

Nota voor burgemeester en wethouders

Team
DEV-TZ

Onderwerp

Bodemkwaliteitskaart

1- Notagegevens		2- Bestuursorgaan	
Notanummer	2020-001149	<input checked="" type="checkbox"/> B & W	30-06-2020
Datum	23-06-2020	<input type="checkbox"/> Raad	--
Programma:		<input type="checkbox"/> Burgemeester	--
04 Milieu		College van B & W	
Portefeuillehouder Weth. Verhaar		- Burgemeester	- Weth. Grijsen
		- Weth. De Geest	- Weth. Verhaar
		- Weth. Walder	- Weth. Rorink

Besluitenlijst	d.d.	d.d.	d.d.
<input type="checkbox"/> Akkoordstukken	--	<input checked="" type="checkbox"/> Openbaar	30-06-2020
		<input type="checkbox"/> Besloten	--

Routing	d.d.	par.	
programmamanager	24-06-2020	<input type="checkbox"/> adj.secr.	--
wethouder	24-06-2020	<input checked="" type="checkbox"/> gem.secr.	24-06-2020
		BIS Openbaar	
		Status	Definitief 2020-07-01

Bijlagen

PFAS-voortgang en verlengen bodemkwaliteitskaart
 Notitie en oplevering verlengen bodemkwaliteitskaart
 Beleidsnotitie Tauw
 Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland
 verlengen bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland

B & W d.d.: 30-06-2020

Besloten wordt:

- 1 de geldigheidsduur van de huidige bodemkwaliteitskaart te verlengen;
- 2 de bodemkwaliteitskaart voor PFAS vast te stellen;
- 3 de raadsmededeling vast te stellen en aan te bieden aan de raad;
- 4 In 2021 te starten met het actualiseren van de bodembeheernota voor vaststelling in 2023;
- 5 de nota en het besluit openbaar te maken.

Financiële aspecten:

Financiële gevolgen voor de gemeente?	Nee
Begrotingswijziging	Nee

Voorstel openbaarmaking conform Wet Openbaarheid Bestuur (Wob)

- De nota en het besluit openbaar te maken
 De nota en het besluit openbaar te maken vergezeld van bijgaand persbericht
 De nota en het besluit openbaar te maken nadat
- De nota en het besluit openbaar te maken, behalve...
- Het besluit openbaar te maken, maar niet de nota, gelet op artikel:
- De nota en het besluit niet openbaar te maken, gelet op artikel:

Kennisgeving/ Bekendmaking Awb

Kennisgeving (publicatie) conform Awb
Bekendmaking conform Awb

Nee
Nee

ADVIESRADEN:

Moet een van de adviesraden gehoord worden of op de hoogte gesteld?

Nee

Toelichting

Inleiding

Voor grondverzet is het nodig inzicht te hebben in de kwaliteit van de te ontgraven en ontvangende bodem. Binnen het Besluit bodemkwaliteit is een vastgestelde bodemkwaliteitskaart een toegestane milieuhygiënische verklaring (artikel 4.3.5 Regeling bodemkwaliteit). Deze kaarten zijn onderdeel van het grondstromenbeleid zoals dat vast is gelegd in de Nota bodembeheer Regio IJsselland (6 februari 2013). Dit beleid dient in 2023 te worden geactualiseerd waarbij ook de kaarten moeten worden geactualiseerd.

De geldigheidsduur van de huidige bodemkwaliteitskaarten is inmiddels verlopen of verloopt op korte termijn. Het verlengen van de geldigheidsduur is nodig om het grondverzet in de regio te faciliteren. Het bestaande beleid wordt gehandhaafd.

Het gaat om de volgende bodemkwaliteitskaarten:

- bodemkwaliteitskaart gemeente Deventer, CSO, vastgesteld 2010.

Hierbij wordt opgemerkt dat in november 2019 de achtergrondwaarde voor PFAS is vastgesteld en dat deze gelijk is aan de achtergrondwaarde uit het tijdelijk handelingskader

De omgevingsdienst heeft in opdracht van alle aangesloten gemeenten voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van het verlengen van de bestaande bodemkwaliteitskaart en het vaststellen van de aanwezige achtergrondwaarde van PFAS binnen de regio IJsselland. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met het adviesbureau Tauw b.v.

Beoogd resultaat

Na het verlengen van de kaart en het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS beschikt de regio over een geaccepteerd bewijsmiddel voor grondverzet in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Dit betekent dat er geen vertraging in de uitvoering plaatsvindt en vermindering van de onderzoekskosten. Hiermee wordt binnen de regio hergebruik van grond bevordert en bijgedragen aan een duurzaam gebruik van de bodem.

Kader

De huidige bodemkwaliteitskaarten (voor de regio IJsselland, Deventer, Raalte en Zwolle) verlopen in 2020 of zijn al verlopen. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit (artikel 53) heeft de kaart een maximale actualiteit van 5 jaar en de bodembeheernota van 10 jaar. Het college van B&W is bevoegd om de kaart te verlengen met 5 jaar (artikel 3, lid 1 Besluit bodemkwaliteit) en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS vast te stellen.

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 8 juli 2019 het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond vastgesteld. Deze is in november 2019 herzien. Het standpunt van de staatssecretaris is dat de grond in heel Nederland verdacht is voor de aanwezigheid van PFAS.

OD IJsselland heeft in opdracht van alle aangesloten gemeenten onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid om de bestaande bodemkwaliteitskaart te verlengen en een bodemkwaliteitskaart voor PFAS op te stellen. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met het adviesbureau Tauw b.v.

