten van een maatregel te kunnen afzetten tegen de verwachte effecten ervan. De berekeningsmethode die gebruikelijk is voor andere luchtemissies acht IenW hiervoor geschikt. Daarbij heeft IenW speciaal voor ZZS nog specifieke referentiewaarden afgeleid.

De kosteneffectiviteit ZZS-referentiewaarden zijn afgeleid op basis van de resultaten in het onderzoeksrapport van RIVM: Beoordeling kosteneffectiviteit van maatregelen om de uitstoot van ZZS naar lucht te beperken (2021). Voor deze studie heeft advies- en ingenieursbureau TAUW ook een bijdrage geleverd, zie hiervoor de bijlage van het RIVM-rapport. TAUW is in hun onderzoeksrapport uitgegaan van eigen meetgegevens, in aanvulling op praktijkcases die een aantal branches hebben aangeleverd.

### Evaluatie referentiewaarden: verzoek aanleveren casussen

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) wil de referentiewaarden op termijn vastleggen in de Omgevingsregeling onder de Omgevingswet. Hiervoor zal in 2023 een evaluatie van de kosteneffectiviteit referentiewaarden voor ZZS plaatsvinden. Daarvoor wil IenW het gebruik van de kosteneffectiviteitsmethode de komende jaren volgen en evalueren welk effect deze aanpak in de

praktijk heeft. Zo is onder andere na te gaan tegen welke kosten het bedrijf de minimalisatiedoelstelling realiseert.
Voor dit evaluatiemoment ontvangt Informatiepunt Omgevingswet namens IenW graag praktijkcasussen van bevoegde gezagen. Bevoegde gezagen kunnen deze praktijkcasussen al aanleveren op het moment dat ze bij een beoordeling van de kosteneffectiviteit de referentiewaarden hebben toegepast. Aanleveren kan via het digitaal platform Netwerk ZZS op het kennisnet van OmgevingsdienstNL . Heeft u geen toegang tot dit digitaal platform, gebruik dan het helpdeskformulier van het Informatiepunt Omgevingswet. Vermeld daarbij 'Evaluatie kosteneffectiviteit referentiewaarden ZZS-emissie lucht'.

De aangeleverde praktijkcasussen gaat IenW meenemen bij de evaluatie. Dit kan leiden tot verdere onderbouwing of eventuele aanpassing van de kosteneffectiviteit referentiewaarden voor ZZS.

## Integraal beoordelen: toepassen kosteneffectiviteit referentiewaarden

De kosteneffectiviteit is uitgedrukt in de kosten per vermeden hoeveelheid kg emissie. Het bevoegd gezag kan de referentiewaarden gebruiken als hulpmiddel in haar integrale beoordeling:

- Boven de bovengrens referentiewaarde: het bevoegd gezag kan maatregelen beschouwen als niet-kosteneffectief
- Onder de ondergrens referentiewaarde: het bevoegd gezag kan maatregelen beschouwen als wel-kosteneffectief
- Tussen onder- en bovengrens: het bevoegd gezag kan de mate van kosteneffectiviteit van de maatregelen meenemen bij haar integrale afweging.

### Besluit over een maatregel is meer dan beoordelen kosteneffectiviteit

Het bevoegd gezag neemt een besluit op basis van een integrale afweging waarvan de kosteneffectiviteit van maatregelen een onderdeel vormt. Het bevoegd gezag kan naast kosteneffectiviteit ook andere factoren meewegen zoals de lokale (milieu-)omstandigheden, specifieke bedrijfsomstandigheden, of specifieke eigenschappen van stoffen (zie voorbeelden hieronder). Verder is het van belang te blijven minimaliseren, zoals de bedoeling is van de regulering van ZZS. Dus periodiek en/of als daar aanleiding toe is opnieuw die afweging maken en dus ook de kosteneffectiviteit opnieuw bezien.

### Voorbeelden mee te wegen factoren

In de integrale afweging kan het bevoegd gezag naast de kosteneffectiviteit van maatregelen de volgende elementen meenemen:

- de lokale (milieu-)omstandigheden, zoals de kwetsbaarheid van het gebied waar de uitstoot plaatsvindt of de belasting van het gebied vanuit andere bronnen
- de specifieke bedrijfsomstandigheden zoals ouderdom van de installatie of maatschappelijk belang van het bedrijf
- specifieke stofeigenschappen die niet al meegenomen zijn in de definitie van ZZS

Een hogere kosteneffectiviteit is te motiveren op basis van bijvoorbeeld:

- de mate van persistentie. Persistente stoffen breken zeer langzaam af en blijven daardoor lang in het milieu.
- de mate waarin het bedrijf of de uitstoot zich nabij een kwetsbaar gebied bevindt
- de mate waarin het gaat om cumulatie van ZZS
- de hoogte van de jaarvracht/omvang van het bedrijf

# Colofon

URL: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/zeer-zorgwekkende/
Datum: 3 april 2023

Dit is een publicatie van:
Kenniscentrum InfoMil
www.infomil.nl

**Post**

Kenniscentrum InfoMil
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

**Bezoek**

Kenniscentrum InfoMil
Lange Kleiweg 34
Rijswijk

Kenniscentrum InfoMil is onderdeel van Rijkswaterstaat Leefomgeving van Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Meer over Rijkswaterstaat vindt u op www.rijkswaterstaat.nl.

Productie 4

**Onderzoek Certicon**

CERTICON®
BODEMEXPERTS

kiwa Gecertificeerd ISO 9001 KWALITEIT KWALITEITSMANAGEMENT

Keplerlaan 14, 6716 BS Ede ◤ 0318 - 545 000
info@certicon.nl ◤ www.certicon.nl
IBAN NL22RABO0119328089 ◤ BIC RABONL2U
KvK 32071217 ◤ Btw NL 8118.45.874.B03

SERiCon
T.a.v. [redacted]
Dorpsstraat 13
3749 AC Lage Vuursche

Ede, 18 oktober 2022

Betreft : Resultaten Indicatief PFAS onderzoek [redacted] in Lelystad
Ons kenmerk : P2022.1438.brf-1 (v2)

Geachte [redacted],

In opdracht van SERiCon heeft Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. materiaal uit enkele dakgoten bemonsterd ter plaatse van de [redacted] te Lelystad ([redacted]). Hierbij ontvangt u de resultaten van het onderzoek.

## Aanleiding en doel

Aanleiding voor dit onderzoek is een onderbouwing voor het ingestelde beroep tegen de ambtshalve wijziging van de omgevingsvergunning van het naastgelegen bedrijf Eerste Lelystadse Schroothandel BV. De activiteiten bij het naastgelegen bedrijf zouden leiden tot depositie van PFAS op het onderzochte terrein. Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of dit inderdaad het geval is.

De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 zijn enkele foto's opgenomen.

## Onderzoeksopzet en Analysepakketten

Om te bepalen of er depositie plaats vind op de onderzoekslocatie zijn er monsters genomen van de dakgoten aan weerszijden van de bebouwing aan de [redacted]. Elk monster is apart geanalyseerd op PFAS (30), zoals opgenomen in de advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. met AS3000-accreditatie. De monsters zijn voorbehandeld conform AS3000. Waterbodem

## Toetsingskader

Voor de toetsing van de grond- en grondwaterkwaliteit worden de normen gehanteerd zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (2013) en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule BoToVa (Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De resultaten worden getoetst aan de "Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau" (generiek kader) uit het handelingskader PFAS (versie d.d. 13 december 2021).

Voor de landbodem zijn achtergrondwaarden vastgesteld van 1,4 µg/kg voor PFOS en 1,9 µg/kg voor PFOA en de andere (individuele) PFAS-verbindingen. Verder geldt voor PFOA een maximale



DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

waarde van 7 µg/kg d.s. voor klasse Wonen en Industrie. Voor PFOS en andere (individuele) PFAS-verbindingen geldt een maximale waarden voor klasse Wonen en Industrie van 3 µg/kg d.s.

De normwaarden zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Voor PFAS dienen de analyseresultaten verrekend te worden op basis van het gehalte organische stof, maar hierbij geldt een minimum van 10% en een maximum van 30%.

## Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). De veldmedewerkers zijn erkend en geregistreerd voor het uitvoeren van waterbodemonderzoek volgens het protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018).

Voor de bemonstering van PFAS-verbindingen is gebruik gemaakt van de "Handreiking PFAS bemonsteren", versie 1.0, d.d. 25 juni 2020. Deze handreiking is een gezamenlijke uitgave van Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.




*Uitvoering*

Op 21 september 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door [redacted] (erkend en geregistreerd). Hierbij is eerst een terreinverkenning uitgevoerd waarbij is geconcludeerd dat de dakgoten gemaakt zijn van gegalvaniseerd plaatstaal, horizontaal liggen en voldoende materiaal bevatten om te bemonsteren. Het dak is gemaakt van steeldeck.

Van de dakgoot aan de westzijde van de bebouwing is 1 monster genomen. De dakgoot aan de oostzijde is met twee verticale schotjes in de lengte verdeeld in drie secties. Er is een monstergenomen van de sectie aan de straalstraat en de meest noordelijke sectie.

## Zintuiglijke waarnemingen

Het materiaal in de dakgoten komt het meest overeen met geconsolideerd slib zoals dat in watergangen wordt aangenomen. Er zijn in de dakgoot geen materialen waargenomen die de resultaten zouden kunnen beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld plastic.

## Monstersamenstelling

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de monstersamenstelling.

Tabel 1: samenstelling grond(meng)monsters

| Locatie | Monsternaam | Aanvullende bijzonderheden |
|---|---|---|
| West zijde pand | Goot 1 | Geen |



DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

| | | |
|---|---|---|
| Oost zijde pand (tegen over monster 1) | Goot 2.1 | Geen |
| Oost zijde pand (Straalstraat) | Goot 2.2 | Geen |

## Analyseresultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van de onderzochte monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 2: resultaten grond

| Locatie | Monsternaam | Toetsing | |
|---|---|---|---|
| | | Verhoogde parameters | Toetsresultaat |
| West zijde pand | Goot 1 | PFDA, PFDoDA, PFOSA | >AW |
| | | PFUnDA , 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS | >NT |
| | | PFOS | >I |
| Oost zijde pand | Goot 2.1 | PFUnDA, 6:2 FTS, 8:2 FTS | >AW |
| | | PFOS, 10:2 FTS | >NT |
| Oost zijde pand | Goot 2.2 | PFNA, PFUnDA, PFOSA | >AW |
| | | 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS | >NT |
| | | PFOS | >I |

*>AW: hoger dan achtergrondwaarde, lager dan maximum wonen/industrie*
*>NT: hoger dan de maximale waarde voor industrie*
*>I: hoger dan de (indicatieve) interventiewaarde*

In alle dakgoten zijn hoge concentraties aan verschillende PFAS verbindingen aangetroffen. Hierbij valt vooral de hoge concentratie aan PFOS in dakgoot 1 en 2.2 op. De resultaten van goot 1 en 2.2 zijn enigszins vergelijkbaar. De gemeten en gestandaardiseerde waarden van dakgoot 2.1 vallen een stuk lager uit.

## Afwijkingen / voetnoten op de analysecertificaten

Op certificaat 13739947 en 13744192, staat bij meerdere monsters een voetnoot met betrekking tot een matrixstoring. Deze voetnoten hebben geen significante invloed op de resultaten en uiterlijke conclusies van dit onderzoek.



DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

## Interpretatie en discussie

Voor de aangetroffen hoge concentraties aan PFAS zijn, in combinatie met de dominante wind richting (ttps://nl.windfinder.com/windstatistics/lelystad), andere verklaringen dan depositie van het naast gelegen E.L.S. BV. onwaarschijnlijk. Beïnvloeding van de resultaten door uitloging van daken en goten wordt als minimaal geacht, aangezien deze beiden uit metalen zijn vervaardigd.

De monstername punten van Goot 1 en Goot 2.2 liggen op een zuid westelijke lijn vanaf de verwerkingsplaats op het ELS terrein. Het monstername punt Goot 2.1 is meer beschut door de omliggende bebouwing. Een groot gedeelte van deze bebouwing is pas een jaargeleden gerealiseerd en heeft daardoor waarschijnlijk weinig invloed gehad op de depositie. Er wordt daarom verondersteld dat het verschil tussen Goot 2.1 en de andere goten kan worden verklaard door dat er meer depositie toetreed bij een noordwestelijke wind.

De gemeten waarden in alle goten is waarschijnlijk hoger dan de waarschijnlijke depositie, doordat materiaal vanaf de schuine daken spoelt en in de goten wordt geconcentreerd. Daarnaast is het onbekend over welke tijdsspanne er accumulatie van PFAS in de dakgoten heeft plaats gevonden

Geconcludeerd kan worden dat de depositie van PFAS een risico vormt voor de lokale bodemkwaliteit, wat in strijd is met de zorgplicht bodembescherming, zoals omschreven in Artikel 13 uit de wet bodembescherming. De aangetroffen concentraties PFAS brengen mogelijk ook gezondheidsrisico's met zich mee. Deze risico's kunnen echter met dit onderzoek niet bepaald worden aangezien de exacte depositie per oppervlakte en tijdseenheid niet bekend zijn.

Naderonderzoek zal moeten bepalen of er door de depositie van PFAS humane risico's, op het terrein van de [redacted], aanwezig zijn.

## Kwaliteitsboring

Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden ten behoeve van dit onderzoek zijn uitgevoerd door erkende en geregistreerde medewerkers voor de daarbij behorende en relevante protocollen.

Tussen Certicon en de opdrachtgever bestaat geen relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon en/of haar werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden of belemmeren.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er naar aanleiding van dit onderzoek nog vragen zijn dan verneem ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.

[redacted]



DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

Bijlage
1. Regionale ligging
2. Foto's
3. Toetsingen
4. Analyse certificaten



DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

CERTICON
BODEMEXPERTS

# BIJLAGE 1

## Regionale ligging

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

CERTICON
BODEMEXPERTS

# Regionale ligging [redacted] Lelystad



*Bron: PDOK TOP25raster*

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

CERTICON®
BODEMEXPERTS

# BIJLAGE 2

## Foto's

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN



Foto: F1 (Dakgoot 1)



Foto: F2 (Dakgoot 1)

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN



Foto: F3 (Dakgoot 2.1)



Foto: F4 (Dakgoot 2.1)

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

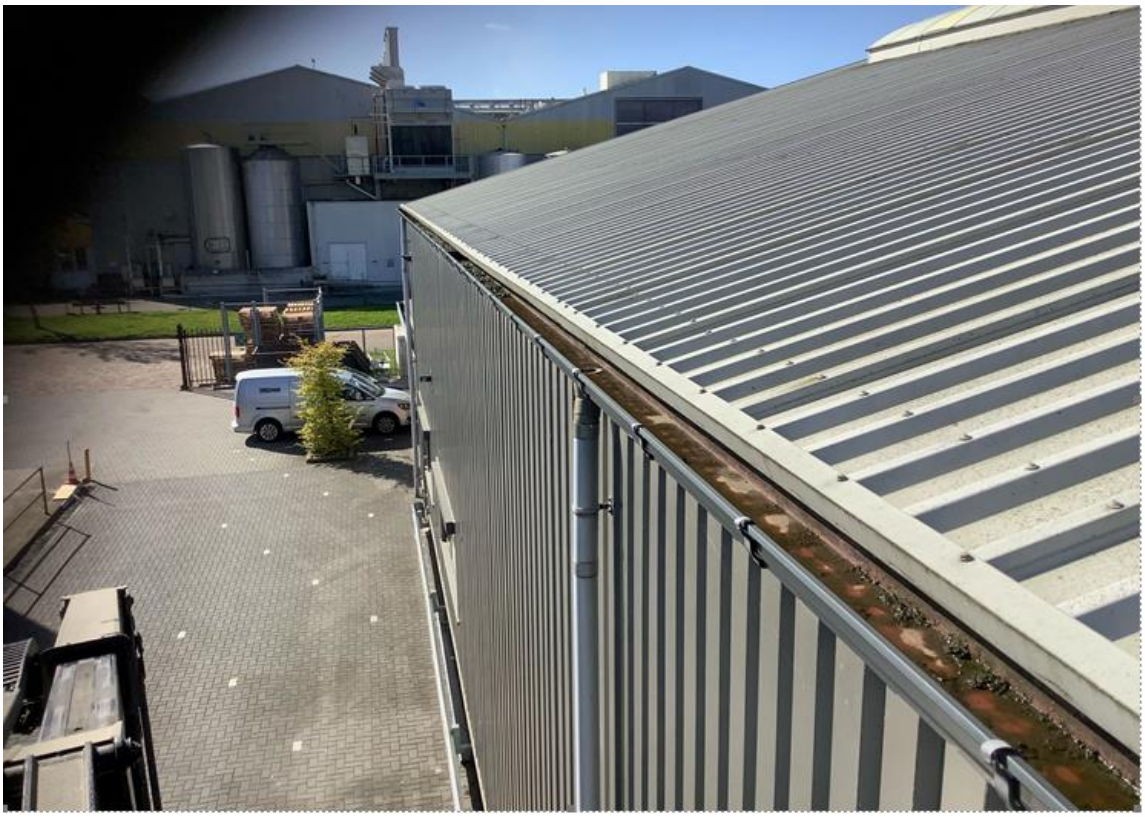


Foto: F5 (Dakgoot 2.2)