De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in de notitie (PFAS) en het rapport (bodemkwaliteitskaart) van Tauw. De OD IJsselland heeft dit verwoord in de notities die op 4 december 2019 en 8 juni 2020 naar het Ambtelijk Afstemmingsoverleg zijn gestuurd. Deze notities en de rapporten zijn bij dit voorstel gevoegd.

Conclusies onderzoek Tauw:

Verlengen bodemkwaliteitskaart tot 2023 voor grootste deel IJsselland mogelijk

Specifiek voor Deventer; resultaten, met uitzondering van Binnenstad/Hoven en 1^e schil, vergelijkbaar en verlengen mogelijk.

Voor de Binnenstad/Hoven en 1^e schil betekent dit dat er voor vrijkomende grond alsnog een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit nodig is. Gelet op de aard van deze gebieden komt hier echter maar zeer beperkt grond vrij.

Voor ligging 1e schil wordt verwezen naar bijgevoegde 'plattegrond gebieden BKK'.

PFAS

De waarde voor PFAS uit het tijdelijk handelingskader ligt net boven de bepaalde achtergrondwaarde in de regio IJsselland. De achtergrondwaarde is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart voor PFAS en is na vaststelling een geldig bewijsmiddel voor grondverzet. Voor toepassing van grond wordt uitgegaan van de achtergrondwaarden die zijn opgenomen in het tijdelijk handelingskader van 29 november 2019.

Argumenten voor en tegen

Derden die grond in de regio willen ontgraven en toepassen kunnen met de verlengde bodemkwaliteitskaart en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS projecten uitvoeren en kosten besparen. Ze hebben geen of minder onderzoeken of partijkeuringen nodig en de afzet van grond kan weer op de gebruikelijk manier plaatsvinden. Omdat alle deelnemende gemeenten op dezelfde manier hun beleid voor PFAS hebben opgesteld en vastgesteld, zorgt dit voor uniformiteit en herkenbaarheid bij derden.

Ondanks de zorgvuldige totstandkoming van het onderzoek voor verlengen van de bodemkwaliteitskaart en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS kan het, net als onder het nu geldende bodembeheerbeleid, gebeuren dat de kwaliteit van een partij grond niet overeenkomt met de aangegeven kwaliteit. Een aanvullend bodemonderzoek is dan nodig.

Voor PFAS is aansluiting gezocht bij het tijdelijk handelingskader. Het definitieve handelingskader wordt vermoedelijk zomer 2021 vastgesteld. Indien dit niet gebeurt dan zal bepaald moeten worden of het nodig is om tussentijds de PFAS norm aan te passen. De verwachting is echter dat het definitieve kader kan worden ingepast gelijktijdig met het actualiseren van de bodembeleidsnota (in 2023).

Extern draagvlak (partners)

Alle deelnemende gemeenten in IJsselland stellen op dezelfde manier hun beleid voor PFAS vast. Dit is herkenbaar voor derden en door vaststelling van het beleid kunnen (grond)projecten eenvoudiger worden uitgevoerd. Het verlengen van de geldigheidsduur van de huidige bodemkwaliteitskaarten en het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS leiden tot kostenbesparing op uitvoeringsniveau.

Financiële consequenties

Uitvoering en toetsing van het voorstel valt binnen de regulier beschikbare middelen cq opdracht aan OD IJsselland.

Aanpak/uitvoering

Na het verlengen van de kaart en het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS wordt dit gepubliceerd. Het vastgestelde voorstel wordt met onderliggende onderzoeken/kaarten openbaar gemaakt via de gemeentelijke website en de website van OD IJsselland.

Het beleid is eerder door de raad vastgesteld. Daarom wordt de raad geïnformeerd over het verlengen van de geldigheidsduur van de bodemkwaliteitskaart en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS.

Om beperking in mogelijkheden voor grondverzet in de regio te voorkomen is het nodig om in 2021 te starten met de actualisatie van de bodembeheernota waarbij rekening moet worden gehouden met de aanbevelingen in het onderzoek van Tauw.

RAADSMEDEDELING

Onderwerp	Bodemkwaliteitskaart		
Mededelingennr	2020-001149	Portef.houder	Weth. Verhaar
Team	DEV-TZ	BenW-besluit d.d.:	30 juni 2020

1. Inleiding: waarom deze mededeling

Hierbij informeert het college uw Raad over het besluit verlengen bodemkwaliteitskaart en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS.

Voor grondverzet is het nodig inzicht te hebben in de kwaliteit van de te ontgraven en ontvangende bodem. Binnen het Besluit bodemkwaliteit is een vastgestelde bodemkwaliteitskaart een toegestane milieuhygiënische verklaring (artikel 4.3.5 Regeling bodemkwaliteit). Deze kaarten zijn onderdeel van het grondstromenbeleid zoals dat vast is gelegd in de Nota bodembeheer Regio IJsselland (6 februari 2013).

Dit beleid dient in 2023 te worden geactualiseerd waarbij ook de kaarten moeten worden geactualiseerd. De geldigheidsduur van de huidige bodemkwaliteitskaarten is inmiddels echter verlopen of verloopt op korte termijn. Het verlengen van de geldigheidsduur is nodig om het grondverzet in de regio te faciliteren. Het bestaande beleid wordt gehandhaafd.

Het gaat om de volgende bodemkwaliteitskaarten:

- bodemkwaliteitskaart gemeente Deventer, CSO, vastgesteld 2010.

Hierbij wordt opgemerkt dat in november 2019 de achtergrondwaarde voor PFAS is vastgesteld en dat deze gelijk is aan de achtergrondwaarde uit het tijdelijk handelingskader De omgevingsdienst heeft in opdracht van alle aangesloten gemeenten voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van het verlengen van de bestaande bodemkwaliteitskaart en het vaststellen van de aanwezige achtergrondwaarde van PFAS binnen de regio IJsselland. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met het adviesbureau Tauw b.v.