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

CERTICON®
BODEMEXPERTS

# BIJLAGE 3

## Toetsingen

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2022 - 13:45)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | p2022-1438 |
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] |
| Monsteromschrijving | Goot 1 |
| Monstersoort en bodemtype | Waterbodem (AS3000)-1 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | AW | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | % | 22,5 | **22,5** | | -- | | | - | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0,1 | 0,0353 | | 0,0353 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0,3 | 0,106 ¤ | | 0,106 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 2,0 | 0,707 ¤ | | 0,707 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2,4 | 0,848 ¤ | | 0,848 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1,1 | 0,389 | | 0,389 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | | -- | --- | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 1,2 | 0,424 ¤ | | 0,424 ¤ | - | | 1.9 | -- | --- | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 3,9 | 1,38 ¤ | | 1,38 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 4,8 | 1,7 WO | | 1,7 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 8,5 | 3 NT | | 3 NT | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 4,1 | 1,45 WO | | 1,45 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 3,2 | 1,13 ¤ | | 1,13 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 2,7 | 0,954 ¤ | | 0,954 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | 0,7 | 0,247 ¤ | | 0,247 ¤ | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | 0,2 | 0,0707 | | 0,0707 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,1 | 0,0353 | | 0,0353 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 1,5 | 0,53 ¤ | | 0,53 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 1,4 | 0,495 ¤ | | 0,495 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 210 | 74,2 | | 74,2 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 62 | 21,9 | | 21,9 | - | | | -- | --- | -- |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 270 | 95,4 >(ind)I | | 95,4 >(ind)I | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,9 | 0,318 ¤ | | 0,318 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 18 | 6,36 NT | | 6,36 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 7,07 NT | | 7,07 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 24 | 8,48 NT | | 8,48 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0,2 | 0,0707 | | 0,0707 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0,3 | 0,106 ¤ | | 0,106 ¤ | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 7,4 | 2,61 WO | | 2,61 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 0,1 | 0,0353 | | 0,0353 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13739947-001* | *Goot 1* |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *Bodemtype 1* | *28.3%* | *2.6%* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2022 - 13:45)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | p2022-1438 |
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] |
| Monsteromschrijving | Goot 2.1 |
| Monstersoort en bodemtype | Waterbodem (AS3000)-2 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | BI | AW | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | % | 38,6 | **38,6** | | -- | | | - | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0,1 | 0,0333 | | 0,0333 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0,1 | 0,0333 | | 0,0333 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 1,0 | 0,333 ¤ | | 0,333 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 1,3 | 0,433 ¤ | | 0,433 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0,7 | 0,233 | | 0,233 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | | -- | --- | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0,8 | 0,267 ¤ | | 0,267 ¤ | - | | 1.9 | -- | --- | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 2,0 | 0,667 ¤ | | 0,667 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 2,8 | 0,933 ¤ | | 0,933 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 4,9 | 1,63 WO | | 1,63 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 2,9 | 0,967 ¤ | | 0,967 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 2,1 | 0,7 ¤ | | 0,7 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 1,3 | 0,433 ¤ | | 0,433 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | 0,6 | 0,2 ¤ | | 0,2 ¤ | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,1 | 0,0333 | | 0,0333 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,7 | 0,233 ¤ | | 0,233 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,5 | 0,167 ¤ | | 0,167 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 64 | 21,3 | | 21,3 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 14 | 4,67 | | 4,67 | - | | | -- | --- | -- |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 78 | 26 NT | | 26 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,4 | 0,133 ¤ | | 0,133 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 8,7 | 2,9 WO | | 2,9 WO | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 7,6 | 2,53 WO | | 2,53 WO | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 16 | 5,33 NT | | 5,33 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0,2 | 0,0667 | | 0,0667 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0,2 | 0,0667 | | 0,0667 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 2,9 | 0,967 ¤ | | 0,967 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13739947-002* | *Goot 2.1* |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *Bodemtype 2* | *33.4%* | *11%* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2022 - 13:45)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | p2022-1438 |
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] |
| Monsteromschrijving | Goot 2-2 |
| Monstersoort | Waterbodem (AS3000) |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST SC | BC | BI | AW | T | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | - | | | | |
| droge stof | % | 22,4 | **22,4** | -- | | - | | | | |
| gewicht artefacten | g | 0 | | -- | | - | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | - | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 28,0 | **28** | -- | | - | | | | |
| gloeirest | % vd DS | 71,7 | | -- | - | - | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4,4 | **4,4** | -- | | - | | | | |
| **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN** | | | **-toetsing uitgevoerd door SGS** | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | 0,2 | 0,0714 | 0,0714 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | 0,3 | 0,107 ¤ | 0,107 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | 1,9 | 0,679 ¤ | 0,679 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | 2,3 | 0,821 ¤ | 0,821 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 1,3 | 0,464 | 0,464 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | 0,07 | - | | | -- | --- | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 1,3 | 0,464 ¤ | 0,464 ¤ | - | | 1.9 | -- | --- | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | 5,1 | 1,82 WO | 1,82 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 3,9 | 1,39 ¤ | 1,39 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | 6,5 | 2,32 WO | 2,32 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 3,3 | 1,18 ¤ | 1,18 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | 2,6 | 0,929 ¤ | 0,929 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | 2,0 | 0,714 ¤ | 0,714 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | 0,5 | 0,179 ¤ | 0,179 ¤ | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | 0,2 | 0,0714 | 0,0714 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | 0,07 | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | 1,3 | 0,464 ¤ | 0,464 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | 1,1 | 0,393 ¤ | 0,393 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 200 | 71,4 | 71,4 | -- | | | -- | --- | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 43 | 15,4 | 15,4 | - | | | -- | --- | -- |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 250 | 89,3 >(ind)l | 89,3 >(ind)l | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | 0,4 | 0,143 ¤ | 0,143 ¤ | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 18 | 6,43 NT | 6,43 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 20 | 7,14 NT | 7,14 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | 13 | 4,64 NT | 4,64 NT | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0,2 | 0,0714 | 0,0714 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | 0,2 | 0,0714 | 0,0714 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | 6,4 | 2,29 WO | 2,29 WO | -- | | 1.4 | -- | --- | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0,2# | 0,05 | 0,05 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0,1 | 0,07 | 0,07 | - | | 1.4 | -- | --- | -- |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13744192-001* | *Goot 2-2* |

**Verklaring kolommen**

| | |
|---|---|
| *SR* | *Resultaat op het analyserapport* |
| *BT* | *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.* |
| *BC* | *Toetsoordeel* |
| *ST* | *SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)* |
| *SC* | *SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)* |
| *AW* | *Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)* |
| *T* | *Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)* |
| *I* | *Interventie waarde (door SGS beheerd)* |
| *RBK* | *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).* |
| *BI* | *SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW) ) / (I - (S of AW) )* |

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| - | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| -- | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| --- | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| # | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| *<=AW* | *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde* |
| *WO* | *Wonen* |
| *IN* | *Industrie* |
| *NT* | *(Pfas) Niet toepasbaar* |
| ¤ | *Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.* |
| *,zp* | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| *>I* | *Groter dan interventiewaarde* |
| *>(ind)I* | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| *somIW>1* | *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)* |
| ^ | *Enkele parameters ontbreken in de som* |
| *>IND* | *Groter dan industrie* |
| * | *Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)* |
| ** | *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)* |
| *** | *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)* |

**Kleur informatie**

| | |
|---|---|
| **Rood** | *> Interventiewaarde* |
| Roze | *> Industrie* |
| **Oranje** | *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)* |
| **Blauw** | *>= Achtergrond waarde* |

CERTICON®
BODEMEXPERTS

# BIJLAGE 4

## Analyse certificaten

DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]
Keplerlaan 14
6716 BS EDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] |
| Uw projectnummer | : p2022-1438 |
| SGS rapportnummer | : 13739947, versienummer: 1. |
| Rapport-verificatienummer | : H9FJM2S8 |

Rotterdam, 29-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project p2022-1438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 22-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 22-09-2022 |
| Rapportnummer | 13739947 - 1 | Rapportagedatum | 29-09-2022 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Waterbodem (AS3000) | Goot 1 |
| 002 | Waterbodem (AS3000) | Goot 2.1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 22.5 | 38.6 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.3 | 0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.0 [1)] | 1.0 [1)] |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.4 | 1.3 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 1.1 | 0.7 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 1.2 | 0.8 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | 3.9 | 2.0 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | 4.8 | 2.8 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | 8.5 | 4.9 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | 4.1 | 2.9 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | 3.2 | 2.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.7 [1)] | 1.3 [1)] |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.7 | 0.6 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 [1)] | <0.1 [1)] |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 [1)] | 0.1 [1)] |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 1.5 | 0.7 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 1.4 | 0.5 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 210 | 64 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 62 | 14 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 270 | 78 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.9 | 0.4 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 18 | 8.7 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 20 | 7.6 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd doo[redacted]

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 22-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 22-09-2022 |
| Rapportnummer | 13739947 - 1 | Rapportagedatum | 29-09-2022 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Waterbodem (AS3000) | Goot 1 |
| 002 | Waterbodem (AS3000) | Goot 2.1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 24 | 16 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | 0.2 | 0.2 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | 0.3 | 0.2 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | 7.4 | 2.9 |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | 0.1 [1)] | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 22-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 22-09-2022 |
| Rapportnummer | 13739947 - 1 | Rapportagedatum | 29-09-2022 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 22-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 22-09-2022 |
| Rapportnummer | 13739947 - 1 | Rapportagedatum | 29-09-2022 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Waterbodem (AS3000) | Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Eigen methode |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Waterbodem (AS3000) | Idem |

Paraaf [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 22-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 22-09-2022 |
| Rapportnummer | 13739947 - 1 | Rapportagedatum | 29-09-2022 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | J1135484 | 21-09-2022 | 21-09-2022 | ALC264 |
| 002 | J1135480 | 21-09-2022 | 21-09-2022 | ALC264 |

Paraaf [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]
Keplerlaan 14
6716 BS EDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] |
| Uw projectnummer | : p2022-1438 |
| SGS rapportnummer | : 13744032, versienummer: 1. |
| Rapport-verificatienummer | : EXJHLYV1 |

Rotterdam, 04-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project p2022-1438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744032 - 1 | Rapportagedatum | 04-10-2022 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Waterbodem (AS3000) | Goot 1 |
| 002 | Waterbodem (AS3000) | Goot 2.1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 25.7 | 27.1 |
| gewicht artefacten | g | S | 0 | 0 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 28.3 | 33.4 |
| gloeirest | % vd DS | | 71.5 | 65.8 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | S | 2.6 | 11 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744032 - 1 | Rapportagedatum | 04-10-2022 |

**Monster beschrijvingen**

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744032 - 1 | Rapportagedatum | 04-10-2022 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Waterbodem (AS3000) | waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719 |
| droge stof | Waterbodem (AS3000) | Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Waterbodem (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Waterbodem (AS3000) | AS3210-2 en NEN 5754 |
| gloeirest | Waterbodem (AS3000) | Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879 |
| min. delen <2um | Waterbodem (AS3000) | AS3210-3 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | J1135484 | 21-09-2022 | 21-09-2022 | ALC264 |
| 002 | J1135480 | 21-09-2022 | 21-09-2022 | ALC264 |

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

**SGS Environmental Analytics**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]
Keplerlaan 14
6716 BS EDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] |
| Uw projectnummer | : p2022-1438 |
| SGS rapportnummer | : 13744192, versienummer: 1. |
| Rapport-verificatienummer | : TV5K6LZA |

Rotterdam, 08-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project p2022-1438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744192 - 1 | Rapportagedatum | 08-10-2022 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Waterbodem (AS3000) | Goot 2-2 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 22.4 |
| gewicht artefacten | g | S | 0 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 28.0 |
| gloeirest | % vd DS | | 71.7 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | S | 4.4 |
| *PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN* | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.3 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | 1.9 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.3 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 1.3 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 1.3 |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | 5.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | 3.9 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | 6.5 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | 3.3 |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.6 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.0 [1)] |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.5 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 1.3 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 1.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 200 |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 43 |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.** De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd doo

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744192 - 1 | Rapportagedatum | 08-10-2022 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Waterbodem (AS3000) | Goot 2-2 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 250 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.4 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 18 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 20 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | 13 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | 0.2 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | 0.2 |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | 6.4 |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.2 [2)] |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744192 - 1 | Rapportagedatum | 08-10-2022 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744192 - 1 | Rapportagedatum | 08-10-2022 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Waterbodem (AS3000) | waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719 |
| droge stof | Waterbodem (AS3000) | Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Waterbodem (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Waterbodem (AS3000) | AS3210-2 en NEN 5754 |
| gloeirest | Waterbodem (AS3000) | Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879 |
| min. delen <2um | Waterbodem (AS3000) | AS3210-3 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Eigen methode |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Waterbodem (AS3000) | Idem |

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
[redacted]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Indicatief PFAS onderzoek, [redacted] | Orderdatum | 29-09-2022 |
| Projectnummer | p2022-1438 | Startdatum | 29-09-2022 |
| Rapportnummer | 13744192 - 1 | Rapportagedatum | 08-10-2022 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Waterbodem (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Waterbodem (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | J1135558 | 29-09-2022 | 23-09-2022 | ALC264 |

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Productie 5

**Vergelijkend onderzoek**

**Appendix: Analyseresultaten van dakgoten [redacted] en E.L.S. B.V.**

De analyse van het slib uit de dakgoten van [redacted] is gedaan in september 2022 en de analyse van het slib uit de dakgoten van E.L.S. B.V. is gedaan in december 2022.

De tabel hieronder is de samenvatting van de analyse resultaten van het slib.

| | | Droog stof gehalte (d.s.) in % | | | Organische Stof (o.s.) in % | | | Som PFOS in ug/kg d.s. | | | Gecorrigeerd obv geh. o.s. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [redacted] | Sept. | 25,7 | 27,1 | 22,4 | 28,3 | 33,4 | 28 | 270 | 78 | 250 | 95,4 | 26 | 89,3 |
| E.L.S. | Dec. | 36,0 | 23,1 | | 17,2 | 24,5 | | 64 | 160 | | 64 | 120 | |

*M1, M2 en M3 staat voor respectievelijk, monster 1, monster 2 en monster 3.

De som PFOS/PFAS gemeten in de monsters van ELS komt dus ca. **25% hoger** uit dan de hoogste waarde van de metingen bij [redacted] (120 tegen 95,4 ug/kg). Ook enkele Perfluorverbindingen en Perfluorcarbonzuren zijn maar liefst een **factor 5-7 hoger** vergeleken met waarden gevonden in de monsters van [redacted] ([redacted]). Ter referentie, voor PFOS geldt als blootstellingrisico grenswaarde (door het RIVM bepaald) van 17 microgram per jaar. Dus een volwassen persoon mag maximaal ongeveer 17 microgram per jaar binnenkrijgen.

Conclusie van de analyse resultaten:
In ieder geval is duidelijk dat er zeer verontreinigd slib is aangetroffen in de dakgoten van zowel E.L.S. B.V. als [redacted] Op basis van de gecorrigeerde en vergeleken waarden kan gesteld worden dat E.L.S. B.V. vrijwel zeker de bron is.

TRICOVER.com

[redacted]
8211 AH Lelystad
Netherlands
info@tricover.com
T: +31 320 226849

Productie 6

**Verslag bedrijfsbezoek**

Lelystad, 23 januari 2023

Aan omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreek
Afdeling toezicht en handhaving en vergunningverlening
t.a.v. [redacted]

Geachte[redacted],

In aansluiting op en met referte aan uw bezoek aan ons bedrijf op 19 januari 2023 in verband met het door ons ingestelde verzoek om handhaving van 22 december 2022 tegen de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid E.L.S. B.V., gevestigd en kantoorhoudende aan het adres Staalstraat 19 te Lelystad, berichten wij u als volgt.

Op uw verzoek om ons handhavingsverzoek in te trekken berichten wij u dat wij ons handhavingsverzoek handhaven. Wij verzoeken u dan ook zo spoedig mogelijk op ons handhavingsverzoek te beslissen, althans binnen een redelijke termijn doch uiterlijk voor 17 februari 2023. Uw argumenten om het handhavingsverzoek in te trekken overtuigen ons niet. Wij zijn belanghebbenden bij dit handhavingsverzoek omdat wij een eigen, persoonlijk, objectief en actueel belang hebben bij handhaving als door ons verzocht. Zoals bij het verzoek om handhaving van 22 december 2022 gemeld is, verwerkt E.L.S. B.V. brandblusapparaten waarin zich zeer zorgwekkende stoffen bevinden, zoals PFAS. Indien en voor zover op onzorgvuldige wijze deze verwerking wordt uitgevoerd, levert dit voor ons milieu-, gezondheids- en economische schade op. Wij hebben er dus recht en belang bij dat E.L.S. B.V. haar werkzaamheden conform de voorwaarden van de aan haar verleende vergunning uitvoert en met inachtneming van de zorgplicht om de schadelijke gevolgen zoveel mogelijk te beperken.

Uw standpunt dat u geen onderzoek meer kunt doen naar de voorvallen die in het handhavingsverzoek zijn beschreven, omdat deze gebeurtenissen in het verleden liggen en dus niet meer kunnen worden onderzocht, is voor ons niet overtuigend. Uit het door ons ingediende handhavingsverzoek zijn concrete feiten en omstandigheden beschreven, die bovendien kunnen worden onderbouwd met beeldmateriaal. Het spreekt voor zich dat het hier niet alleen gaat om een enkel incident uit het verleden maar dat het gaat om concrete voorbeelden over een patroon van verwerking door E.L.S. B.V. Er is sprake van een door E.L.S. B.V. gehanteerde werkwijze waarvan de voorbeelden in het handhavingsverzoek zijn opgenomen. Er is derhalve een structurele werkwijze die aantoont dat E.L.S. B.V. in strijd handelt met de voor verwerking van de brandblussers afgegeven vergunning; de brandblussers moeten immers worden verwerkt in een verwerkingsinstallatie met een gesloten systeem. Dat is niet aan de orde. Dat hebben wij u ook laten zien aan de hand van beeldmateriaal. U stelde zelfs vast dat dit voor u geen onvoorzien voorval was, maar dat hier gesproken kan worden van opzet. Dat dit een gebruikelijke werkwijze voor E.L.S. B.V. is, heeft u zelf dan ook kunnen constateren toen wij u bij het raam hebben laten zien wat er bij E.L.S. B.V. gebeurt.



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

Uit de feiten en omstandigheden blijkt dat er sprake is van voldoende concrete feiten en omstandigheden die aannemelijk maken dat sprake is van een (voortdurende) schending van de bestuurlijke norm zijnde de voorschriften uit de vergunning op basis waarvan E.L.S. B.V. brandblussers kan verwerken. Uw opmerking dat het onderhavig handhavingsverzoek niet leidt tot het ongedaan maken van de overtreding en dat dit via de milieuklachtenlijn had moeten gemeld, is voor ons onbegrijpelijk. Wij zouden dan dagelijks moeten bellen, aangezien u zelf hebt kunnen constateren dat de verwerking stelselmatig niet overeenkomstig de vergunning en het verbeterplan wordt uitgevoerd. Bovendien hebben wij eerder gebruik gemaakt van de milieuklachtenlijn vanwege olie op het oppervlaktewater waarop pas weken later door het bevoegd gezag werd gereageerd.

Ook delen wij uw suggestieve standpunt niet dat de feiten waarop ons handhavingsverzoek berust, betrekking zouden hebben op de bezwaartermijn tegen de verleende vergunning om welke reden handhaving door u daarom niet mogelijk zou zijn. Voor ons is dat standpunt onnavolgbaar. Immers, de verleende vergunning aan E.L.S. B.V. heeft onmiddellijke werking, terwijl eventueel bezwaar of beroep geen schorsende werking heeft. In zoverre E.L.S. B.V. de verwerking van brandblussers heeft hervat, kan dat uitsluitend plaatsvinden op basis van de verleende vergunning. Het kan niet waar zijn dat enerzijds E.L.S. B.V. wel brandblussers kan verwerken in strijd met de verleende vergunning, maar dat daarop niet zou kunnen worden gehandhaafd gedurende de bezwaartermijn die op de verleende vergunning van toepassing is.

Wij maken ook bezwaar tegen uw opmerkingen tijdens uw bezoek dat u geen overtredingen zou hebben gezien. Immers heeft u gezien dat bij E.L.S. B.V. de deur van de verwerkingsloods open stond, de opvoerband draaide terwijl ook de mangaten van de drie opslagtanks openstonden met slangen erin. Mocht u tijdens uw bezoek getwijfeld hebben of er wel brandblussers in de opvoerband lagen, dan had u er niets van hoeven weerhouden om zelf, als bevoegd ambtenaar, meteen ter plekke te gaan om zich daarvan te vergewissen.

Uw vraag of de effecten van PFAS/PFOS op de bodem ook zichtbaar zouden zijn, is van een bedenkelijk niveau, en illustreert dat u kennelijk geen idee hebt waarmee we te maken hebben. PFAS verbindingen zijn schadelijk in concentraties van nanogrammen waarvan in tal van studies is aangetoond dat deze stoffen persistent, toxisch, mobiel en bioaccumulerend zijn. De effecten hiervan zijn pas op langere termijn zichtbaar. Op de bodem worden de effecten van deze verontreinigingen niet visueel waargenomen. Van u als toezichthouder mag verwacht worden dat u hiermee bekend bent. Daarnaast deugt uw opmerking niet dat u geen overtreding heeft geconstateerd, omdat u zelf aan ons heeft verteld dat u niet op de hoogte bent van de inhoud van de vergunning dan wel het dossier. Als u de voorwaarden van de vergunning niet kent en geen inhoudelijk kennis hebt van het dossier, kunt u ook niet vaststellen of er wel of geen overtreding van de vergunning is.

Zoals uit ons handhavingsverzoek blijkt, moet evenwel de verwerking van brandblussers plaatsvinden in een gesloten verwerkingsinstallatie, zodat er geen PFAS vrijkomt die schadelijke gevolgen heeft voor milieu en mens. U hebt echter met ons aan de hand van beeldmateriaal kunnen constateren dat er tijdens overpompen van schuimbluswater uit de bulktank in de tankwagen verspreiding van schuimvlokken (met mogelijk de ZZS PFAS/PFOS) plaatsvonden (hetgeen er waarschijnlijk op duidt dat er met een te hoog debiet werd gepompt), dat operators binnen E.L.S. bv zonder pbm's zich vooroverbuigen in deze mangaten en dat witte stofwolken tijdens de productie werden verspreid.



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted] [redacted]@sericon.nl

Ten tijde van uw bezoek heeft u gezien dat de productie met open deuren en mangaten van opslagtanks wordt uitgevoerd. Daaruit blijkt genoegzaam dat er een reëel risico bestaat dat zowel medewerkers als bezoekers aan ons bedrijf en anderen aan zeer zorgwekkende stoffen, zoals PFAS, worden blootgesteld. Dat dient met onverwijlde spoed te worden gestopt.

Tijdens onze bespreking meldde u dat een controle in oktober 2022 geen bijzonderheden zou hebben opgeleverd. Dat is natuurlijk ook niet verrassend, aangezien de productie, in afwachting van de verwerkingsvergunning voor het afvalwater, stil lag.

Uit onze bespreking hebben wij de indruk gekregen dat u vermoedt, wat u ook hebt gesuggereerd, dat het motief voor ons om een handhavingsverzoek in te dienen te maken zou hebben met een conflictueuze relatie met E.L.S. B.V. Die suggestie verwerpen wij. Wij nemen afstand van iedere suggestie daaromtrent. De reden voor onze anonieme melding is dat wij nu juist geen behoefte hebben aan enig conflict met E.L.S. B.V. Zij is immers naast ons bedrijf gevestigd. Er is geen behoefte aan verstoorde verhoudingen, verre van dat; de feiten en omstandigheden in ons handhavingsverzoek zijn dusdanig concreet en feitelijk onderbouwd dat u voldoende aanknopingspunten heeft om handhavend op te treden, althans onderzoek te doen naar het schenden door E.L.S. B.V. van een bestuurlijke norm.

Wij zijn al met al teleurgesteld over uw bezoek en uw opstelling en standpunten tijdens dat bezoek. Dat geldt zeker ook voor de suggestie om het handhavingsverzoek in te trekken. Dat brengt immers ook met zich mee dat onzerzijds geen mogelijkheden van bezwaar en beroep meer ten dienste staan, terwijl uwerzijds er geen directe reden meer is voor handhaving. Wij vermoeden ook dat uw opmerkingen dat u geen overtredingen hebt geconstateerd bedoeld zijn om ieder handhavend optreden te voorkomen. Als ons vermoeden juist is, zou dat een ernstige zaak zijn. Daarmee zou u immers bewust ervoor kiezen weg te kijken van een potentieel gevaarlijke situatie als gevolg van het overtreden van de vergunningsvoorwaarden door E.L.S. B.V.

Wij verzoeken u dan ook, gelet op het vorenstaande, een beslissing te nemen op ons handhavingsverzoek. Deze brief mag u beschouwen als een aanvulling op ons handhavingsverzoek van 22 december 2022 en een aansporing om ten spoedigste te beslissen. Mocht u niet dan wel niet tijdig beslissen dan behouden wij ons in deze al onze rechten voor.

[redacted]



Dorpsstraat 13 | 3749AC | Lage Vuursche | tel. 06[redacted]@sericon.nl

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 18 december 2024 09:04
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Onderzoek naar PFAS in de dakgoot van Heynen
**Bijlagen:** Bezwaarschrift [redacted] beslissing op handhavingsverzoek jegens ELS.pdf

Hoi [redacted],

Ik heb gezocht naar het onderzoek van de veegmonsters in de dakgoot van [redacted].
En ik heb het document gevonden!
Het is bijlage bij het bezwaarschrift van [redacted] tegen het besluit afwijzing verzoek om handhaving.
Dat is een verzoek om handhaving van eind 2022 waar wij 1e kwartaal 2023 een besluit op hebben genomen.
Het betreffende onderzoek naar PFAS in het slib in de dakgoot van [redacted] is productie 4 bij het bezwaarschrift (vanaf pagina 57 van het document).
Hopelijk hebben jullie er iets/kunnen jullie er iets mee.

Groet [redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 23 december 2024 09:25
**Aan:** [redacted]
**CC:**
**Onderwerp:** FW: Aangepast rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad
**Bijlagen:** 234523 Rapport VO bodem Staalstraat 19 te Lelystad v2.0 20241220.pdf

Dag collega's van de NZKG,

In afwezigheid van [redacted] en [redacted] ivm de feestdagen, zend ik jullie alvast t.k. de aangepaste rapportage van de BK Ingenieurs over PFAS bij Staalstraat 19 te Lelystad.

[redacted] zijn de komende weken afwezig en hebben aangegeven dat hun verwachting is dat zij na 7 januari ongeveer 1 á 2 weken tijd nodig te zullen hebben om dit rapport te beoordelen.

De afwezigheid rondom het jaareinde geldt mogelijk ook voor jullie.
Bij deze toch alvast het aangepaste rapport en ik ga ervan uit dat jullie dan onderling het nodige afstemmen, voor zover dit zo met elkaar is besproken en nodig.

Nogmaals veel dank namens onze organisatie voor al jullie tijd en energie in dit dossier en jullie bijdragen.
Wens jullie hele fijne dagen en met groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

**Van:** [redacted]@bkingenieurs.nl>
**Verzonden:** vrijdag 20 december 2024 10:27
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Aangepast rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Beste,

Hierbij ontvangen jullie de aangepaste rapportage van het onderzoek naar PFAS op de locatie Staalstraat 19 te Lelystad.

De aanpassingen zijn na telefonisch overleg in de rapportage verwerkt.

Met vriendelijke groet,
BK ingenieurs
[redacted]

LinkedIn
Ontdek hier voor welke projecten andere opdrachtgevers op BK ingenieurs vertrouwen

Gietijzerstraat 26 | 3534 AV Utrecht
algemeen 088 321 25 30 | direct 088 [redacted]
BK Ingenieurs B.V. | KVK 34082755 | www.bkingenieurs.nl
Klik hier voor onze vestigingen

bk ingenieurs
*Samen werken aan morgen.*

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** donderdag 19 december 2024 12:33
**Aan:** [redacted]@bkingenieurs.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Beste [redacted],

Bedankt voor deze informatie.
Het lijkt ons inderdaad goed om het overzicht van de vergunningen op te nemen met de bijbehorende data.
We zien met belangstelling het aangepaste rapport tegemoet.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Werkdagen: [redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

**Van:** [redacted]@bkingenieurs.nl>
**Verzonden:** dinsdag 17 december 2024 12:06
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Beste [redacted],

Hierbij nog een documenten overzicht die ik tegenkwam.
https://www.flevoland.nl/getmedia/c678db77-7613-4db8-abfd-6cdbf92988f3/Alle-documenten-geredigeerd-Deel-1.PDF

Een paar zaken die ik tegenkwam, er is sinds 2017 een vergunning voor schuim en sinds 2007 voor poeder,
Pagina 22:
*Het gaat hierbij om een ambsthalve wijziging van de reeds vigerende vergunning voor het verwerken van blustoestellen. ELS heeft op dit moment een vergunning voor de verwerking van blustoestellen en kan deze dan ook al sinds mei 2017 verwerken, onafhankelijk van hetgeen de Rechtbank zal beslissen.*

Pagina 79:
- Revisievergunning d.d. 6 februari 2007 voor het in werking hebben van een inrichting voor de op- en overslag alsmede verwerking van schroot al dan niet op ijzerbasis, het verwerken van afgekeurde poederblussers en de opslag van en handel in oud papier.
- Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 18 april 2017, met kenmerk HZ_WABO[1]64779. Het
betreft het wijzigen van de activiteiten middels het innemen en verwerken van CO2- en schuimblussers naast de reeds vergunde inname en verwerking van poederblussers.
- Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 28 juni 2017, met kenmerk HZ_WABO-69484.
kenmerk pagina 4 Z2022-017296/D2023-120844 Het betreft het toevoegen van de Eural-code 16 05 04, betreffende de inname van
gevaarlijke afvalstoffen voor het innemen en verwerken van CO2-, schuim- en poederblussers.
- Omgevingsvergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting Eerste Lelystadse Schroothandel BV d.d. 15 mei 2018, met kenmerk HZ_WABO-86522.
Het betreft het plaatsen van een nieuwe brandblusserdemontagelijn en het vervangen van de reeds aanwezige gasolietank door een nieuwe dubbelwandige 5000 liter
gasolietank.

**Ik zal dit overzicht van vergunningen opnemen in het rapport**

Er zijn enkele voorvallen geweest:
Op 2 december 2022 omstreeks 14:00 uur werd de inhoud van de opslagtank met zeer zorgwekkende stoffen (PFAS en PFOS) overgeslagen in meerdere tankwagens.
Aanvankelijk werd de tankwagen via een slangenpomp aangesloten op de opslagtank (om schuimvorming vanwege te hoog debiet tegen te gaan). Waarschijnlijk vanwege het
tijdrovende overslagproces werd een losse slang via het open mangat van de tankwagen gehangen.
Tijdens deze overslag stroomde een grote hoeveelheid schuimvloeistof (10 – 15m2) over de verharding mogelijk richting de OBAS afscheider. Er zijn geen maatregelen genomen
om de verspreiding van het afvalwater te voorkomen. Het is niet uit te sluiten dat hiermee het voorschrift tot een nul emissie van de omgevingsvergunning is overtreden.

Op 14 december 2022 zagen en getuigen wederom schuimvorming boven de tank uitkomen. De schuimvlokken (met daarin de ZZS PFAS en PFOS) verspreidden zich via de wind richting het bedrijf van Heynen systems. Op enig moment zag dat de schuimvorming weg was. De overslag van afvalwater vindt plaats via een slang in een open mangat. Dit is geen gesloten systeem. Hierdoor kan verspreiding van de zeer zorgwekkende stoffen PFAS en PFOS niet worden uitgesloten. Naast de impact op het milieu levert dit ook humane blootstellingsrisco's op voor de mensen in de omgeving en niet te vergeten de chauffeur. De chauffeur en/of ander personeel was niet voorzien van PBM's en overtreedt hiermee de Arbowet. Ook valt niet uit te sluiten dat E.L.S. de omgeving hierdoor heeft verontreinigd met de ZZS PFAS en PFOS. Ook dit ongewoon voorval is voor zover ons bekend niet gemeld aan het bevoegd gezag.

Daar is op gereageerd
Pagina 80: Reactie op punten gesteld in verzoek om handhaving van 22 december 2022
Hier wordt gesteld dat: *Uit mijn onderzoek is gebleken dat er op grond van de vigerende vergunningen en de Wet milieubeheer geen overtredingen plaatsvinden bij het bedrijf ELS, Staalstraat 19 in Lelystad.*

Met vriendelijke groet,
BK ingenieurs
[redacted]

LinkedIn
Ontdek hier voor welke projecten andere opdrachtgevers op BK ingenieurs vertrouwen

Gietijzerstraat 26 | 3534 AV Utrecht
algemeen 088 321 25 30 | direct 088 [redacted]
BK Ingenieurs B.V. | KVK 34082755 | www.bkingenieurs.nl
Klik hier voor onze vestigingen

bk ingenieurs
Samen werken aan morgen.

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** dinsdag 12 november 2024 16:25
**Aan:** [redacted]@bkingenieurs.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]

[redacted]
**Onderwerp:** Opmerkingen op rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad

Geachte [redacted],

Vanochtend is tijdens een intern overleg over ELS afgesproken dat de inhoudelijke bodemmedewerkers ([redacted] en ik) rechtstreeks contact opnemen over de beoordeling van de rapportage van het uitgevoerde onderzoek en onze opmerkingen en vragen. Vandaar dat ik deze e-mail rechtstreeks stuur.

We hebben het onderzoek beoordeeld en we komen vooral nog onduidelijkheden tegen voor wat betreft de historie en de historische en huidige terreinindeling. Als we zelf gaan puzzelen kunnen we een aardig beeld krijgen van de locatieontwikkeling in de tijd. Dit zouden we graag in de rapportage vermeld zien. Op dit moment ontbreekt deze informatie en de daarop te baseren conclusies.

In de rapportage staat vermeld dat sinds de jaren ’90 onder andere afgedankte sproeischuimblussers en poederblussers worden verwerkt. Voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens is het van belang dat we weten wanneer is gestart met de verwerking van de verschillende soorten blussers. Is meteen begonnen met de verwerking van beide soorten blussers? Op welke bronnen is dit gebaseerd? Om de uiteindelijke onderzoeksvraag over wanneer de verontreiniging is ontstaan en wat de daadwerkelijke bron van de verontreiniging is te kunnen beantwoorden, is deze informatie essentieel. Deze informatie is ook relevant voor de verdere interpretatie en aanpak.

De opgenomen Fingerprints geven veel informatie en zijn een goede toevoeging aan de rapportage. Dank daarvoor!

Voor wat betreft het hele document willen we opmerken dat er taal technisch nog het één en ander aan schort. Daarom het verzoek het document nog eens volledig door te lopen op spelling, grammatica, niet lopende zinnen enz. Een voorbeeld hiervan is; blz. 3 doel onderzoek: zin loopt niet. ‘…… tot PFAS in grond, grondwater en het water in de aanwezige hemelwaterafvoeren.’ Daarnaast is het wellicht overzichtelijker om alles wat betrekking heeft op grond en grondwater meer samen te voegen in een afzonderlijk hoofdstuk en de gegevens met betrekking tot de veegmonsters, de OBAS en hemelwaterputten ook in een afzonderlijk hoofdstuk samen te voegen.

Onze overige opmerkingen zijn hieronder per hoofdstuk of paragraaf weergegeven.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

- Als bron mist de terreineigenaar, is de terreineigenaar bevraagd en als zodanig als bron meegenomen in het vooronderzoek?
- De bevindingen/conclusies op basis van de bekeken bronnen zoals luchtfoto’s ontbreken.
- Verder ontbreekt vooral informatie over de historie en wijzigingen met betrekking tot de inrichting van het terrein. Denk bijvoorbeeld aan de locaties van de panden, de ligging en soorten verhardingen (klinkers/ beton/asfalt/vloeistofdicht/vloeistof kerend) en vanaf wanneer? Zijn de vloeren gekeurd? En vanaf wanneer? Hoe waren/ zijn de aansluitingen tussen vloeren, panden, (vloeistofdichte?) verhardingen en putten afgewerkt? In welke staat verkeren de verhardingen en aansluitingen? Deze informatie ook op tekening weergeven voor zowel de verschillende historische terreininrichtingen als de huidige situatie. Er mist informatie over de historische en huidige ligging van de riolering/hemelwaterafvoer, inclusief de locaties van de aanwezige (straat)kolken/putten op het terrein.
- De historie van het terrein met betrekking tot de locaties van bodembedreigende activiteiten (opslag, ontmanteling/shredding/leegmaken blussers, enz.). Met daarbij specifiek de aandacht voor het verschil tussen locaties en werkzaamheden met betrekking tot schuimblussers versus poederblussers. En de perioden waarin dit plaats vond.
- Calamiteiten en mogelijke effecten daarvan? (bijvoorbeeld brand(en) en methode van blussen? In 2007 is er brand geweest die (zoals op internet is te zien) met water is geblust. Maar mogelijk is er vaker brand geweest (jaren ’90?).