2. Kader

Begrotingsprogramma 4 (Milieu en duurzaamheid)

3. Kern van de boodschap

De huidige bodemkwaliteitskaarten (voor de regio IJsselland, Deventer, Raalte en Zwolle) verlopen in 2020 of zijn al verlopen. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit (artikel 53) heeft de kaart een maximale actualiteit van 5 jaar en de bodembeheernota van 10 jaar. Het college van B&W is bevoegd om de kaart te verlengen met 5 jaar (artikel 3, lid 1 Besluit bodemkwaliteit) en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS vast te stellen.

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 8 juli 2019 het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond vastgesteld. Deze is in november 2019 herzien. Het standpunt van de staatssecretaris is dat de grond in heel Nederland verdacht is voor de aanwezigheid van PFAS.

De OD IJsselland heeft in opdracht van alle aangesloten gemeenten onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid om de bestaande bodemkwaliteitskaart te verlengen en een bodemkwaliteitskaart voor PFAS op te stellen. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met het adviesbureau Tauw b.v. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in de notitie (PFAS) en het rapport (bodemkwaliteitskaart) van Tauw.

De OD IJsselland heeft dit verwoord in de notities van 4 december 2019 en 8 juni 2020.

Conclusies onderzoek Tauw:

- Verlengen bodemkwaliteitskaart tot 2023 voor grootste deel IJsselland mogelijk Specifiek voor Deventer; resultaten met uitzondering van Binnenstad/Hoven en 1e schil vergelijkbaar en verlengen mogelijk.

Voor de Binnenstad/Hoven en 1e schil betekent dit dat er voor vrijkomende grond alsnog een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit nodig is. Gelet op de aard van deze gebieden komt hier echter maar zeer beperkt grond vrij.

Voor ligging 1e schil wordt verwezen naar bijgevoegde 'plattegrond gebieden BKK'.

PFAS

De waarde voor PFAS uit het tijdelijk handelingskader ligt net boven de bepaalde achtergrondwaarde in de regio IJsselland. De achtergrondwaarde is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart voor PFAS en is na vaststelling een geldig bewijsmiddel voor grondverzet. Voor toepassing van grond wordt uitgegaan van de achtergrondwaarden die zijn opgenomen in het tijdelijk handelingskader van 29 november 2019.

4. Nadere toelichting

Het beleid is eerder door uw raad vastgesteld. Daarom wordt uw raad geïnformeerd over het verlengen van de geldigheidsduur van de bodemkwaliteitskaart en de bodemkwaliteitskaart voor PFAS.

In de afgelopen periode hebben de volgende ontwikkelingen rondom PFAS gespeeld:

- Landelijk - Vanaf 8 juli vaststelling tijdelijk handelingskader en uitvoering verder onderzoek naar risico's en achtergrondwaarden (0,1 ug/kg d.s.);
- Regionaal - Eind augustus tot half november, uitvoering onderzoek naar regionale achtergrondwaarden (0,7 ug/kg d.s.) met voorstel deze te gebruiken vanaf 25 november;
- Landelijk - Op 29 november aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS en vaststellen tijdelijke landelijke achtergrondwaarden (0,8/0,9 ug/kg d.s.).

Tijdelijke landelijke achtergrondwaarde per 1 december 2019

Grond ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)			Toepasbaar op land:
PFAS < 0,8	PFOA < 0,8	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
0,8 < PFAS < 3	0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

De handelingsopties voor bagger zijn in onderstaand schema samengevat.

Bagger ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)		Toepasbaar:
Alle bagger		Op de kant (zonder metingen) Benedenstrooms in aansluitende oppervlaktewaterlichamen
PFAS < 0,8	PFOS < 3,7	Diepe plassen in open verbinding met een rijkswater
PFAS > 0,8	PFOS > 3,7	Rijksbaggerdepot Particulier baggerdepot

Tijdelijke Regionale achtergrondwaarde per 25 november 2019

Op basis van het uitgevoerde onderzoek door Tauw zijn binnen de regio de volgende achtergrondwaarden voorgesteld/vastgesteld.

Bodemlaag	Aantal waarnemingen (analyses)	P80 Som PFOS ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)	P80 Som PFOA ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)
Bovengrond	120	0,7	0,7
Ondergrond	69	0,5	0,1

Vergelijking en gebruik achtergrondwaarden

Regionaal is het niet wenselijk om een te strenge norm maar ook niet een te ruime norm te hanteren, beide hebben eigen risico's. De omgevingsdienst heeft de gegevens van de recent in onze opdracht uitgevoerde bodemonderzoeken in onze regio aangeleverd aan het RIVM. De door het RIVM voorgestelde waarde ligt mede daarom in dezelfde ordergrootte als de achtergrondwaarde voor de bovengrond van IJsselland. Zodoende behouden wij nagenoeg de huidige kwaliteit van onze bovengrond in onze regio. Wel is een verschil met de achtergrondwaarde voor de ondergrond.

In haar brief van 29 november heeft de Minister aangegeven dat het van belang is dat de gemeenten deze landelijke achtergrondwaarden, conform huidig bodembeleid, als minimum waarden hanteren. Ook als lokaal recent lagere waarden zijn gemeten.

Dit betekent dat binnen IJsselland vanaf 1 december uitgegaan wordt van de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden.

Informereren college nodig?

Afhankelijk van de procedure die u heeft gevolgd voor het gebruik van de regionale achtergrondwaarde kan het nodig zijn uw college opnieuw te informeren.

Regionale waarde vastgesteld

Heeft u de regionale achtergrondwaarde vastgesteld dan is het nodig om het college te laten instemmen met het aansluiten bij de nieuwe landelijke achtergrondwaarde, ofwel het landelijke kader.

Tijdelijk gebruik regionale waarde vastgesteld

Heeft u het college laten instemmen met het tijdelijk gebruik van de regionale waarde (en deze niet formeel vastgesteld) dan geldt automatisch de landelijke achtergrondwaarde/landelijk kader. Er is dan geen actieve instemming nodig van het college.

Recent uitgevoerde regionale onderzoek

Het recent uitgevoerde onderzoek in onze regio heeft inzicht gegeven in de regionale achtergrondwaarden van de bodem. Op basis hiervan kan het bevoegde zag de afweging maken of het wenselijk is om gebiedsspecifiek beleid vast te stellen voor met name de functies wonen en industrie. Wij gebruiken de komende twee maanden om hierover in gesprek te gaan met de afzonderlijke partners om inzicht te krijgen in de lokale wensen. Wij kunnen daarbij adviseren over de voor- en nadelen van afwijkende normen voor bodemkwaliteit.

Daarnaast vormt het recent uitgevoerde bodemonderzoek een geldig bewijsmiddel voor de kwaliteit van de toe te passen grond. Dit betekent dat geen aanvullende partijkeuringen op PFAS nodig zijn (dat bespaart kosten en proceduretijd). (Hiervoor is uiteraard wel vereist dat het college inmiddels heeft ingestemd met de lokale achtergrondwaarde.)

Voortgang verlengen geldigheidsduur bodemkwaliteitskaart

Tauw heeft van ons een export ontvangen van de aanwezige informatie in het bodeminformatiesysteem. Het is inmiddels mogelijk om de bestanden in te lezen. Tauw zorgt dat komende weken een analyse en vergelijking van de resultaten wordt uitgevoerd. Het resultaat is een notitie met advies voor het verlengen van de geldigheidsduur van de bodemkwaliteitskaarten en aandachtspunten voor de te zijner tijd door de gemeenteraden vast te stellen actualisatie van de nota Bodembeheer (met beleidskaders voor grondverzet, planning 2022). De huidige verwachting van Tauw is dat eind december de eerste resultaten geleverd worden.

Vaststellen bodemkwaliteitskaart

Ons advies is om de bodemkwaliteitskaart voor PFAS gelijktijdig met het verlengen van de geldigheidsduur van de bestaande bodemkwaliteitskaarten te laten vaststellen. De verwachting is dat dit in januari/februari 2020 mogelijk is.

Belangrijk voor gemeenten is om een afweging te maken om niet alleen de geldigheidsduur van de eigen kaart te verlengen maar om ook de kaarten van de partners in de regio te accepteren. Dat maakt de verplaatsing van grondverzet in de eigen regio procedureel een stuk eenvoudiger en bespaart kosten voor partijkeuringen. Een dergelijk besluit is een bevoegdheid van de gemeenteraad.

Vragen of informatie?

Heeft u of uw organisatie vragen over het handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond of andere bodemvragen? Neem contact op met de vakgroep Bodem van het team Advies van OD IJsselland via bodem@odijsselland.nl of telefoonnummer 088 525 10 50.

Beste leden van het Ambtelijk Afstemmings Overleg

8 juni 2020

Voor het grondverzet in de regio wordt gebruik gemaakt van bodembeheernota's in combinatie met bodemkwaliteitskaarten. Op basis hiervan is minder onderzoek nodig naar de kwaliteit van de toe te passen grond en toepassingslocatie.

De bodemkwaliteitskaart heeft een maximale actualiteit van 5 jaar en de bodembeheernota van 10 jaar. Dat ligt vast in het Besluit bodemkwaliteit. De bodembeheernota voor de regio IJsselland, Deventer en Raalte moet in 2023 worden geactualiseerd, net als de bodemkwaliteitskaarten. De huidige bodemkwaliteitskaarten (voor de regio, Deventer, Raalte en Zwolle) verlopen in 2019/2020 of zijn al verlopen. In oktober 2019 heeft het AAO ingestemd met onderzoek naar de mogelijkheden voor het verlengen van de bodemkwaliteitskaarten (tot einde looptijd bodembeheernota).

Met deze notitie ontvangt u een samenvatting van de resultaten van het door Tauw uitgevoerde onderzoek voor het verlengen van de bodemkwaliteitskaarten en een voorstel voor het omgaan met de aanbevelingen. De volledige rapportage van Tauw is bijgevoegd. Daarnaast leest u welke besluiten nodig zijn om grondverzet tot 2023 op basis van de bodemkwaliteitskaarten en de nota bodembeheer mogelijk te maken.

Verlengen bodemkwaliteitskaart tot 2023 voor groot deel IJsselland mogelijk

Tauw concludeert het volgende over de mogelijkheden tot verlenging van de bodemkwaliteitskaarten:

1. Raalte, resultaten vergelijkbaar en verlengen mogelijk
2. Deventer, resultaten met uitzondering van Binnenstad/Hoven en 1^e ring vergelijkbaar en verlengen mogelijk
3. Regio IJsselland, resultaten met uitzondering van Kampen Haatlanden vergelijkbaar en verlengen mogelijk
4. Zwolle, kwaliteit dataset beperkt, vergelijking en daarmee verlengen niet mogelijk.

Hier volgt een toelichting op de conclusies.