- Voor wat betreft de omgeving, er zitten meerdere bedrijven waar (mogelijk) ook wel bodembedreigende activiteiten zijn /worden uitgevoerd en waar bodeminformatie (bodemonderzoeken, saneringsevaluaties) van bekend is. Deze bewering over de omgeving klopt dus niet.
- Bodembedreigende activiteiten, alleen verwerking van schuim en poederblussers of ook verwerking van andere producten/materialen? Deze wel benoemen ook al zijn ze niet de focus van het onderzoek.
- Gezien bovenstaande punten voldoet het uitgevoerde historische onderzoek niet aan de NEN5725.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek
- Uit het onderzoek uit 1997 is te achterhalen hoe de terreininrichting er toen uitzag en waar zich al dan niet verharding bevond! Deze informatie opnemen in de rapportage. Dit is van belang voor de interpretatie van de verontreinigingsgegevens.
- Er is een beschrijving opgenomen over een sterk verhoogd gehalte aan koper dat verband zou houden met het voorkomen van roest in de bovengrond. Volgens ons klopt deze opmerking niet, roestkleuring houdt verband met ijzerhoudende grond. Er is geen direct verband tussen roestkleuring en de aanwezigheid van koper. Aanpassen en alleen de feitelijke gegevens en/of onderbouwde conclusies op/overnemen.
- Onderzoek naar kwaliteit voorafgaand aan het aanleggen van een vloeistofdichte vloer. Dit houdt dus in dat in het oude gebouw na 2001 mogelijk een vloeistofdichte vloer heeft gelegen. Zijn daar (aanleg/keurings)gegevens van?
- In het onderzoek van 2007 staat iets over een brand, dit komt niet terug in de rapportage. Op internet is te vinden dat de brand op 13 juni 2007 heeft plaatsgevonden en is te zien dat geblust is met water.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie
- Er is nu alleen tekst opgenomen over de regionale situatie. Aanvullen met de lokale situatie, zowel voor wat betreft de bodemopbouw als de grondwaterstand. Wat is de inschatting van de stromingsrichting en de snelheid van het freatisch grondwater? Is er sprake van een kwel- en/of infiltratiesituatie?

2.4 onderzoeksstrategieën
- In de tekst staat aangegeven bij welke deellocaties de veegmonsters zijn genomen, svp op tekening ook de deellocaties opnemen (zoals voormalige opslag geshredderde blussers, enz.). Nu is niet duidelijk welk veegmonster bij welke deellocatie hoort. Ook de deellocatie opslag ABC-poeder op tekening weergeven.

3.2 uitgevoerd onderzoek
- Hoe/op welk punt is de OBAS bemonsterd? (water in de OBAS of bemonstering van de straal (in/uitstroom?)
- Volgens welk protocol zijn de bemonsteringen van de OBAS en de hemelwaterputten uitgevoerd?
- Volgens welke norm/protocol is het ABC-poeder bemonsterd?

4.1 Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen
- Zintuiglijke waarnemingen; in de tekst toevoegen dat ook boring 12 is gestuit (op een massieve laag).
- Aan de westzijde is geen enkele boring doorgezet tot dieper dan 75 cm. Dit als opmerking in de rapportage opnemen.

4.2 Normering en toetsingsresultaten
- In tabel 10 eenheid toevoegen.
- Tabel 11, waar komen de waarden voor GenX vandaan, deze staan niet in het document waarnaar verwezen wordt. Mogelijk is het voor deze rapportage handiger om geen tekst over GenX op te nemen, omdat dit ook niet is meegenomen in het onderzoek. Het is ook geen verdachte parameter en daarom zal tekst hierover eerder vragen oproepen.
- 4.2.3 gaat over grondwatertoetsing, maar er wordt verwezen naar tabellen met grondmonsters. Deze teksten en tabellen svp in de juiste paragraaf plaatsen.

4.3 Resultaten bodemonderzoek

- 4.3.1 Grond: De hoogste gehalten zijn aanwezig ter plaatse van de boringen 5 tot en met 10. De bewering dat de hoogste gehalten aanwezig zijn in de bovenste bodemlaag klopt niet helemaal, want ter plaatse van boring 6 zien we het hoogste gehalte rond grondwater op een diepte van 0,5 tot 1 m-mv. Verder zijn van de boringen 7 tot en met 10 geen diepere bodemlagen bemonsterd en geanalyseerd. De tekst hierop aanpassen.
- In slechts twee van de geanalyseerde grondmonsters (boringen 2 en 3) wordt de toepassingswaarde PFOS in grond voor de gebruiksfuncties wonen/industrie niet overschreden. Wellicht ook vermelden?
- Op de locatie wordt een scala aan PFAS-verbindingen aangetoond in zowel grond als grondwater. Voor deze locatie zouden we dan ook graag de som-PFAS in de tabellen voor grond en grondwater opgenomen zien. Dit geeft naast de toetsing van de individuele PFAS een beter beeld van de mate en omvang van de verontreiniging en dan vooral voor het grondwater (omdat voor de meeste PFAS-verbindingen nog geen toetsing mogelijk is).
- In de rapportage mist een contour voor het grondwater > INEV. Daarnaast zouden we graag ook contouren voor de som-PFAS in grondwater zien.

4.4.1 Geschatte omvang verontreinigingen

- Voor het grondwater is aangegeven dat de verspreiding naar de diepte mogelijk beperkt is gebleven door de aanwezigheid van een meer afsluitende kleilaag, maar dit is niet onderbouwd door de onderzoeksgegevens (gebaseerd op de regionale bodemopbouw?). Deze opmerking of verwijderen of aangeven waarop dit gebaseerd is.

H5 Conclusies en aanbevelingen

- Eerdere opmerkingen hier ook aanpassen.

5.1 Conclusies

- Uit de fingerprints valt op te maken dat in de grondmonsters ter plaatse van de boringen 3, 4, 9, 10 en 15 relatief gezien veel minder 6:2 FTS aanwezig is. Kunnen we hieruit iets concluderen?! Mogelijk dat de verontreiniging ter plaatse van deze boringen (en dan vooral 4, 9, 10 en 15) meer PFOS en minder andere PFAS-verbindingen vanwege een eerdere ontstaansperiode van de verontreiniging op deze locaties?

5.2 Aanbevelingen

- Tekst ‘Zorgplicht bodemverontreiniging’ verplaatsen naar conclusies en tekst over Omgevingswet verwijderen want dit betreft zorgplicht Wbb. Verder de eerste zin checken op taal (zin loopt niet goed).
- Tekst ‘Arbeidsomstandigheden en veiligheid’ verplaatsen naar eerder in het rapport onder resultaten en hier alleen het advies met betrekking tot arbeidsrisico’s op/overnemen.

Mogelijk kunnen er na aanvulling van het vooronderzoek meer/andere conclusies worden getrokken. Graag zien wij een aangepaste rapportage tegemoet. Mochten er nog vragen of opmerkingen zijn dan kan rechtstreeks met ons contact worden opgenomen.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Werkdagen: [redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl



Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 16:09
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Ter herinnering: opniew offertes opvragen voor het aanvullende onderzoek PFAS in de omgeving van ELS

Dag [redacted],

Voor de feestdagen, ook tijdens ons laatste werkoverleg, hadden wij gezegd dat wij nieuwe offertes (alvast) zouden opvragen voor het nadere PFAS-onderzoek naar de omgeving van ELS. Ervan uitgaande dat wij dit niet meer bij BK Ingenieurs wilden uitzetten.

Wij spreken elkaar op zich morgenochtend, tijdens onze weekstart, maar ik wilde dit punt nog afzonderlijk onder de aandacht brengen.

Misschien dat wij nu met de aanvullingen van BK tevreden zijn, en deze nadere meting ook door BK willen laten verrichte? Dat betekent ook van BK een nieuwe offerte vragen. Misschien is dit hoe dan ook handig om diverse offertes te kunnen vergelijken? Maar ook om later geen discussies te hebben over de toegepaste meetmethodes etc. als verschillende bedrijven over de bevindingen gaan…

Ik ben er ook van bewust dat het niet helemaal vaststaat dat wij met nader onderzoek doorgaan.
Een optie is immers dat wij ELS vragen (al dan niet via een last onder dwangsom) om het nadere onderzoek zelf te laten verrichten. Toch lijkt mij handig (voor ons eigen afwegingskader althans) om die informatie in de vorm van een offerte alvast te hebben. Misschien vindt de provincie (als bevoegd gezag) omwille van snelheid dat wij dit nader onderzoek zelf moeten laten verrichten, ipv het bedrijf te gelasten.
[redacted]

Ik neem [redacted] t.k. mee in de cc. Omdat het aanvullende onderzoek vooral op bodem gericht zal zijn, weet ik niet zeker of je je nog de aangewezen persoon vindt voor het opvragen van deze aanvullende offerte. Zo niet, dan kunnen wij kijken hoe dit anders op te pakken. Misschien via mij. Wij bespreken het wel.

Morgen wordt het vervolgd.
Met groeten,
[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 14 januari 2025 17:30
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Q&A over PFAS dat door WZZL is opgesteld tbv Meerkoetentocht-dossier

Dag collega's,

Donderdagochtend a.s. hebben wij de werksessie gericht op het bedenken van Q&A inz. ELS-dossier.
Hieronder de link (ter inspiratie) met Q&A die al opgesteld is in een ander PFAS-gerelateerd dossier dat in Lelystad speelt:
PFOS Meerkoetentocht | Waterschap Zuiderzeeland

Dit is dan ook de gedachte die men (ketenpartners) heeft (hebben) voor het ELS-dossier.
De vraag die ik heb is of wij überhaupt andere vragen kunnen bedenken dan wat hier al staat.
Maar dit wordt donderdag besproken. [redacted]
Tot donderdag en groeten,
[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 14 januari 2025 15:47
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Nieuw Woo-verzoek [redacted]
**Bijlagen:** Woo-verzoek 14 jan 2025 ([redacted]).pdf

Beste collega's,

Vers uit de pers, bijgaand een nieuw Woo-verzoek door [redacted], gericht op alle documenten/ correspondentie etc. betreffende i. rapport BK Ingenieurs en ii. VRP ELS...

T.z.t. ontvangen jullie een verzoek voor het aanleveren van documenten.
Dit bericht was alleen bedoeld als kennisgeving.
Met groeten,
[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 13:32
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Wekelijks bijpraatmoment E.L.S. 2025

Ook voor jou een mooi 2025! en tot morgen [redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 12:14
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Wekelijks bijpraatmoment E.L.S. 2025

Dat is prima. Dank voor je bericht. Nog altijd erg blij dat jullie kunnen! Nog de beste wensen en tot morgen denk ik!

-----Oorspronkelijke afspraak-----
**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 12:05
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Voorlopig: Wekelijks bijpraatmoment E.L.S. 2025
**Tijd:** Vindt plaats elke dinsdag vanaf 7-1-2025 tot 3-9-2025 van 09:00 tot 10:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
**Locatie:** Microsoft Teams-vergadering

Zoals gebruikelijk haken wij later aan ivm met ons werkoverleg

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Mijn e-mail over werksessie Q&A van vanochtend
**Datum:** dinsdag 7 januari 2025 11:16:00
**Bijlagen:** image001.png
image002.jpg
image003.jpg
image004.jpg
234523 Rapport VO bodem Staalstraat 19 te Lelystad v2.0 20241220.pdf

---

Dag collega's,

Net hebben jullie van mij een e-mail ontvangen met een uitnodiging voor een werksessie voor donderdag 16 januari 11:00 uur om een Q&A in het ELS-dossier te kunnen opstellen.

Waarom zijn jullie uitgenodigd?
[redacted] heeft deze uitnodiging ontvangen omdat hij vast onderdeel is van de werkgroep ELS en onze PFAS-deskundige in dit dossier
[redacted] heb ik aangehaakt op advies van [redacted] van vanochtend omdat [redacted] meent dat [redacted] waarde zal hebben in deze sessie bij het bedenken van vragen vanuit de landbouw, industrie etc. en wellicht ook omdat hij [redacted]

Wat is de bedoeling met deze werksessie?
Het idee achter deze sessie is dat wij vragen die wij van buiten kunnen verwachten (d.w.z.: van de betrokken bedrijven, statenleden, raadsleden, omliggende bedrijven, pers etc.) alvast zelf bedenken en anticiperend daarop ook onze mogelijke antwoorden daarop uitwerken. Opdat wij niet voor verrassingen komen te staan als wij het onderzoek dat naar Staalstraat is verricht actiever gaan communiceren wat mogelijk in de 3e week van januari plaatsvindt. (Bijgaand een kopie van de laatste versie van het rapport van BK ingenieurs dat na interne duiding door bodemcollega's [redacted] en [redacted] zal worden gedeeld met o.a. de betrokken bedrijven en de politiek).

Het gaat bij de werksessie niet om de vragen die ter plekke bedacht worden meteen ook van een antwoord te voorzien. Het antwoord uitwerken vindt mogelijk later plaats, tenzij het antwoord al paraat en duidelijk is.

Wij gaan ook gebruikmaken van een Q&A die al door het waterschap is opgesteld in een ander PFAS-gerelateerd dossier binnen Lelystad, het Meerkoetentocht-dossier.

Verder is misschien relevant om mee te geven de omstandigheid dat wij een Q&A gaan opstellen (wat later mogelijk op de website van de provincie en ook van de gemeente komt) is al met de ketenpartners besproken en/of afgesproken.

Deze Q&A is een onderdeel van het communicatieplan dat weer onderdeel is van het plan van aanpak voor dit dossier.
Deze werksessie is dan ook niet echt vrijblijvend.

Dit is in een notendop de achtergrond en de aanleiding van de outlookuitnodiging van

vanochtend.
Als er vragen zijn, dan hoor ik het graag.
Dit kan ook telefonisch.
Met groeten,

[redacted]

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]@lelystad.nl; [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** Aangepast rapport PFAS-metingen ELS, Staalstraat 19 in Lelystad
**Datum:** maandag 23 december 2024 09:12:00
**Bijlagen:** image004.png
image005.jpg
image006.jpg
image007.jpg
234523 Rapport VO bodem Staalstraat 19 te Lelystad v2.0 20241220.pdf

---

Dag [redacted],

Volgens mij zijn jullie deze dagen afwezig/ vrij maar bijgaand deel ik met jullie alvast ter kennisname het aangepaste rapport dat wij afgelopen vrijdag ontvingen van BK Ingenieurs. Hierin zijn volgens BK de opmerkingen en vragen van de OFGV verwerkt.

-

Wanneer zijn wij klaar met onze duiding/ beoordeling?
Ik heb al begin vorige week geïnformeerd bij onze bodemdeskundigen wanneer zij verwachten deze versie te hebben beoordeeld. I.v.m. de afwezigheid tijdens de feestdagen verwachten zij na 7 januari 2025 1 à 2 weken de tijd nodig te zullen hebben om het rapport te beoordelen en een idee te hebben over de mogelijke stappen voor het vervolg.

Ik stel daarom voor om deze aangepaste versie nog niet breed te delen met derden, totdat de eerste duiding door onze deskundigen is geweest, in lijn met hoe wij het hebben gedaan na de ontvangst van de eerste versie van het rapport.

Ik hoor graag als er vragen zijn.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

**Van:** V[redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 09-01-2025 14:32
**Aan:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Onderwerp:** Mijn aantekeningen over het bezoek bij ELS van 13 dec jl.

---

Dag [redacted],

Bijgaand zoals eerder deze week gemaild mijn aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december jl.

Omdat de conclusie uit het bezoek was dat ELS voldeed aan alle in het VRP opgenomen maatregelen (behalve maatregel 6 die kennelijk niet op de juiste frequentie in het stuk is opgenomen), heb ik de aantekeningen niet als een verslag opgesteld. Omdat de weergave van datgene dat wij hebben besproken niet gericht was op handhaven.

Ik kan het mij echter voorstellen dat niet alle (wezenlijke) punten uit het gesprek nu mee zijn genomen in bijgaande aantekeningen.

Als hierin naar jouw mening cruciale zaken/ onderwerpen ontbreken, dan hoor ik het graag zodat ik deze alsnog kan aanvullen.

Deze versie is dus vooralsnog intern.

Ik zou dit nog niet met [redacted] willen delen. Wel is dit mogelijk na aanvullingen door jou en/of [redacted].

Ik heb deze aantekeningen daarom ook gestuurd aan [redacted] met de vraag of hij punten mist.

Ik ben nog steeds niet echt hersteld. Werk dus geen volle dagen.

Hoor graag als er vragen zijn.

Met groeten,

[redacted]

**Weergave gesprek met ELS van 13 december 2024 CONCEPT**

*Interne aantekeningen* [redacted]

Datum gesprek: 13 december 2024

Aanwezigen: [redacted]

## Intro

Op 13 december 2024 heeft op locatie van ELS een (controle)bezoek plaatsgevonden, gericht op de toets en bespreking van een vijftal maatregelen opgenomen in het VRP (3e versie) dat ELS op 9 oktober 2024 heeft geleverd. Het ging daarbij specifiek om de navolgende maatregelen gericht op het minimaliseren van PFAS-uitstoot middels toepassen van '*good housekeeping*'.

1. Sorteren en overslag blussers in de hal,
2. Verwerkt schroot opslaan in containers op buitenterrein
3. Aanschaf water-stofzuiger voor opzuigen stoffen na val brandblusser op bedrijfsvloer
4. Gebruik absorptiemateriaal
5. 1x per kwartaal OBAS en goot reinigen en het water wordt afgevoerd naar Denemarken.

## Vragen/ de bespreking

Gevraagd is tijdens het bezoek verduidelijking van wat er concreet wordt bedoeld met deze maatregelen:

Ad 1.) '*Sorteren en overslag blussers in de hal*'. Wordt direct bij de binnenkomt gesorteerd of blijven de schuimbrandblussers in de loods opgeslagen en pas daarna gesorteerd.

Ad 2.) Als de blussers geshredderd zijn, waar staat dan het geshredderd materieel? In een dichte container? Is deze container vloeistofdicht? Hoe wordt het opgezogen water afgevoerd naar de tanks?

Ad 3.) Hoe wordt het gebruikte absorptiemateriaal afgevoerd?

Ad 4.) Waarvoor wordt dit gebruikt? Wordt dit water opgeslagen in de tanks en hoe komt het daarin?

## Beantwoording

Algemeen is door [redacted] toegelicht dat de blussers bij aankomst zo snel mogelijk, maar niet direct/ terstond opgeslagen worden onder een afdak, in de loods binnen. Dat er een enkele keer kan gebeuren dat een buis uit de stapel valt, en op het buitenterrein dus komt maar dat dit meteen na signalering direct wordt opgepakt en binnen op de gestapelde opslag wordt opgelegd. Dat er in ieder geval geen sprake is van buiten opslaan en dat er extra aandacht wordt besteed indien er regenachtige dagen zijn. Sorteren geschied verder binnen en naar type (schuim/ poeder/ CO2) en maat (klein/groot). Dat tijdens sorteren kan voorkomen dat een buis knapt. Dit maken de medewerkers dan direct schoon. Door of opzuigen of met absorptiemiddel. Het opgezogen middel gaat vervolgens naar een IBC container. Daarbij gaat het residu mee met het water. Als er buiten een ongeluk plaatsvindt, dan moet het ook direct opgezogen worden. Medewerkers zijn geïnstrueerd hierover en weten hoe te handelen.

Dat de containers waarin geshredderd materieel zit, zijn voorzien van een deksel en zijn vloeistofdicht.

Verder staat in het VRP bij maatregel 6 een punt dat niet juist weergegeven. Hierin staat het buitenterrein eenmaal per maand afgespoten wordt met water. Dit gebeurt niet maandelijks. Dit punt zal in het nieuwe VRP worden aangepast. De logica achter deze maatregel is hoe schoon het bedrijventerrein hoe minder kans dat het vuil gemengd wordt/ raakt met PFAS, zodat je niet via slip en hemelwater alsnog PFAS in de OBAS of in je zandput aantreft.

Wat betreft de wijze waarop de OBAS wordt schoongemaakt door [redacted]: Dit gebeurt met heel veel zorg door speciale vrachtauto's met een zuigtank en zuigslang die de inhoud van de OBAS en de putten leegzuigen. Dit gaat dus zeer nauwkeurig te werk en wordt gedaan door een [redacted] die juist hierin geaccrediteerd is. Het risico van enige verontreinig tijdens het schoonmaken van de putten en/of OBAS ligt eigenlijk dan ook niet in lijn der verwachting en is niet eerder gebeurd.

En als laatst als absorptiemiddel moet je denken aan een middel die PFAS houdend schuim aan sich bindt waarna het middel opgezogen wordt.

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 07-01-2025 10:50
**Aan:** [redacted], [redacted] [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Onderwerp:** Mijn e-mail over werksessie Q&A van net; uitleg datum/ tijdstip keuze

---

Dag [redacted],

Je ontving van mij net een outlook uitnodiging voor volgende week donderdag voor een werksessie om Q&A op te stellen voor het ELS-dossier (Staalstraat te Lelystad). De aanleiding hiervan hoef ik voor jou niet nader toe te lichten, is mijn verondersteling.

Wel wilde ik meegeven waarom deze datum, zonder afstemming met jou, is bepaald. Terwijl ik je aanwezigheid bij deze sessie eigenlijk cruciaal en zeer wenselijk vind. Dit heeft te maken met de interne zaken bij de OFGV.

Wij hebben rond de Kerst de aangepaste versie ontvangen van het rapport dat opgesteld is door een extern onderzoeksbureau (BK Ingenieurs) naar de PFAS-verontreiniging bij de Staalstraat te Lelystad.

De verwachting is dat wij/ OFGV circa 2 weken (incl. deze week) nodig hebben om het rapport te duiden. Direct daarna willen wij de resultaten met de betrokken bedrijven én de staten en de raad delen.

Het laten plaatsvinden van deze werksessie voor de Kerst is helaas niet gelukt vanwege de verhinder/ afwezigheidsdata van collega's intern.

Gisteren, maandag 6 januari, heb ik [redacted], onze [redacted] collega vanuit de provincie, gesproken en n.a.v. dat gesprek hebben wij gekozen om deze werksessie z.s.m. te laten plaatsvinden. Een kern collega die bij deze werksessie aanwezig moet zijn, [redacted], is er echter pas vanaf volgende week. Daarom is nu gekozen voor donderdag 16 januari, wat volgens de agenda's de enige geschikte dag is voor volgende week.

Omdat je [redacted] heb ik dan ook zonder nader contact met je dit tijdstip gekozen. [redacted]. Lang verhaal kort, wat ik wil zeggen is: Excuses als dit moment je niet goed uitkomt.

Vind je het in dat geval goed als wij deze werksessie laten doorgaan (als interne sessie) en dat ik daarna bij jou kom met de lijst vragen die wij dan al hebben opgesteld?

Misschien heeft dit voornoemde s.w.s. je voorkeur, omdat je al duidelijk hebt aangegeven alleen te willen betrokken zijn als dat echt nodig is. Mijn ideaalbeeld is wel -zoals hierboven al genoemd- dat je bij deze sessie aanwezig bent, maar ik begrijp het ook als dit gezien de situatie niet lukt…

Het wordt vervolgd.

Voor nu wens ik je nog de beste wensen voor 2025 en hopelijk tot snel.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 18-12-2024 08:40
**Aan:** [redacted]@flevoland.nl>
**Onderwerp:** RE: Bodemrapport ELS

Dag [redacted],

De 2e versie van het rapport van de BK Ingenieurs hebben wij nog niet gedeeld met [redacted], omdat deze versie nogal wat omissies had, zoals opgenomen in de mail die ook met jou is gedeeld. Wij wachten op de aangepaste versie die wij verwachten deze week te ontvangen. Ik heb hierover vorige week en deze week meermaals gebeld met BK.

En gisteren was er contact tussen de inhoudelijke collega's bij ons en BK. Onderstaande terugkoppeling kreeg is van hen:

> '*Goedemorgen allen,*
>
> *Vanochtend zijn [redacted] en ik gebeld door [redacted]. Hij is druk bezig met het aanpassen van de rapportage en wilde nog een aantal zaken met ons doornemen. Uiteindelijk hebben we drie kwartier met hem aan de telefoon gezeten over de mate waarin ze onze uitgebreide vragen uit de eerdere mail kunnen beantwoorden.*
>
> *Er worden onder andere luchtfoto's en berekeningen en indicatieve toetsingen voor de SOM PFAS toegevoegd. [redacted] verwacht deze week de aangepaste rapportage aan te leveren.'*

Dit betekent, met enige voorzichtigheid, dat wij deze week de aangepaste versie ontvangen.

Eventueel kan die versie direct gedeeld worden met [redacted]. Ik zeg eventueel omdat wij bij de ontvangst van de 2e versie hebben gezegd dat wij/ de OFGV eerst zelf het rapport wilden duiden voordat het verder gedeeld werd.

Ik heb nu die vraag intern gesteld (voor alle zekerheid) namelijk hoe lang na de ontvangst van de 3e versie verwachten wij het rapport te kunnen delen met [redacted] en ELS. Oftewel hoeveel tijd de bodemdeskundigen nodig denken te hebben voor de eerste duiding.

Zodra ik het antwoord heb, laat ik het je weten.

[redacted]

Groeten,

[redacted]

**Van:** [redacted]@flevoland.nl>

**Verzonden:** woensdag 18 december 2024 08:19

**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>

**Onderwerp:** Bodemrapport ELS

Hoi [redacted],

Hebben jullie het bodemrapport nog naar [redacted] gestuurd met het verzoek om aanvulling door BK?

Ik heb destijds aan een statenlid aangegeven dat het rapport in december beschikbaar zou zijn. Die komt daar nu weer op terug.

Laat even weten wat de stand van zaken nu is, dan kan ik het statenlid informeren.

Groet, [redacted]

Verzonden vanuit Outlook voor iOS

***disclaimer***
https://www.flevoland.nl/Content/Pages/Disclaimer-e-mail

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 06-01-2025 11:39
**Aan:** [redacted]@flevoland.nl>
**Onderwerp:** RE: ELS en VRP aanschrijving LOD

---

Dag [redacted]

Ik heb de laatste versie nog niet gekregen, wel had ik voor de Kerst opmerkingen op de conceptversie aangeleverd.

Ik vraag dit na en kom bij je terug.

Ook de beste wensen voor jou en ik hoop/ denk tot heel snel!

Hartelijke groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@flevoland.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 11:31
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** ELS en VRP aanschrijving LOD

Hoi [redacted]

Allereerst de beste wensen voor het nieuwe jaar!

Ik zag in mijn mail dat jullie een LOD hebben verstuurd naar ELS voor de VRP (lekker hé al die afkortingen…). Ik zie echter geen datum vermeld waarop deze moet zijn ingediend. Lees ik er overheen of is dit vergeten?

Hoor graag van je.

Met vriendelijke groet,

**Van:** [redacted], [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Verzonden:** 06-01-2025 13:30
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: vrp

---

Hoi [redacted],

Dat is prima en was ook mijn gedachte.

Groet,
[redacted]

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 13:22
**Aan:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Onderwerp:** RE: vrp

**Let op:** Dit bericht is afkomstig van een externe afzender. Controleer de afzender zorgvuldig voordat je op links of bestanden klikt of vertrouwelijke informatie verstrekt. Zo voorkom je dat cybercriminelen via Phishing persoonlijke of vertrouwelijke gegevens kunnen stelen.

Dat is goed. Donderdag zal moeten lukken. Zal ik dan mijn aantekeningen naar jou sturen zodat jij [redacted] beantwoord, of is het nu de bedoeling dat ik [redacted] rechtstreeks benader, met jou in de cc. Beide vind ik prima.

**Van:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 13:17
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: vrp

Hoi [redacted],

Het betreft idd de eerste. Het gaat over ons laatste overleg waar jij, [redacted] en ik in gesprek waren met [redacted]. Ik denk dat wel 5 a 6 punten benoemd hebben.
Het gaat deels om de vragen, die mogelijk van [redacted] kwamen, waar we nog onduidelijkheden/vragen over bestonden.
Als ik de aantekeningen a.s. donderdag kan ontvangen dan is dat prima.

[redacted]

Groet,
[redacted]

**Van:** [redacted], [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 13:13
**Aan:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>

**Onderwerp:** RE: vrp

**Let op:** Dit bericht is afkomstig van een externe afzender. Controleer de afzender zorgvuldig voordat je op links of bestanden klikt of vertrouwelijke informatie verstrekt. Zo voorkom je dat cybercriminelen via Phishing persoonlijke of vertrouwelijke gegevens kunnen stelen.

Dag [redacted],

Gaat het om onze laatste bespreking op locatie? Of het VRP gesprek dat wij ook met [redacted] hebben gevoerd? Ik denk de eerste.

Ik zou zo een weergave kunnen sturen, maar dat gaat mij vandaag niet lukken. Het gaat dan om de vragen van [redacted] die wij ter plekke hebben gesteld volgens mij klopt het?

En het enige belangrijke punt daarbij was een maatregel moest worden aangepast. Ik heb mijn aantekeningen niet direct bij de hand. Ik ben vandaag [redacted] maar was net mijn mails aan het checken.
Ik kan deze weergave deze week sturen, wss donderdag wordt het. Gezien [redacted] ik ben [redacted] namelijk.

Groeten,
[redacted]

**Van:** [redacted]<[redacted]@zuiderzeeland.nl>

**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 13:06

**Aan:** [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>

**Onderwerp:** FW: vrp

**Urgentie:** Hoog

Hoi [redacted],

Allereerst de beste wensen en een gezond 2025 toegewenst.
Zie onderstaande vraag van ELS. Als het goed is heb jij aantekeningen gemaakt van het laatste afstemmingsoverleg en de aandachtspunten beschreven.
Wil jij [redacted] een reactie sturen of zal ik mijn punten voor hem op papier zetten. Aangezien de OFGV bevoegd gezag is vind ik het raadzaam dat jij de besproken punten met hem deelt.
Hoe sta jij hierin?

Lukt het jou om mij vandaag een reactie te sturen, dan kan ik een reactie sturen naar [redacted].

Groet,
[redacted]

**Van:** [redacted]@schroothandel-els.nl>

**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 12:31

**Aan:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>

**Onderwerp:** vrp

**Let op:** Dit bericht is afkomstig van een externe afzender. Controleer de afzender zorgvuldig voordat je op links of bestanden klikt of vertrouwelijke informatie verstrekt. Zo voorkom je dat cybercriminelen via Phishing persoonlijke of vertrouwelijke gegevens kunnen stelen.

Han de beste wensen voor 2025!
Zou jij mij nog even de aantekeningen wille sturen ik doe het nu uit het hoofd. [redacted] gaat er deze week mee aan de slag

Met vriendelijk groet,

[redacted]

Eerste Lelystadse schroothandel B.V.
Staalstraat 19
8211 AH Lelystad
Tel (0320) 24 01 43
Fax (0320) 28 13 02
www.schroothandel-els.nl




De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn.
Is dit bericht niet voor u bestemd, neemt u dan contact op met de afzender en verwijder het bericht.
Het verspreiden of openbaar maken van dit bericht zonder toestemming van de afzender of geadresseerde is onrechtmatig.

Waterschap Zuiderzeeland hecht veel waarde aan de bescherming van uw privacy.
Lees in onze privacyverklaring hoe we met uw persoonsgegevens omgaan.

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

**DATUM**
29 oktober 2024

# RAPPORTAGE CONTROLEBEZOEK E.L.S.

**ONDERWERP:**

Rapportage n.a.v. controlebezoek Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS) te Lelystad

**DATUM CONTROLE**

11 september 2024

**OPGEMAAKT DOOR**

[redacted]

Waterschap Zuiderzeeland voert, ter bescherming van de doelmatige werking van de afvalwaterzuiveringsinstallatie en op verzoek van de OFGV, controles uit op het door bedrijven geloosde afvalwater en andere relevante zaken die betrekking hebben op de afvalwaterlozing(en).

In dit kader is door de heren [redacted] en [redacted], beide [redacted] van het Waterschap Zuiderzeeland, een controlebezoek uitgevoerd bij:

**Bedrijf:** **Eerste Lelystadse Schroothandel (ELS)**
**Locatie:** **Staalstraat 19 te Lelystad**
**Datum controlebezoek:** **11 september 2024**

Tijdens het controlebezoek is gesproken met de heer [redacted].

## Wettelijk kader

De controle is uitgevoerd ter controle van de naleving van de (lozings) voorschriften genoemd in de ambtshalve wijziging omgevingsvergunning van 14 juni 2022 met kenmerk Z2021-011386 in combinatie met sectorplan 45.

De aanleiding van het controlebezoek zijn de constateringen en resultaten van de vorige controles in 2023 en 2024. Hierbij zijn (verhoogde) concentraties PFAS/PFOS in het geloosde afvalwater aangetroffen. Hierover heeft het waterschap aan de OFGV een adviesrapportage toegezonden.
Mede naar aanleiding van de eerdere resultaten heeft de OFGV, d.d. 16 november 2023, een waarschuwingsbrief met kenmerk Z2023-004997/D2023-234714 naar de Eerste Lelystadse Schroothandel verstuurd.

## Monstername

Tijdens het bezoek zijn monsters genomen van het geloosde bedrijfsafval-water, te weten: Effluent zuiveringstechnische voorziening.
In dit geval een slibvangput en een olie- en benzineafscheider (OBAS) voor het behandelen van hemelwater afkomstig van het verharde terrein(oppervlak). De monsters zijn geanalyseerd op PFAS/PFOS.

Ten tijde van de monstername was er sprake van een zichtbare afvalwater-lozing in de controlevoorziening waardoor een representatieve monstername heeft plaatsgevonden.

## Resultaten afvalwateronderzoek 2021-2024

In de onderstaande tabel zijn de concentraties PFAS/PFOS van de afgelopen 2 jaar weergegeven.

| Datum controlebezoek ZZL | Concentratie PFAS/PFOS |
|---|---|
| 19 december 2021 | 70,40 µg/l |
| 21 september 2022 | 114,53 µg/l |
| 10 november 2023 | 53,62 µg/l |
| 12 december 2023 | 15,06 µg/l |
| 15 februari 2024 | 25,50 µg/l |
| 29 mei 2024 | 19,21 µg/l |
| 21 september 2024 | 13,72 µg/l |

**ZAAKNUMMER**
1013485

**Advies**
Geadviseerd wordt om een (waarschuwings)brief op te stellen en aan het bedrijf toe te sturen waarin de onderstaande aandachtspunten worden benoemd:

- *Uit de analyseresultaten van bovengenoemde controle op 11 september 2024 blijkt dat PFAS/PFOS verontreinigd terreinwater (bedrijfsafval-water) wordt geloosd op de gemeentelijke vuilwaterriolering.*
  *De lozing van PFAS/PFOS op het riool is niet toegestaan en is ons inziens een overtreding van voorschrift 5.3.1. van de omgevingsvergunning in combinatie met sectorplan 45.*
- Het bedrijf te vragen en verplichten (middels een VRP) om verdere 'goodhousekeeping' maatregelen te treffen waardoor het te lozen PFAS/PFOS houdend afvalwater wordt gesaneerd of tot een minimum wordt beperkt.
- Het analysecertificaat van 11 september 2024 bij de brief te voegen.