1.1 Raalte, resultaten vergelijkbaar en verlengen mogelijk

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de kwaliteit in de zones bebouwd en landbouw/natuur gelijkwaardig aan de vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

2.1 Deventer, partijkeuring nodig voor historische binnenstad/De Hoven en 1^e schil

De kwaliteit in de zones in de historische binnenstad / De Hoven en 1^e schil is klasse Industrie. De kwaliteit in de huidige bodemkwaliteitskaart is de klasse 'wonen'. Om te voorkomen dat door hergebruik andere gebieden een slechtere kwaliteit krijgen, is het nodig om voor vrijkomende grond uit deze zone een partijkeuring uit te voeren. Voor de toepassing van grond blijft het wel mogelijk de bodemkwaliteitskaart te gebruiken.

2.2 Deventer, verlengen bodemkwaliteitskaart voor zone Industrie voor 1945

De kwaliteit in de zone Industrie voor 1945 is AW. Dit is vergelijkbaar met de huidige kwaliteit. Van deze zone is een minimaal aantal gehalten aan PCB's bekend. Dit vormt geen belemmering gelet op de verplichting van vooronderzoek voorafgaand aan hergebruik (voornamelijk verdachte locaties).

2.3 Deventer, overige zones resultaten vergelijkbaar en verlengen mogelijk

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de kwaliteit in de overige zones gelijkwaardig aan de vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

3.1 Regio IJsselland, zone Kampen Industrie Haatland beter dan 5 jaar geleden

De kwaliteit in de zone Industrie Haatland is AW. De kwaliteit in de huidige bodemkwaliteitskaart is de klasse industrie. Om te voorkomen dat door toepassing van grond in de zone de kwaliteit verslechtert, is het nodig voor toepassing uit te gaan van de kwaliteit AW. Hergebruik binnen de zone is toegestaan. Voor hergebruik van grond buiten de zone blijft de bodemkwaliteitskaart te gebruiken.

3.2 Regio IJsselland, overige zones resultaten vergelijkbaar en verlengen mogelijk

Na het aanvullen van de dataset zijn voldoende gegevens beschikbaar voor de vergelijking van de resultaten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de kwaliteit in de overige zones gelijkwaardig aan de vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

4.1 Zwolle kiest voor actualiseren bodemkwaliteitskaart

Reden hiervoor is dat voor Zwolle geen bewerkbare data aanwezig was. In het bodeminformatiesysteem zijn alleen de hoofdgegevens (en geen analyses) opgenomen. Er zijn vervolgens bewerkbare bestanden (xml) opgevraagd bij diverse bureaus en aannemers. Dit leverde onvoldoende waarnemingen met onvoldoende spreiding op voor een positief advies voor verlenging. Daar waar wel voldoende waarnemingen waren (Stadshagen) leidde dit tot een andere classificatie (AW in plaats van Wonen). In overleg met Zwolle is besloten om de bodemkwaliteitskaart niet te verlengen maar onderzoek te starten naar de mogelijkheden voor actualisatie.

Welke besluiten zijn nodig voor grondverzet tot 2023 op basis van bodemkwaliteitskaarten?

1. Vaststellen van de bodemkwaliteitskaart van PFAS
2. Verlengen van de geldigheidsduur van de huidige bodemkwaliteitskaarten

1.1 Bodemkwaliteitskaart PFAS vaststellen door colleges

De bodemkwaliteitskaart voor PFAS is een geldig bewijsmiddel voor grondverzet. Op basis van het onderzoek voor de bodemkwaliteitskaart in de gehele regio IJsselland blijkt dat PFAS homogeen diffuus voorkomt in gehalten beneden de voorlopige achtergrondwaarden. De gehalten zijn niet bepalend voor de zonering en classificatie. Op basis van de aangetroffen gehalten is vrij grondverzet binnen de regio mogelijk ten aanzien van PFAS. Hiervoor is het nodig dat de bodemkwaliteitskaart formeel wordt vastgesteld in het college.

2.1 Verlengen huidige kaarten tot 2023 door colleges

De bodemkwaliteitskaart kan worden verlengd met een periode van 5 jaar (ten opzichte van de huidige geldigheid). De bodemkwaliteitskaarten zijn dan geldig tot 2023.

Het besluit voor verlengen van de bodemkwaliteitskaart is een verantwoordelijkheid voor het college. Wel is het advies de raad te informeren omdat zij de Nota Bodembeheer hebben vastgesteld.

Wat is nodig voor grondverzet na 2023 op basis van bodembeheernota?

- 1 Verbeteren van de vulling en de kwaliteit van de dataset
- 2 Inzicht in gewenst beleid voor grondverzet voor gehele regio

1.1 Vulling bodeminformatiesysteem uniformeren

Verbetering van de invoer van het bodeminformatiesysteem is nodig. Belangrijk is om te komen tot een uniforme invoer in de hele regio waarbij tot detailniveau (o.a. analyses) wordt ingevoerd.

1.2 Vulling bodeminformatiesysteem verhogen

Voor meerdere gemeenten (o.a. Deventer, Zwolle, Kampen, Dalfsen en de samengevoegde zones van Staphorst, Zwartewaterland en Steenwijkerland) geldt een lage tot zeer lage invoeringsgraad. Bij de partners zijn achterstanden met de invoer van uitgevoerde bodemonderzoeken (grotendeels voor 2018 ontstaan). Ook dient er een inhaalslag te worden gemaakt met de bodemdata van de afgelopen 10 jaar.

1.3 Vullen van het bodeminformatiesysteem efficiënter

Gemeenten en OD IJsselland kunnen hierop sturen door bij het opdracht geven van onderzoek aanlevering van bodeminformatie in xml voor te schrijven volgens de SIKB0101. Omdat opname van de x- en y-coördinaat daarin niet is voorgeschreven, wordt geadviseerd hier vooraf specifiek om te vragen.