Geadviseerd wordt om overeenkomstig uw waarschuwingsbrief van 16 november 2023 met kenmerk Z2023-004997/D2023-234714 te handelen en uitvoering te geven aan de door u benoemd handhavingstraject. Concreet: De eerder geconstateerde niet toegestane lozingssituatie met PFAS/PFOS is (nog) niet beëindigd of tot een minimum teruggebracht.

**Afschrift**
Overeenkomstig de gemaakte afspraken ontvangt Waterschap Zuiderzeeland graag een afschrift van de (waarschuwings-)brief die de OFGV aan E.L.S. heeft verstuurd.

**Ondertekening**

| | **Handtekening** |
|---|---|
| 29 oktober 2024<br><br>mevrouw [redacted] | Elektronisch ondertekend<br>[redacted]<br>op 31-10-2024 |

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 16-12-2024 10:54
**Aan:** [redacted]@schoemaker.nu>,
[redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Overleg ter afweging 2 (voorgenomen) lod's op ELS

---

Dag allebei,

Erg fijn dat wij zo kunnen overleggen. Hieronder de link.

Het gaat om onderstaande 2 lasten:

1. Er dient *nu* (vóór de feestdagen) een last onder dwangsom te worden opgelegd voor het afdwingen van een volledig VRP. De begunstigingstermijn kan worden afgestemd op de gemaakte afspraak over het aanleveren van het aangepaste VRP.
2. Ik heb [redacted], zoals reeds aan jullie gemaild, heel duidelijk aangegeven dat er mogelijkerwijs een last onder dwangsom op grond van de specifieke zorgplicht bepaling kan worden opgelegd t.a.v. de maatregelen voor het verwerken van brandblussers. Hij was dus volkomen op de hoogte.

---

## Microsoft Teams [Need help?]

### Join the meeting now

Meeting ID: 372 806 419 908

Passcode: Qf2hv6yH

---

For organizers: Meeting options

---

[redacted]

OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]s@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 18-12-2024 16:29
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Beoordeling VRP van E.L.S.

---

Hoi [redacted],

Morgen even ons bezoek aan ELS nabespreken en bekijken welke handhaving nu opgestart moet worden en welke niet?

Tevens even afstemming zoeken met [redacted] over het bezoek of doe jij dat sowieso?

Groet [redacted]

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** woensdag 18 december 2024 11:14
**Aan:** [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** FW: Beoordeling VRP van E.L.S.

**Van:** [redacted]<[redacted]@schoemaker.nu>
**Verzonden:** vrijdag 6 december 2024 10:06
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>; [redacted]
[redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Beoordeling VRP van E.L.S.

Allen,

[redacted] Dat betekent dat ELS in ieder

geval vanaf 9 oktober jl. gehouden is aan de naleving van de derde versie van het VRP. Nu het VRP inhoudelijk nog niet voldoet en volledig is, zie ik de volgende stappen voor mij:

[redacted]

[redacted]

Met vriendelijke groet,


**Schoemaker Advocaten**

[redacted]

~

**Bezoekadres**

Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15

~

KVK: 08194141

www.schoemaker.nu



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, w
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onde
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return

**Van:** [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>

**Verzonden:** vrijdag 6 december 2024 09:32

**Aan:** [redacted]@schoemaker.nu>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>

**CC:** [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>[redacted]

[redacted]@ofgv.nl>

**Onderwerp:** RE: Beoordeling VRP van E.L.S.

Dag [redacted]

Ik heb net [redacted] gesproken. Hij geeft aan:

- Dat het VRP (3e en daarmee de huidige versie) op wezenlijke delen tekortschiet.
- Dat hij deze omissies reeds in zijn email van 5 december (direct hieronder) geschetst.
- Het gaat om (kort weergegeven):
    1. Het Bal is gewijzigd. Alle PFAS is nu ZZS. Het VRP moet worden aangepast op deze wijziging;
    2. Het VRP (3e versie) besteedt alleen aandacht aan PFAS in brandblussers, terwijl ELS als metaalverwerkingsbedrijf met meer ZZS te maken heeft, bijv. zware metalen en oplosmiddelen. Hoe het bedrijf tav dit type ZZS verwacht te voldoen aan haar minimalisatieplicht ontbreekt volledig in het rapport, waarover ook het waterschap al een opmerking heeft gemaakt. Het VRP moet dus aangevuld worden met maatregelen over overig ZZS;
    3. En als laatst, zeer belangrijk volgens [redacted]: het VRP haalt de MTR-toets niet. Hiermee voldoet het VRP (3e versie) dus niet aan het bepaalde in artikelen 5:24 en 5:25 Bal.

Deze drie punten (gebreken) maken volgens [redacted] dat wij het VRP (3e versie) met alle maatregelen die erin zijn opgenomen (waarover ook nog wat op te merken is maar dat zijn kleine punten) niet volstaat/ niet akkoord is/ niet goedgekeurd kan worden/ schiet te kort oftewel niet genoegzaam.

Wat betekent dit?

Ik zie dan de volgende stap als volgt: Vervolg geven op de last die [redacted] al had opgelegd aan ELS voor het aanleveren van een (genoegzaam) VRP. In dat handhavingstraject bevonden ons ergens eind juli ‘24 in de fase van beantwoording zienswijze advocaat ELS. Echter, omdat ELS net in dezelfde week kwam met de 3e versie van het VRP waarin wij de last definitief wilden opleggen, hebben wij gezegd dat het juridisch verder gaan wellicht niet nodig/ opportuun was en dat wij even wilden afwachten hoe de beoordeling van de 3e versie van het VRP zou

uitvallen.

Echter, inmiddels (maanden later) weten wij dat ook de 3e versie van het VRP niet voldoet.

Dan is mijn idee dat de last die [redacted]al had opgelegd zsm definitief moet worden gemaakt.

En daarom zie ik (maar dan als jurist en ik hoor graag als ik een denkfout maak hier) niet in hoe en of wij juridisch ook een last kunnen opleggen op de delen van het VRP waarvan wij eigenlijk zeggen niet volstaat. Immers zie ik het als jurist dan het VRP als niet bestaand. Het moet opnieuw.

Misschien dat jullie vinden dat dit toch kan? Dus handhaven op delen van het VRP dat wij in zijn geheel niet goed genoeg vinden/ inhoudelijk afkeuren?

Invulling VRP

Als laatst verwees [redacted]mij naar onderstaande link. Hierin zie je per branche een lijst van ZZS waaraan een bedrijf ten minste aandacht moet besteden (lees: opnemen) in haar VRP. Het is een lange lijst voor een metaalverwerkingsbedrijf als ELS waaraan het 3e VRP niet voldoet. Ook om deze reden kan het VRP niet aanvaard worden als een genoegzaam VRP conform de uitgangspunten van 5:24 en 5:25 hoor ik van [redacted].

Zie ZZS-navigator - activiteit | Risico's van stoffen

Als je daar invult dat het gaat om cat. 3.5 afvalbeheer en cat 3.5.4 metaalrecycling, dan toont de navigator de relevante ZZS.

Hoe nu verder?

Wat ik nu met [redacted]heb afgesproken is dat ik ons gesprek naar jullie terugkoppel.

Een vervolg optie die ik voor me zie -wat ik zelf kan doen- is een mail opstellen over het VRP met de input van [redacted]/ waterschap en J[redacted]waarin ik namens de OFGV richting ELS aankaart op welke delen het VRP niet aanvaardbaar is/ gebreken bevat. In principe is dit misschien iets juridisch, en niet een actie van een [redacted]Aan de andere kant is het zuiverder als [redacted]hiermee zich niet bemoeit. Die mail stem ik dan met [redacted]en [redacted]af voordat het verzonden wordt naar ELS- volgende week.

In de tussentijd wat dit betekent (juridisch) voor het/ ons idee intern om (zonder voornemen) een last op te leggen gericht op de niet gerealiseerde delen (maatregelen) van het VRP… die vraag parkeer ik even en heb dit inhoudelijk gesprek graag persoonlijk (als kan maandag via Teams) met elkaar.

Ik ga dus nu een overleg inplannen voor ons voor maandagmiddag a.s.

Hoor graag van [redacted] of zij dan beschikbaar is.

Groeten,

[redacted]

**Van:** [redacted]@schoemaker.nu>

**Verzonden:** vrijdag 6 december 2024 09:01

**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>

**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>

**Onderwerp:** Re: Beoordeling VRP van E.L.S.

Goedemorgen [redacted]

Ik denk [redacted]

Het overleg moet dan wel volgende week plaatsvinden met ELS. Het lijkt mij niet meer realistisch om dat overleg voor het overleg met het waterschap a.s. maandagmiddag te laten plaatsvinden.

Ik ben rond 10 uur op kantoor en bereikbaar.

Groeten, [redacted]

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Met vriendelijke groet,
Schoemaker Advocaten
[redacted]
~
Bezoekadres
Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15

~
KVK: 08194141
www.schoemaker.nu
Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, w
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onde
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>

**Verzonden:** donderdag 5 december 2024 14:13

**Aan:** [redacted]@schoemaker.nu>

**CC:** [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>;

[redacted]<[redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>

**Onderwerp:** RE: Beoordeling VRP van E.L.S.

Hallo,

Antwoorden

1. Op 9 oktober inderdaad (*Vermijdings– en Reductieplan Eerste Lelystadse Schroothandel, versie 3, 9 oktober 2024*). Op 10 oktober heb ik mijn opmerkingen over deze versie aan [redacted]verstuurd en later ook aan [redacted]Het plan komt nog op twee wezenlijke punten tekort, namelijk de immissietoets (zie art, 5.25 Bal) en er is uitsluitend ingegaan op PFAS. Er zijn ook andere ZZS. Daarnaast moeten [redacted] [redacted]en het waterschap nog naar het VRP kijken. De e-mail van 10 oktober stuur ik naar je door.

2. Nee, de opmerkingen van het ZZL heb ik niet bekeken, die zijn immers ook van een maand later. Ik ging ervanuit dat de gezamenlijke opmerkingen zouden leiden tot een aanpassing van het VRP die dan opnieuw ter beoordeling aan ons wordt aangeboden. Het ZZL is overigens leidend bij de maatregelen ter beperking van de emissies naar het water. De met geel gemarkeerde opmerkingen hieronder zijn de opmerkingen van het ZZL over het VRP van 9 oktober. Ik heb dat dus zo begrepen dat deze weer door ELS moeten worden beantwoord. Als medewerker luchtkwaliteit ben ik ook niet de eerst aangewezene om dit te beantwoorden.

3. In het VRP staan 19 maatregelen dus het is mij onbekend waar de 20ste maatregel vandaan komt. Maar maatregel 14a van het VRP is volgens mij identiek. Uit de formulering van het VRP (maatregel 14 a en bijlage 7) kun je concluderen dat dit al is gedaan. Wat mij betreft verder ter afstemming met ELS.

En inderdaad, zoals je zegt zal het VRP waarschijnlijk leiden tot aanpassing van de vergunning.

Je kunt me altijd nog weer even bellen.

Groet, [redacted]

**Van:** [redacted]<[redacted]@schoemaker.nu>

**Verzonden:** woensdag 4 december 2024 15:12

**Aan:** [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>

**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>; [redacted]<[redacted]@ofgv.nl>

**Onderwerp:** Beoordeling VRP van E.L.S.

**Urgentie:** Hoog

Hallo [redacted]

Kan jij mij vertellen wat de laatste stand van zaken is ten aanzien van het door E.L.S. aangeleverde aangepaste VRP. Graag zou ik daarover het volgende willen weten:

1. Op welke datum heeft E.L.S. de meeste recent aangepaste versie van het VRP aan de OFGV toegezonden? Is het de versie van 9 oktober jl.?

2. Is bijgesloten beoordeling van het waterschap van het VRP (versie van 9 oktober 2024) betrokken bij jouw beoordeling over het VRP? Het waterschap stelt daarin een aantal vragen over de maatregelen die ELS in hoofdstuk 7 van het VRP heeft vermeld en gerealiseerd. Ik heb die maatregelen hieronder in een tabel opgenomen. Met geel gemarkeerde tekst heb ik daarin de vragen van het waterschap en van mij opgenomen.

Zou jij die kunnen beantwoorden? Mocht de maatregel namelijk nog onvoldoende duidelijk zijn vermeld dan kan de provincie wellicht op grond van de specifieke beoordelingsplicht uit art. 2.11 Bal een handhavingsbeschikking nemen om verbetering van die die maatregel af te dwingen.

3. Er is ook een 20ste maatregel in de tabel opgenomen. Ik heb die maatregel overgenomen van een beoordeling van [redacted] Kan jij aangeven of die maatregel inderdaad in het VRP is opgenomen en of die maatregel al is gerealiseerd?

Tot slot: lukt het om deze vragen uiterlijk voor a.s. vrijdagmiddag te beantwoorden? Ik moet mij advies/memo hierover uiterlijk vrijdagmiddag afronden. De memo wordt a.s. maandag met het waterschap besproken. Mocht mij mail vragen oproepen, wil jij mij dan bellen? Ik ben tot en met a.s. vrijdag telefonisch zeer goed bereikbaar.

| | Maatregel | Gerealiseerd | Niet-gerealiseerd |
|---|---|---|---|
| 1. | Sorteren en overslag blussers in de hal (**Vraa[redacted]Waterschap aan OFGV: is dit direct bij binnenkomt en blijven de schuimbrandblussers dan in de loods opgeslagen?)** | 23 november 2024 | |
| 2. | Verwerkt schroot opslaan in containers op buitenterrein (**Vraa[redacted]/Waterschap aan OFGV: hoe vloeistofdicht zijn die containers?**) | 1 augustus 2024 | |
| 3. | Aanschaf water-stofzuiger voor opzuigen stoffen na val brandblusser op bedrijfsvloer (**Vraag[redacted]/ Waterschap: hoe wordt dit water afgevoerd naar de tanks op het buitenterrein?)** | 1 augustus 2024 | |
| 4. | Gebruik absorptiemateriaal **(Vraag[redacted]aan OFGV: hoe wordt absorptiemateriaal afgevoerd?**) | 15 oktober 2024 | |
| 5. | Aanbrengen kantelaars op heftrucks | 1 augustus 2024 | |
| 6. | Maandelijks afspuiten buitenterrein | 1 mei 2024 | |
| 7. | 1x per kwartaal OBAS en goot reinigen en het water wordt afgevoerd naar Denemarken (**Vraag[redacted]an OFGV:** | 1 mei 2024 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **wordt dit water dan opgeslagen in de tank?)** | | |
| 8. | Leiding verwerkingsinstallatie naar opslagtanks | 1 februari 2024 | |
| 9. | Afdekken opslagtanks met rubber | 1 januari 2024 | |
| 10. | Ontwateringszeef en opvoerband afspuiten | 1 maart 2024 | |
| 11. | Inschakelen PFAS-expert | 1 november 2023 | |
| 12. | Plaatsing extra afsluiter op slang van de tank(s) | 24 november 2023 | |
| 13. | Tijdelijke afzetting locatie waar een schuimblusser in de loods op de vloer is gevallen | 15 oktober 2024 | |
| 14. | Maatregelen om schuimvorming verwerking schuimblussers tegen te gaan | 1 maart 2024 | |
| 15. | Plaatsing doekenfilter verweringsinstallatie brandblussers | 1 juli 2024 | |
| 16. | Plaatsing camera opslagtanks spoelwater schuimblussers | 26 januari 2024 | |
| 17. | Trendanalyse PFAS Waterschap | 1 april 2024 | |
| 18. | Bloedanlayse werknemers | 1 augustus 2024 | |
| 19. | Deuren van de ruimte waarin de verwerkingsinstallatie staat gesloten houden tijdens verwerken schuimblussers | 15 oktober 2024 | |
| 20 | Aanbrengen van een slang in RVS-opvangbak voor het afzuigen/pompen van schuim (**Vraag [redacted] aan OFGV/Waterschap: valt deze maatregel onder een van de maatregelen genoemd in het VRP onder 1 t/m 19 of niet?**) | | x |

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]; [redacted]
**Onderwerp:** FW: Aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december 2024
**Datum:** dinsdag 14 januari 2025 14:31:00
**Bijlagen:** image001.png
image002.jpg
image003.jpg
image004.jpg
image005.jpg
image006.gif

---

Dag collega's,
Onderstaande t.k.
Groeten,
[redacted]

**Van:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Verzonden:** dinsdag 14 januari 2025 12:09
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december 2024

Goedemiddag [redacted],

Naar aanleiding van onderstaande mail, notitie van [redacted] en je vraag. Hierbij nog een paar kleine aandachtspunten van mijn kant op het VRP.

- Blz 17: tekst aanpassen: Deze voorschriften zien op het voorkomen of, voor zover dit niet mogelijk is, het tot een milieutechnisch aanvaardbaar niveau beperken van de emissie door ELS van ZZS naar ~~het oppervlaktewater~~. de riolering en naastgelegen oppervlaktewater via de hemelwaterafvoer.
- Blz 18: tekst aanpassen: Door brandblussers alleen binnen in de fabriekshal te verwerken wordt emissie van PFAS naar ~~het oppervlaktewater~~ de riolering en naastgelegen oppervlaktewater via de hemelwaterafvoer (via afstroming van verharde buitenterrein) voorkomen.
- Blz. 19 tekst aanpassen: Door brandblussers alleen binnen in de fabriekshal te verwerken wordt emissie van PFAS naar ~~het oppervlaktewater~~ de riolering en naastgelegen oppervlaktewater via de hemelwaterafvoer (via afstroming van verharde buitenterrein) voorkomen.
- Blz. 20 tekst aanvullen: ELS monitort naast de geregelde monitoring van het Waterschap ook zelfstandig. Graag een aanvulling welke bemonsteringsfrequentie ELS zelf aanhoudt (1x per kwartaal?)
- Blz. 22 tekst aanvullen: Reductiemaatregel 1: Aanvullen en/of vastleggen: Nieuw binnen gekomen worden dezelfde dag, maar zo snel als mogelijk, binnen opgeslagen. Hierbij ook rekening houdend met het weerbeeld. De sortering vindt van de nieuwe

blussers vindt binnen plaats. De brandblussers met schuim blijven binnen, de overige brandblussers mogen buiten worden opgeslagen.

- Blz. 22 tekst aanvullen: Het verwerkte schroot wordt in twee metaalstromen vanaf 1 augustus 2024 opgeslagen in dichte containers. Hier graag een aanvulling: om welke 2 metaalstromen gaat het en hoe weet het personeel welke metaalstroom buiten in welke container moet.
- Blz. 22 tekst aanvullen: De grond waar een breuk plaatsvindt wordt na het opzuigen schoongespoten met water dat ook wordt opgevangen in de IBC. Graag aanvullen: Wat gebeurt er met het afvalwater in de IBC, Waar wordt dit naar toegebracht/afgevoerd?
- Blz. 22 tekst toelichten: De plek van de breuk wordt bestrooid met absorptiemateriaal. Tot de laatste reiniging wordt de plek met pilonnen afgezet zodat heftrucks de verontreiniging niet 'naar buiten kunnen rijden' door adsorptie van PFAS aan de banden. Graag aanvullen: Wat gebeurt er met de verontreinigd absorptiemateriaal? Waar wordt dit naar toegebracht/afgevoerd?
- Blz. 22 tekst aanpassen: Punt 6; Maandelijks afspuiten buitenterrein. Graag aan de tekst aanpassen: Het buitenterrein (betonplaat) wordt maandelijks (veeg)schoon gemaakt. Het verzoek om het terrein niet maandelijks af te spuiten, hierdoor komen juist meer verontreinigingen in het afvalwater.
- Blz. 22 tekst toelichten: Schoonmaken OBAS. De goot en de OBAS worden eenmaal per kwartaal schoongemaakt. Hier graag een aanpassing: Welke goot wordt hier precies bedoelt? Hoe wordt de goot schoongemaakt → gebeurt dit droog en/of middels water.
- Blz. 23 tekst aanpassen: Punt 12; Extra afsluiter op tankwagens. Graag tekst aanpassen naar extra afsluiter op de tanksinstallatie
- Blz. 23 tekst aanvullen: In geval een blusser binnen in de hal stuk valt, wordt de inhoud met een waterstofzuiger opgezogen waarna absorptiemateriaal wordt gestrooid om de resten PFAS op te zuigen. Graag de tekst aanvullen: Wat gebeurt er met de verontreinigd afvalwater en/of absorptiemateriaal? Waar wordt dit naar toegebracht/afgevoerd?
- Bijlage 5: Extra afsluiter op tankwagens zzs emissie naar ~~tucht beperken 24;~~ Aanpassen naar 'riolering'. -→ check op lucht/water/riolering, staan meerdere punten die niet kloppen.

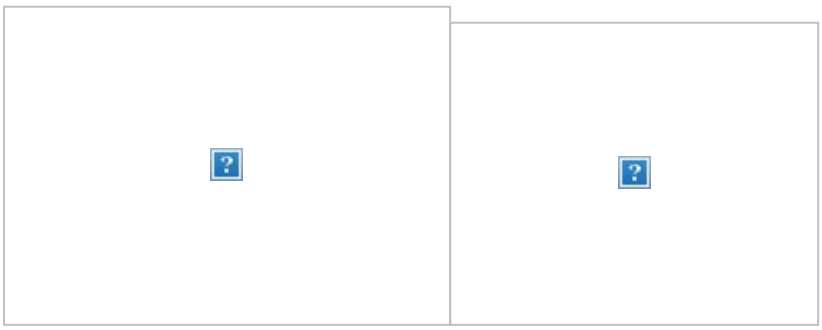
Als er vragen zijn dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Afdeling Waterbeheer

**Waterschap Zuiderzeeland**
adres Lindelaan 20, 8224 KT Lelystad
Postbus 229, 8200 AE Lelystad
e-mail [redacted]@zuiderzeeland.nl
tel +31 6[redacted]
web www.zuiderzeeland.nl



*Volg ons op Facebook, X, Instagram en LinkedIn.*

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 13 januari 2025 16:59
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted], [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december 2024

> **Let op:** Dit bericht is afkomstig van een externe afzender. Controleer de afzender zorgvuldig voordat je op links of bestanden klikt of vertrouwelijke informatie verstrekt. Zo voorkom je dat cybercriminelen via Phishing persoonlijke of vertrouwelijke gegevens kunnen stelen.

Dag[redacted],

Wij hebben elkaar net aan de lijn gehad over een vraag van[redacted]. Tijdens dit telefoongesprek heb je geïnformeerd of ik mijn aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december 2024 met jullie kon delen.

Dit kan zeker en is hierbij bijgevoegd. Zoals tijdens ons telefoongesprek is aangegeven, betreffen deze aantekeningen echter mijn eigen aantekeningen die niet formeel in het dossier opgenomen worden.

Als jullie op zoek zijn naar concrete verbeterpunten voor het VRP, de ons bekende laatste versie van 9 oktober 2024, dan verwijs ik jullie graag naar onze eerdere e-mail daarover (met opmerkingen OFGV en het waterschap), hier alsnog bijgaand.

Zoals net besproken, neem ik [redacted] hier in de cc.
Graag horen wij van jou, [redacted] als je punten in mijn aantekeningen zie die anders dan wel scherper moeten worden geschreven.
Die informatie wil [redacted] graag delen met hun adviseer de heer [redacted] zodat deze de allerlaatste aanvullingen op het VRP kan doen.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

**Van:** [redacted]
**Aan:**
**Onderwerp:** punten els
**Datum:** maandag 13 januari 2025 16:25:31

---

Morgen ppt bij heemreedschap

Overleg met [redacted]

24e dec betekenen dwangsom

Concept vrp klaar

[redacted] bellen over zijn vraag over de opname.

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 11-12-2024 21:16
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Overleg E.L.S. over VRP - stand van zaken verwerken schuimblussers op huidige locatie

---

Dag [redacted]

IK heb BK Ingenieurs gebeld vandaag en heel stellig en ontstemd gevraagd om zsm bij ons terug te komen met een reactie wanneer wij nu het rapport mogen ontvangen en dat dit zeker niet aansluit op de verwachtingen en afspraken.

Ik heb nu geen email van hen nog. IK zit dan ook met de vraag in hoeverre het zin heeft met hen door te gaan.

Mocht onderstaande een nieuwe offerte nodig maken, dan kunnen wij wat mij betreft een ander bedrijf benaderen.

Hoe sta je hierin?

Het antwoord dat ik ktreeg is dat zij blijkbaar aan het verhuizen zijn en dat de vertraging daardoor komt. Aan[redacted]kon ik niet doorverbonden worden. Ik heb eerlijk gezegd net ingelogd om te kijken of wij een bericht had ik. Ik niets in ieder geval. Heb je iets gehoord of ontvangen?

Morgen verder anders.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** woensdag 11 december 2024 12:50
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** FW: Overleg E.L.S. over VRP - stand van zaken verwerken schuimblussers op huidige locatie

Hallo [redacted]

[redacted] noemt de verwerking van poederblussers en eventuele luchtmetingen.

Ondanks herhaalde verzoeken heeft [redacted] hier geen offerte voor gedaan.

Dus dat moeten we dan nog weer onder de aandacht brengen?

Groet, [redacted]

**Van:** [redacted]@schoemaker.nu>
**Verzonden:** woensdag 11 december 2024 12:42
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Overleg E.L.S. over VRP - stand van zaken verwerken schuimblussers op huidige locatie

Beste allen,

Zojuist heb ik de advocaat van E.L.S. gesproken over het geplande overleg van morgen over het VRP. Ik heb hem verteld dat de kans bestaat dat een last onder dwangsom wordt opgelegd op grond van de specifieke zorgplichtbepaling in relatie tot de in het VRP opgenomen maatregelen om de emissie van PFAS op het vuilwaterriool te verminderen. Hij begrijpt dat.

Overigens verwerkt E.L.S. op dit moment geen schuimbrandblussers meer, maar wel poederblussers. De planning is er op dit moment op gericht om het verwerken van de poederblussers in de tweede week van 2025 te staken. Hetgeen ik niet weet is of E.L.S. al bij de OFGV heeft gemeld dat er weer poederblussers worden verwerkt. Dat heeft de OFGV wel uitdrukkelijk gevraagd omdat er als dan luchtmetingen worden gehouden. Houden jullie dit zelf in de gaten?

Met vriendelijke groet,

Schoemaker Advocaten

[redacted]

06 [redacted]

~

**Bezoekadres**

Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15

~

KVK: 08194141

www.schoemaker.nu

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wo
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onde
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return

**Van:** V[redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 14-12-2024 15:16
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Overleg E.L.S. over VRP - stand van zaken verwerken schuimblussers op huidige locatie

---

Dag [redacted]

Kunnen wij geen ander bedrijf vragen voor de meting naar lucht? Ik kan dit nog met je bespreken evt?

Ik heb afgelopen week gebeld met BK en nog steeds geen enkel terugkoppeling.

Ik ga hen maandag bellen en informeren dat wij de omissies die wij in hun rapport hebben geconstateerd maar moeten openbaren. [redacted] art. 5.2.1 art. 5.2.1

Heb je de contactgegevens van de manager? Het liefst stuur ik een mail zodat er later geen misverstand kan zijn wat ik heb gevraagd dan wel gecommuniceerd. Zo niet, misschien zijn/ haar naam?

Hoor het graag…

Groeten,

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Bezoek bij ELS door het waterschap en de OFGV woensdag 18 december a.s. 14:00 uur
**Datum:** dinsdag 17 december 2024 10:05:00
**Bijlagen:** image001.jpg
image002.png
image003.jpg
image004.jpg
image005.jpg

---

Beste [redacted], beste [redacted],

Dank voor je onderstaande bericht. Wij begrijpen dat het tijdstip voor jullie niet het beste tijdstip is. Wij vinden het evenwel belangrijk dat dit bezoek deze week plaatsvindt en niet schuift naar 6 januari a.s. Wij zullen uiteraard met jullie drukte rekening houden en ons bezoek niet langer laten duren dan noodzakelijk.

Na contact intern en met het waterschap geef ik mee dat wij morgen om 14:00 uur bij ELS op (controle)bezoek komen.
Graag tot morgen ziens.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**Verzonden:** maandag 16 december 2024 14:47
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>; [redacted]@dekempenaer.nl>; [redacted], [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Bezoek bij ELS door het waterschap en de OFGV woensdag 18 december a.s. 14:00 uur

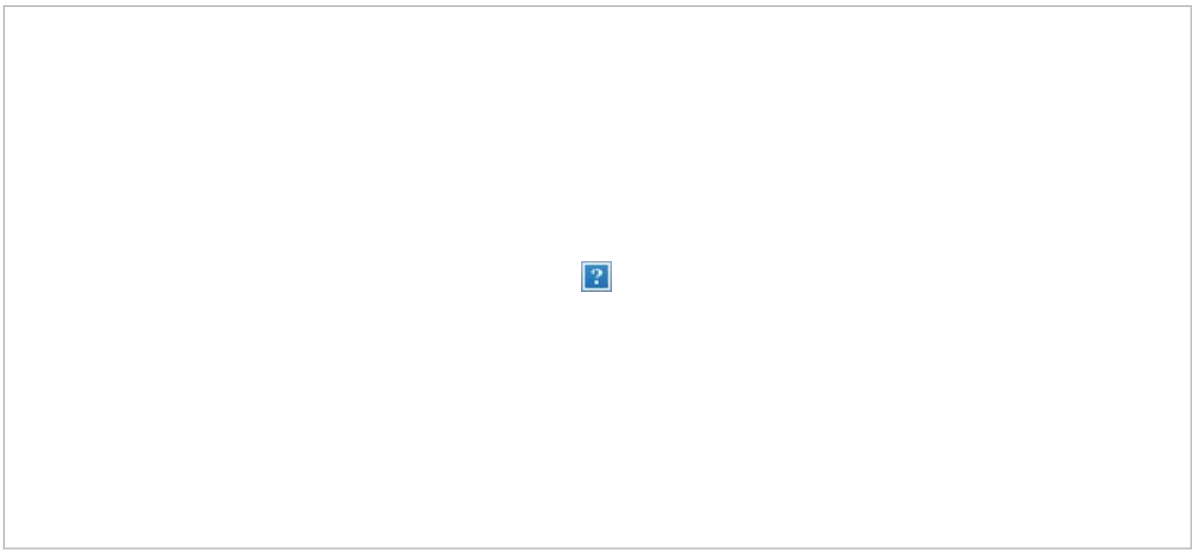
Beste [redacted],

Mijn voorkeur gaat zoals eerder genoemd niet naar a.s. woensdag 18 december. Het is op het moment top drukte, zowel op het terrein als in mijn agenda, i.v.m. de aankomende kerstperiode, bovendien wil ik jullie graag zelf ontvangen. Op dit moment schikt het mij niet, in de week van 6 januari 2025 komt dat beter uit.

Met vriendelijk groet,

[redacted]

Eerste Lelystadse schroothandel B.V.
Staalstraat 19
8211 AH Lelystad
Tel (0320) 24 01 43
Fax (0320) 28 13 02
www.schroothandel-els.nl



**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 16 december 24 13:55
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@dekempenaer.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Onderwerp:** Bezoek bij ELS door het waterschap en de OFGV woensdag 18 december a.s. 14:00 uur

Dag [redacted],

Naar aanleiding van de in het VRP van 9 oktober jl. (3e versie) opgenomen 19-tal maatregelen, welke naar ons weten al volledig zijn uitgevoerd dan wel in werking, hetgeen tijdens ons overleg van afgelopen donderdag 12 oktober nogmaals door jullie/ ELS is bevestigd, zal het waterschap deze week ELS bezoeken. [redacted] en ik zullen hierbij aanwezig zijn vanuit de OFGV.

Dit bezoek staat nu gepland voor woensdag aanstaande, op 18 december 2024 om 14:00 uur.
Het zou fijn zijn als jij dan wel een bedrijfsleider hierbij aanwezig kunt zijn.

Wij horen graag als je aanwezigheid op dit tijdstip echt niet mogelijk is.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]



E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]



Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Definitieve versie van LOD inz VRP ELS + vraag van de provincie
**Datum:** maandag 6 januari 2025 14:47:34
**Bijlagen:** Z2024-000139 OW-Besluit last onder dwangsom Flevoland Staalstraat 19 Lelystad.pdf
image001.png
image002.jpg
image003.jpg
image004.jpg

---

Hoi [redacted],

Hier is de last onder dwangsom voor ELS ten aanzien van het aanleveren van een niet deugdelijk VRP.
Op pagina's 1 en 2 wordt de hele voorgeschiedenis beschreven.
Op pagina 4 van de brief staat heel duidelijk de begunstigingstermijn: tot en met 24 januari 2025.
Volgens mij moet het dan wel duidelijk zijn voor [redacted].

Groet [redacted]

---

**Van:** [redacted] <b.wouters@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 6 januari 2025 11:47
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Definitieve versie van LOD inz VRP ELS + vraag van de provincie

Dag [redacted],

Ik kreeg net van de provincie de vraag waarom in de lod over VRP richting ELS niet is opgenomen de datum waarop ELS het VRP uiterlijk had moeten leveren. Of deze datum wellicht niet relevant was/is.

Ik heb niet de laatste versie van de lod.
Heb je die graag voor mij, zodat ik deze ook kan delen met de gemeente?

En, heb je ook een antwoord op de vraag van de provincie over het ontbreken van de datum waarop het VRP uiterlijk had moeten worden ingediend? Ik vermoed dat dit te maken heeft met hoe de last in de voornemensbrief destijds is geformuleerd. Als daarin geen specifieke datum is opgenomen, dan kun je dat ook niet terug laten komen in de definitieve last, zou ik denken.
Maar ik hoor het antwoord graag van je, als behandelende jurist.

Alvast bedankt voor de verduidelijking en je tijd!
Groeten,

[redacted]



E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]



**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Graag je check> Mijn aantekeningen van het bezoek bij ELS van 13 dec 2024
**Datum:** vrijdag 10 januari 2025 11:49:31

Hoi [redacted],

De door jouw gemaakte aantekeningen zijn een correcte weergave van wat er besproken is op 13 december.
Er staat een paar keer in de tekst dat er een buis knapt of een buis op de grond valt.
Hier bedoel je waarschijnlijk mee: een brandblusser.
Verder staan een paar taalfoutjes in, kijk daar nog even naar.

Groet [redacted]

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** donderdag 9 januari 2025 15:49
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Graag je check> Mijn aantekeningen van het bezoek bij ELS van 13 dec 2024

Dag [redacted],

Blijkbaar heeft [redacted] aan [redacted] gevraagd naar een kopie van de aantekeningen die ik had gemaakt van ons gesprek met hem. Voordat ik deze notities met hem deel, wilde ik je vragen of je ernaar kunt kijken en mij laten weten als je hierin omissies ziet.

Ik hoor graag van je en bedankt voor je check!
Groeten,
[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]@schoemaker.nu>
**Verzonden:** maandag 16 december 2024 09:52
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)

**Categorieën:** Rode categorie

Hoi [redacted],

Wij hebben [redacted] inderdaad gevraagd of hij kon gaan controleren. Dat wilde hij, maar hij was afgelopen donderdag verhinderd. In mijn herinnering is toen afgesproken dat jullie zouden gaan en de maatregelen uit het VRP zouden gaan bespreken i.r.t. het toepassen van de specifieke zorgplicht.

[redacted] kan nog steeds gaan controleren, maar hij is geen medewerker/toezichthouder van de OFGV. Er moet dan dus een toezichthouder van de OFGV met [redacted] mee en die moet ELS wijzen op eventuele tekortkomingen in de maatregelen die [redacted] constateert.

Kan jij hiermee uit de voeten? Ik zit deze week heel krap in mijn tijd. Zo niet dan bellen we.