1.4 Bodeminformatie belangrijk voor opstellen omgevingsplan

Ook met het oog op de Omgevingswet waarin digitale beschikbaarheid van bodeminformatie erg belangrijk wordt, is een verbetering van het bodeminformatiesysteem noodzakelijk.

2.1 Inventariseren en bepalen beleidswensen bodembeheernota grondverzet

De 2^e helft van 2020 wordt gebruikt worden voor het inventariseren en bepalen van de beleidswensen bij de partners. Met name een inventarisatie van gewenst beleid in relatie tot de geplande en te verwachten ontwikkelingen is belangrijk om in deze fase te starten.

Vanuit efficiëntie is de wens vanuit de OD IJsselland te komen tot 1 bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart voor de regio IJsselland. De basis van de beleidsregels voor grondverzet is eenduidiger. Het scheelt verder in kosten en maakt verlenging en actualisatie makkelijker.

2.2 Actualisatie Zwolle in samenspraak met OD IJsselland/regio

Ondanks dat gemeente Zwolle al voor die tijd haar bodemkwaliteitskaart actualiseert, kan deze in 2023 toch in de regionale kaart worden opgenomen als die bodemkwaliteitskaart voldoende aansluit bij de regio. Wij adviseren hier bij de actualisatie al rekening mee te houden

(bijvoorbeeld ten aanzien van zonerings). Tegen die tijd moet beoordeeld worden of en op welke manier de bodemkwaliteitskaart van Zwolle kan worden meegenomen.

OD IJsselland ondersteunt bij opzetten nota voor vaststellen en verlengen van bodemkwaliteitskaarten

OD IJsselland maakt een opzet waar u gebruik van kunt maken voor het laten vaststellen en verlengen van de bodemkwaliteitskaart. Deze opzet is bijgevoegd.

Vragen of informatie?

Heeft u of uw organisatie vragen over het verlengen van de geldigheidsduur van de bodemkwaliteitskaart? Neem contact op met Wendy Klein Douwel of Marcel de Lange van de vakgroep Bodem, team Advies van OD IJsselland via bodem@odijsselland.nl of telefoonnummer 088 525 10 50.



Notitie

Contactpersoon	Odile Rutten
Datum	14 november 2019
Kenmerk	N001-1272549EVF-V01-mfv-NL

Beleidsregels PFAS ten aanzien van grondverzet – Regio IJsselland

1 Inleiding

In deze notitie staan de beleidsregels PFAS met onderbouwing voor grondverzet in de regio IJsselland.

In opdracht van de Omgevingsdienst IJsselland heeft Tauw een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor PFAS (Poly- en perfluoralkylverbindingen). Dit is een aanvulling op de bestaande bodemkwaliteitskaarten en Nota Bodembeheer van deze regio¹ en heeft betrekking op de gemeenten Steenwijkerland, Staphorst, Zwartewaterland, Kampen, Dalfsen, Olst-Wijhe, Deventer, Zwolle, Raalte, Ommen en Hardenberg.

Aanleiding en ontwikkelingen

Vanwege recente ontwikkelingen is PFAS in de bodem onder de aandacht gekomen. PFAS zijn sinds de jaren '60 in Nederland gebruikt in allerlei industriële toepassingen, zoals coatings, blusschuim, verf en kleding. Een aantal PFAS, namelijk PFOS en PFOA staan op de lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Andere PFAS-stoffen, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS. PFAS zijn biologisch slecht afbreekbaar en mobiel. Vanwege het veelvuldige gebruik van PFAS worden deze stoffen in Nederland als diffuse verontreiniging in bodem en grondwater aangetroffen.

Tot voor kort werd met name het westen van het land verdacht op het voorkomen van PFAS. In het Tijdelijk Handelingskader PFAS van 8 juli 2019 is echter geheel Nederland als verdacht aangemerkt op de aanwezigheid van PFAS vanwege atmosferische depositie. Dit heeft in vele regio's vertraging opgeleverd in het grondverzet vanwege aanvullend onderzoek met lange doorlooptijden. Momenteel wordt gewerkt aan een definitief Handelingskader waarvoor uitvoerig onderzoek nodig is om beter onderbouwde normen vast te kunnen stellen. Ook wordt 1 december 2019 een tussentijdse hogere norm verwacht die als Achtergrondwaarde (AW) gaat gelden. Hierdoor komt er ook weer ruimte in toepassingen in de waterbodem en de bodemlaag onder grondwatervniveau.

¹ Nota bodembeheer Regio IJsselland, d.d. 30-01-2013 en bijbehorende bodemkwaliteitskaarten per gemeente en waterschap binnen de regio



Bodemkwaliteitskaart PFAS

Voor de regio IJsselland is voor PFAS een bodemkwaliteitskaart opgesteld om het grondverzet te faciliteren. Met de bodemkwaliteitskaart kan de 'gemeten achtergrondwaarde' worden gekozen (het Tijdelijk Handelingskader PFAS schrijft niet voor hoe je de gemeten achtergrondwaarde moet bepalen met een kaart). Ook dient de kaart als wettig bewijsmiddel conform artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit. Door gebruik van de kaart hoeft niet voor elke partij grond en ontvangende locatie een partijkeuring cq. bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Wel dient te allen tijde een vooronderzoek conform de NEN5725 (aanleiding F) te worden gedaan om de kaart als bewijsmiddel te kunnen gebruiken. Dat geldt overigens ook voor de overige parameters maar is in het geval van PFAS nog belangrijker omdat nog niet duidelijk is welke locaties precies uitgesloten moeten worden. In het vooronderzoek kan dan gericht worden gekeken naar bedrijvigheid in de omgeving.