Met vriendelijke groet,

Schoemaker Advocaten

[redacted]
06 [redacted]
~
Bezoekadres
Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15
~
KVK: 08194141
www.schoemaker.nu

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u ver
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onder meer
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return e-mail

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 16 december 2024 09:49
**Aan:** [redacted]@schoemaker.nu>
**Onderwerp:** RE: Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)

Goedemorgen [redacted],

Dit is dan een misser van mijn kant. Ik herinner mij echt wel dat hij langs zou gaan voor controle op de maatregelen.
Kunnen wijn hierover bellen vandaag na 11 uur?

Dan kan ik direct daarna [redacted] benaderen om al dan niet mijn fout te corrigeren.

Hoor het graag.
Groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@schoemaker.nu>
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 18:30
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)

Hoi [redacted],

Hetgeen jij aan [redacted] mailt is in mijn beleving niet hetgeen wij afgelopen week hebben afgesproken. Zie mijn eerdere mail. [redacted] art. 5.2.1

Met vriendelijke groet,


Schoemaker Advocaten

[redacted]
06 [redacted]

Bezoekadres
Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15

KVK: 08194141
www.schoemaker.nu



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u ve
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onder meer d
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return e-mail


---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 14:46
**Aan:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**CC:** [redacted]@schoemaker.nu>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** FW: Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)

Dag [redacted],

Zie hieronder de korte weergave van het gesprek met ELS.
Zie ook hierin dat ELS aangaf dat alle 19 maatregelen uit het VRP (3e versie) reeds volledig zijn geimplementeerd.
Volgens mij hadden wij afgelopen maandag afgesproken dat jij dit zou nagaan/ controleren op locatie?

Klopt dit wel? Zo ja, dan ontvangen graag een kopie van je verslag om te zien of er aanleiding is om handhavend op te treden.

Het overleg was overigens m.i. zeer constructief en open.
Wij horen graag als je vragen hebt.

Groeten,
[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 14:44
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>; [redacted]@dekempenaer.nl>; [redacted]@vu.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Weergave onze bespreking van 12 december 2024 inzake aanvullingen op het VRP (3e versie)

Beste allen,

Op 12 december 2024 hebben wij elkaar (digitaal) gesproken over de 3e versie van het VRP dat bij ons op 9 oktober 2024 is ingediend.

Het gesprek was bedoeld ter bespreking van de opmerkingen van de OFGV en het waterschap op versie 3 en om uw eventuele vragen daarover te kunnen beantwoorden. Zie hiervoor ook bijgaand bericht van 10 december jl.

Aan het eind van ons gesprek hebben wij afgesproken dat de OFGV uiterlijk op vrijdag 10 januari 2025 van dhr. [redacted], namens ELS, ontvangt een aangepaste (4e) versie van het VRP waarin de opmerkingen (nogmaals zoals opgenomen in het bijgevoegde bericht) op versie 3 volledig en correct zijn verwerkt.

Tegelijk heeft [redacted] aangegeven dat hij verwacht in januari 2025 ook met de definitieve versie van het VRP te kunnen komen, waarin de maatregelen gericht op de minimalisatie van overige ZZS (die bij de activiteiten van ELS vrijkomen) zijn opgenomen, welke op dit moment/ in de 3e versie van het VRP van 9 oktober jl. ontbreken.

Daarnaast hebben wij tijdens dit gesprek vernomen dat de maatregelen (in totaal 19) die in de 3e versie van het VRP opgenomen zijn, gericht op de minimalisatie PFAS-emissies, reeds door ELS uitgevoerd zijn en/of in uitvoering zijn.

En als laatst is door de OFGV nogmaals verwezen naar het belang om ons minstens 2 weken van tevoren de OFGV te informeren als ELS weer gaat starten met het shredderen van poederblussers, zodat wij een meting naar de emissie naar lucht kunnen doen. Het belang hiervan was reeds door de toezichthouder schriftelijk ter attentie van ELS gebracht. Deze opmerking was bedoeld als een herinnering van het belang dat de OFGV alsook de provincie als bevoegd gezag hieraan hechten.

Ik hoor graag binnen een week als ik hierboven belangrijke punten heb gemist of als er onjuistheden zijn.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]



Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

**Van:** [redacted]@schoemaker.nu>
**Verzonden:** 14-12-2024 18:31
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>,
[redacted]@ofgv.nl>,
[redacted]@ofgv.nl>,
[redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Overleg E.L.S. over VRP - stand van zaken verwerken schuimblussers op huidige locatie

---

Hallo allemaal,

[redacted] heeft mij telefonisch aangegeven dat er geen schuimblussers meer bij ELS worden verwerkt. Ik heb jullie verslag gedaan van dit telefoongesprek in een eerder mailbericht. Mijns inziens dient a.s. week een milieucontrole te worden uitgevoerd bij ELS ter zake van het verwerken van de brandblussers.

Met vriendelijke groet,

**Schoemaker Advocaten**
[redacted]
06[redacted]
~
Bezoekadres
Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15
~
KVK: 08194141
www.schoemaker.nu

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, w
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onde
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return

---

**Van:** [redacted]s@ofgv.nl>
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 15:13
**Aan:** [redacted]y@schoemaker.nu>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]n,
[redacted]n [redacted]n@ofgv.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]g, [redacted]g@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Overleg E.L.S. over VRP - stand van zaken verwerken schuimblussers op huidige locatie

Dag [redacted]

Nav je onderstaande mail hebben wij tijdens het overleg ELS nog een keer aandacht gevraagd op de brief die eerder was gestuurd. Er kwam vervolgens niet direct een reactie van ELS dat zij nu al poederblussers verwerken. [redacted] art. 5.2.1. Woo Ik heb dit punt dan ook nogmaals in het gespreksverslag opgenomen. Ik ben benieuwd welke reactie van hun kant komt op dit verslag.

En als ik zo het geheel is, dan moeten wij direct een controle uitvoeren lijkt mij.
Hoe denkt [redacted] en [redacted] hierover?

Ik kon trouwens de brief die [redacted]hiervoor heeft opgesteld en welke uit naam van [redacted]naar ELS is gezonden niet terugvinden.
Kun je, [redacted]l, een kopie van deze brief graag met ons delen?
Veel dank en groeten,
[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]@schoemaker.nu>
**Verzonden:** maandag 16 december 2024 15:55
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Verplaatsen van het controlebezoek bij ELS naar 6 januari op voorstel van ELS of niet?

**Categorieën:** Rode categorie

Hallo allemaal,

Als jullie ELS a.s. woensdag toch gaan bezoeken en [redacted] heeft zelf geen tijd, hoe willen jullie [redacted] Door middel van het overleggen van het controleverslag? Zo ja, dan kan dat uiteraard. In dat geval kan ik het concept-controleverslag ook nog even beoordelen voordat het aan ELS wordt gezonden. Houd er dan wel rekening mee dat wellicht niet op alle vragen een antwoord komt. Bedenk dan reeds nu alvast hoe jullie die antwoorden toch kunnen krijgen.

Met vriendelijke groet,

Schoemaker Advocaten

[redacted]
06 [redacted]

~

Bezoekadres
Keizerstraat 19
7411 HD Deventer
T 0570 61 30 15

~

KVK: 08194141
www.schoemaker.nu

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht (inclusief de bijlagen) kan vertrouwelijke informatie bevatten, waarvoor het beroepsgeheim geldt van de advocaat. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u ve
Schoemaker advocaten is een samenwerkingsverband van zelfstandige advocatenpraktijken. Op alle diensten en (andere) werkzaamheden van Schoemaker advocaten zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Hierin is onder meer d
This message is intended for the addressee only. This message (including any attachments) may hold confidential and/or attorney/client-privileged information. If you have received it by mistake, please notify the sender by return e-mail

---

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 16 december 2024 15:45
**Aan:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>; [redacted]@schoemaker.nu>; [redacted], [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Verplaatsen van het controlebezoek bij ELS naar 6 januari op voorstel van ELS of niet?

Dag allemaal,

Zie hieronder de reactie van [redacted] op mijn bericht waarin ik aangeef dat wij woensdag bij ELS langskomen.
In principe hoeven wij niet te communiceren dat wij langskomen, of een afspraak maken voor een toezichtcontrole. In dit geval hebben wij dit gedaan (na overleg [redacted]) ook in het belang van de stappen die wij mogelijk nemen na het bezoek.

Gezien de reactie van ELS (dat wij verwezen worden naar 6 januari) en wetende dat wij intern al hebben gezegd dat deze controle zsm moet plaatsvinden, wilde ik voor de volledigheid hierbij met jullie afstemmen onze reactie op het onderstaande.

Zal ik dan hierop reageren, dat wij na intern overleg essentieel vinden dat het gesprek deze week plaatsvindt en dat wij eventueel ook naar woensdagochtend kunnen switchen als dat hen beter uitkomt maar dat wij woensdag a.s. hoe dan ook komen?

Ik hoor graag jullie mening hierin.
Dank en groeten,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**Verzonden:** maandag 16 december 2024 14:47
**Aan:** [redacted]@ofgv.nl>
**CC:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>; [redacted]@dekempenaer.nl>; [redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** RE: Bezoek bij ELS door het waterschap en de OFGV woensdag 18 december a.s. 14:00 uur

Beste [redacted],

Mijn voorkeur gaat zoals eerder genoemd niet naar a.s. woensdag 18 december. Het is op het moment top drukte, zowel op het terrein als in mijn agenda, i.v.m. de aankomende kerstperiode, bovendien wil ik jullie graag zelf ontvangen. Op dit moment schikt het mij niet, in de week van 6 januari 2025 komt dat beter uit.

Met vriendelijk groet,

[redacted]

Eerste Lelystadse schroothandel B.V.
Staalstraat 19
8211 AH Lelystad
Tel (0320) 24 01 43
Fax (0320) 28 13 02
www.schroothandel-els.nl



**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** maandag 16 december 24 13:55
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@dekempenaer.nl>; [redacted]@ofgv.nl>; [redacted]@zuiderzeeland.nl>
**Onderwerp:** Bezoek bij ELS door het waterschap en de OFGV woensdag 18 december a.s. 14:00 uur

Dag [redacted],

Naar aanleiding van de in het VRP van 9 oktober jl. (3e versie) opgenomen 19-tal maatregelen, welke naar ons weten al volledig zijn uitgevoerd dan wel in werking, hetgeen tijdens ons overleg van afgelopen donderdag 12 oktober nogmaals door jullie/ ELS is bevestigd, zal het waterschap deze week ELS bezoeken. [redacted] en ik zullen hierbij aanwezig zijn vanuit de OFGV.

Dit bezoek staat nu gepland voor woensdag aanstaande, op 18 december 2024 om 14:00 uur.
Het zou fijn zijn als jij dan wel een bedrijfsleider hierbij aanwezig kunt zijn.

Wij horen graag als je aanwezigheid op dit tijdstip echt niet mogelijk is.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

E. [redacted]@ofgv.nl
T. 06-[redacted]
W. www.ofgv.nl

[redacted]

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 13:46
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Weergave gesprek met ELS van 12 dec jl. (voor intern gebruik) + Hoe verder te gaan met handhaving op het VRP (3e versie) gezien recent verzoek waterschap?
**Bijlagen:** 1013485 TOEZICHT - OFGV Verslag Fysieke controle indirecte lozingen [redacted].docx.pdf

**Opvolgingsvlag:** Opvolgen
**Vlagstatus:** Met vlag

Dag [redacted],

Wij hebben afgelopen donderdag digitaal ELS gesproken over de aanpassingen aan het VRP. Hierbij waren van hun kant aanwezig hun adviseur, de hoogleraar (dhr. [redacted]), mr. [redacted] advocaat en [redacted]. Van onze kant [redacted] en ik.

Wij hebben onze opmerkingen op het VRP toegelicht en aan het einde van het gesprek de procesafspraak gemaakt dat zij een 4e versie van het VRP (waarin de opmerkingen van ons en het waterschap zijn verwerkt) aanleveren ergens in januari 2025. De verwachting van [redacted] was dat hij mogelijk in de 2e week van januari '25 een beperkte toets kan aanleveren over de overige ZZS (als aanvulling VRP) en dat de aanvullingen mbt PFAS wellicht eerder kon. Concreet is afgesproken dat ELS bij ons de PFAS-aanvullingen uiterlijk op 10 januari 2025 aanlevert.

Wat betekent nu dit voor het vervolg op de voornemensbrief lod voor het VRP? Hoe nu verder?
Ik heb het idee dat wij nu -na dit overleg van 12 dec 2024 met ELS- in de modus zitten dat wij (weer) niet direct gaan handhaven en dat wij dan met de definitieve last nogmaals wachten. Dit, ondanks wat wij vorige week (op het kantoor van het waterschap met de digitale aanwezigheid van [redacted]) hadden afgesproken, namelijk dat wij direct (voor Kerst al) een definitieve lod zouden sturen.

Waarom dit bericht?
[redacted] art. 5.2.1
Het is van mijn kant vooral bedoeld als een verslag voor intern gebruik (ik ga een korter verslag van het gesprek nog apart sturen aan ELS, met [redacted] en [redacted] in de cc).
Het is ook bedoeld voor [redacted], opdat zij ook van deze verandering/ deze neiging intern, kennis kan nemen zodat jullie kunnen sparren hoe verder.

[redacted] ELS handelt -voor zover wij dit kunnen zien- transparant en telkens als wij met opmerkingen komen, wordt het door ELS en [redacted] m.i. serieus genomen en opgepakt. Daarnaast ligt het ook aan ons dat de gesprekken en beoordeling van de eerdere versies van het VRP langer op zich laten wachten. [redacted]

Bovendien hoorden wij afgelopen donderdag dat ELS reeds aan alle 19 maatregelen die nu in het VRP(3e versie) zijn opgenomen gevolg/ uitvoering heeft gegeven. Daar was [redacted] heel duidelijk over. Ik heb [redacted].

[redacted] vragen om deze maatregelen te controleren en als daaruit blijkt dat lle 19 idd al uitgevoerd zijn/ in uitvoering zijn, dat dit wellicht als antwoord kan dienen op de bijgaande brief van het waterschap.

Alle voornoemde punten geven m.i. blijk van hun coöperatieve houding en vormen wellicht voldoende reden om te zeggen dat wij nog enkele weken kunnen wachten op de 4e versie van het VRP.
Ik wil echter die afweging echter (wat wij gaan doen of wij al deze maand een formele last sturen dan niet) graag aan jullie, juristen, overlaten.

Overleg tussen [redacted] en [redacted]?
Ik ben ook benieuwd of [redacted] tijdens haar telefoongesprek met [redacted] hem al heel concreet geïnformeerd heeft dat wij heel snel met een definitieve last komen. Ik heb tijdens ons overleg [redacted] gevraagd waar [redacted] en hem het over hadden, maar er kwam geen direct antwoord op de vraag op welk detailniveau hij geïnformeerd is. [redacted]

Ik moet echter de provincie begin volgende week informeren en om deze reden hoor ik graag van [redacted] uiterlijk dinsdag wat het wordt: Komt er snel toch een last of wachten wij op eind januari 2025 en pas dan een formele lod als VRP4 weer niet goed is?

Het verzoek van het waterschap om handhavend op te treden van eind okt 2024
In dit kader verwijs ik jullie ook graag naar het allerlaatste adviesrapport van het waterschap bijgaand van 29 okt 2024. Hier vraagt het waterschap ons nogmaals om handhavend op te treden (ondanks de verbeterende meetresultaten bij ELS) door een waarschuwingsbrief te sturen gericht op het VRP…

[redacted]. Terwijl er intern natuurlijk van alles in beweging is.

Als wij kiezen om in december 2024 geen definitieve last op te leggen, dan kunnen wij m.i. het beste het waterschap formeel via een brief/ schriftelijk informeren waarom wij dit niet (direct) doen.
Zodat dit antwoord desnoods gelijk kan worden gedeeld met het bestuur/ de politiek als hierover weer vragen rijzen.

En voor de vraag hoe onze brief ‘antwoord op het verzoek van het waterschap’ moet worden onderbouwd, wat ik eigenlijk vooral als iets juridisch zie, kijk ik graag naar de juristen.
Als er juridisch het kerndeel van de onderbouwing in een mailtje/ op schrift kan worden gezet en met mij gedeeld, dan kan ik de brief evt zelf verder aanvullen.

**Samengevat**

1. Beslispunt: Wat gaan wij nu doen met de brief ‘het voornemen om een lod op te leggen’ van begin 2024
2. Als wij kiezen de last niet definitief te maken maar te wachten op het VRP (4), dan ontvang ik graag heel snel een korte onderbouwing voor afwijzing verzoek waterschap om een nieuwe waarschuwingsbrief te zenden (in reactie op hun briefverzoek van 24 okt jl.) zodat ik deze snel naar het waterschap kan sturen.

**Van:** [redacted]@ofgv.nl>
**Verzonden:** 13-01-2025 16:59
**Aan:** [redacted]@schroothandel-els.nl>
**CC:** [redacted]@zuiderzeeland.nl>,
[redacted]@ofgv.nl>,
[redacted]@ofgv.nl>
**Onderwerp:** Aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december 2024

---

Dag [redacted],

Wij hebben elkaar net aan de lijn gehad over een vraag van [redacted]Tijdens dit telefoongesprek heb je geïnformeerd of ik mijn aantekeningen van het gesprek met ELS van 13 december 2024 met jullie kon delen.

Dit kan zeker en is hierbij bijgevoegd. Zoals tijdens ons telefoongesprek is aangegeven, betreffen deze aantekeningen echter mijn eigen aantekeningen die niet formeel in het dossier opgenomen worden.

Als jullie op zoek zijn naar concrete verbeterpunten voor het VRP, de ons bekende laatste versie van 9 oktober 2024, dan verwijs ik jullie graag naar onze eerdere e-mail daarover (met opmerkingen OFGV en het waterschap), hier alsnog bijgaand.

Zoals net besproken, neem ik [redacted]hier in de cc.

Graag horen wij van jou, [redacted]als je punten in mijn aantekeningen zie die anders dan wel scherper moeten worden geschreven.

Die informatie wil [redacted]graag delen met hun adviseer de heer [redacted]zodat deze de allerlaatste aanvullingen op het VRP kan doen.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]