De onderbouwing van de kaart staan gerapporteerd in het technisch rapport². De resultaten worden kort besproken in paragraaf 2 van deze beleidsnotitie. In paragraaf 3 zijn de beleidsregels ten aanzien van PFAS bij grondverzet weergegeven gebaseerd op het Tijdelijk Handelingskader PFAS en de resultaten van de kaart.

2 Bodemkwaliteitskaart PFAS

In deze paragraaf zijn de resultaten op hoofdlijnen opgenomen. Voor verdere toelichting verwijzen we naar het technisch rapport.

Conform het Tijdelijk Handelingskader PFAS mag voor PFAS het beheergebied als 1 zone worden gezien. Dat komt door de beïnvloedingswijze (atmosferische depositie) die bepalend is voor zonering. Wel dienen de analyseresultaten te worden getoetst op ruimtelijke spreiding en heterogeniteit. Deze zijn in IJsselland niet aangetroffen waardoor opdeling in meerdere zones niet nodig is. Er is namelijk geen significant onderscheid gevonden tussen de bebouwde gebieden en de landelijke gebieden.

Conform het Tijdelijk Handelingskader PFAS moeten er minimaal 30 waarnemingen worden gedaan per bodemlaag per zone. Het aantal gebruikte waarnemingen in IJsselland ligt daar ruim boven (zie tabel 2.1).

Wel is er onderscheid waarneembaar tussen de bovengrond (0-0,5 m -mv) en de onderzochte lagen in ondergrond (0,5-3,0 m -mv). In de ondergrond worden beduidend lagere gehalten aangetroffen. In tabel 2.1 zijn de P80 (80-percentielwaarden) opgenomen voor de som PFOS en som PFOA. De P80 is voor andere parameters de gangbare percentielwaarde om de bodemkwaliteitsklasse te bepalen en wordt ook in de huidige regionale kaart van IJsselland gehanteerd.

² Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland. Tauw, kenmerk R001-1272549EVF-V01

Tabel 2.1 P80 PFOS en PFOA IJsselland

Bodemlaag	Aantal waarnemingen (analyses)	P80 Som PFOS ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)	P80 Som PFOA ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)
Bovengrond	120	0,7	0,7
Ondergrond	69	0,5	0,1

Als naar de statistische kentallen wordt gekeken dan blijkt dat zelfs de P95 (gehalte waar 95 % van alle waarnemingen onder ligt) voor PFAS ruim voldoen aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (zie paragraaf 3 en groene kader in figuur 3.1). De overige onderzochte PFAS zijn niet of nauwelijks aangetoond.

Om de aannahme te staven dat er geen verhoogde gehalten GenX voorkomen is in elke gemeente in de regio een analyse op GenX uitgevoerd (11 stuks). In geen van die monsters is GenX aangetoond ($<0,1 \mu\text{g}/\text{kg}$ ds).

3 Beleidsregels grondverzet PFAS

3.1 Tijdelijk Handelingskader PFAS

In het Tijdelijk Handelingskader PFAS van 8 juli 2019 zijn tijdelijke toepassingsnormen opgenomen die bij het bepalen van hergebruiksmogelijkheden binnen het generieke kader gehanteerd moeten worden (zie figuur 3.1). Voor de toepassingsnormen voor grond is onderscheid gemaakt in de volgende situaties:

- Grond (grootschalig) toepassen op landbodern boven grondwaterniveau, buiten een grondwaterbeschermingsgebied
- Grond (grootschalig) toepassen op landbodern boven grondwaterniveau, binnen een grondwaterbeschermingsgebied
- Grond (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau
- Grond toepassen in oppervlaktewater, ook grootschalig in diepe plassen

Voor de meest gevoelige situaties is de toepassingsnorm gelijk aan de bepalingsgrens van $0,1 \mu\text{g}/\text{kg}$ d.s. (onder (grond)water en in grondwaterbeschermingsgebieden). Alle individuele PFAS-parameters moeten aan deze norm voldoen. In het Tijdelijk Handelingskader PFAS is navolgende tabel met normen opgenomen (figuur 3.1). Ondanks dat in de tabel over functies wordt gesproken geldt voor PFAS wel degelijk de zogenaamde 'dubbele toets' (ook de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodern is bepalend).

Functieklassificatie in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
 (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Figuur 3.1 Toepassingsnormen voor toepassen grond op landbodem boven grondwatervniveau in µg/kg ds
 bron: Tijdelijk Handelingskader PFAS

Het Tijdelijk Handelingskader PFAS introduceert de 'gemeten achtergrondwaarde' maar geeft geen invulling aan hoe die met een bodemkwaliteitskaart moet worden bepaald. Hoe de Omgevingsdienst IJsselland hier invulling aan heeft gegeven is opgenomen in paragraaf 3.2.

3.2 Regionaal generiek beleid

Om het grondverzet op korte termijn te kunnen faciliteren is regionaal beleid opgesteld conform de regels van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Omdat het een aanvulling is op de bestaande bodemkwaliteitskaart en de generieke regels worden gehanteerd kan dit door het college worden vastgesteld.

Opgemerkt wordt dat de ontwikkelingen rond PFAS nog volop gaande zijn (onderzoek, beleidswijzigingen) waardoor de kans bestaat dat er op korte termijn mogelijk aanpassing nodig of wenselijk is.

Voor de beleidsregels in IJsselland is onderscheid gemaakt tussen grondverzet **binnen** de regio en grondverzet waarbij grond **van buiten** de regio wordt toegepast in de regio IJsselland. Deze worden toegelicht in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2.

Ten aanzien van deze beleidsregels gelden dezelfde meldingsverplichtingen als in het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen. De beleidsregels gelden bovenop de voorschriften uit de Nota bodembeheer van de regio IJsselland.



3.2.1 Grondverzet binnen de regio

Binnen de regio IJsselland kan vrij grondverzet plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart omdat:

- De P95 (hoogst bepaalde percentielwaarde) ruim beneden de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader PFAS liggen (groen kader in figuur 3.1)
- De P80 ook ruim voldoen aan de toepassingsnormen omdat deze lager zijn dan de P95. De P80 wordt ook voor andere parameters gebruikt voor karakterisering van kwaliteitszones
- Uit de voorgeschreven heterogeniteitsberekeningen blijkt dat PFAS homogeen voorkomt. Er zijn geen significante verschillen tussen de verschillende functies (Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie)
- De rekenkundig gemiddelden overeenkomen met die van de regio Drenthe en vergelijkbaar zijn met andere regio's in het oosten

Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen de boven- en ondergrond daar de P80-waarden verschillend zijn. Dit betekent dat ondergrond wel op de bovengrond mag worden toegepast maar bovengrond niet in de ondergrond mag worden toegepast. Indien de tussentijdse norm, die in december bekend wordt gemaakt, 0,7 µg/kg d.s. of hoger is dan hoeft bij het grondverzet **ten aanzien van PFAS geen** onderscheid te worden gemaakt tussen de boven- en ondergrond.

Voorwaarde is dat middels een vooronderzoek conform de NEN5725 (aanleiding F) aangetoond is dat er geen sprake is van mogelijke puntbronnen die de kwaliteit van de vrijkomende grond hebben beïnvloed. Dit vooronderzoek is altijd nodig bij het gebruik van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor toepassing conform het Besluit bodemkwaliteit. Deze verplichting is opgenomen in art 4.3.5 uit de Regeling Bodemkwaliteit.

Voor PFAS is het belang extra groot omdat nog onvoldoende inzicht is in waar en hoe PFAS in het milieu terecht komt en hoe de verdere verspreiding precies plaatsvindt. Ook hier wordt landelijk onderzoek naar gedaan.

3.2.2 Toepassing van grond van buiten de regio

Voor toepassing van grond van buiten de regio is altijd een partijkeuring of ander geldig bewijsmiddel nodig (ook voor de overige parameters) conform het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij worden ten aanzien van de maximale gehalten PFOS en PFOA de P80 uit de bodemkwaliteitskaart PFAS IJsselland gehanteerd. Voor de overige PFAS en GenX wordt de bepalingsgrens gehanteerd (0,1 µg/kg d.s.) (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 Toepassingsnormen grond van buiten de regio IJsselland

Bodemlaag	Gehalte som PFOS (µg/kg ds)	Gehalte som PFOA (µg/kg ds)	Gehalte overige PFAS (µg/kg ds)	GenX
Bovengrond	0,7	0,7	0,1	0,1
Ondergrond	0,5	0,1	0,1	0,1



Tauw



Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland

19 november 2019



Verantwoording

Titel	Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland
Opdrachtgever	Omgevingsdienst IJsselland
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Floor van Elsacker
Tweede lezer	Odile Rutten, Sanne Kruise-Smouter
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Remco Sappema (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1272549
Aantal pagina's	18
Datum	19 november 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Werkwijze	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Technisch-inhoudelijke onderbouwing	6
2.3	Tijdelijk Handelingskader PFAS	7
3	Uitvoering	8
3.1	Beheergebied	8
3.2	Bodemkwaliteitszone en opgenomen stoffen	9
3.3	Uitgesloten locaties van de bodemkwaliteitskaart	10
3.4	Dataverzameling en bewerking	12
4	Resultaten	13
4.1	Som PFOS en PFOA	13
4.2	Overige PFAS	14
4.3	GenX	14
5	Bodemkwaliteitskaarten PFAS	15
5.1	Achtergrondwaardenkaarten	15
5.2	Kaart met ruimtelijke verdeling meetpunten (waarnemingen)	15
6	Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaart	16
6.1	Evaluatie gebiedsindeling	16
6.2	Uitbijters	17
6.3	Heterogeniteit	17
6.4	Conclusie	18
Bijlage 1	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 2	Boorprofielen	
Bijlage 3	Percentielbladen	
Bijlage 4	Kaart met ruimtelijke verdeling meetpunten (regionale spreiding)	
Bijlage 5	Achtergrondwaardenkaart bovengrond	
Bijlage 6	Achtergrondwaardenkaart ondergrond	
Bijlage 7	Overzicht resultaten	
Bijlage 8	Analysecertificaten	



1 Inleiding

Dit rapport bevat de technische onderbouwing van de bodemkwaliteitskaart PFAS voor de regio IJsselland. Tauw heeft in opdracht van de omgevingsdienst IJsselland een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor PFAS (Poly- en perfluoralkyl verbindingen). Dit is een aanvulling op de bestaande bodemkwaliteitskaarten en de Nota bodembeheer van deze regio¹ en heeft betrekking op de gemeenten Steenwijkerland, Staphorst, Zwartewaterland, Kampen, Dalfsen, Olst-Wijhe, Deventer, Zwolle, Raalte, Ommen en Hardenberg.

De kaart geeft de achtergrondwaarden voor PFAS weer. Op basis van de kwaliteitskaart en het Tijdelijk handelingskader PFAS van 8 juli 2019² zijn de beleidsregels voor grondverzet zijn opgesteld ten aanzien van PFAS (N001-1272549EVF-V01-mfv-NL, 14 november 2019).

Aanleiding

PFAS is een verzamelnaam van gefluoreerde koolwaterstoffen die niet van nature in het milieu voorkomen. Vanwege recente ontwikkelingen is PFAS in de bodem onder de aandacht gekomen. PFAS zijn sinds de jaren '60 in Nederland gebruikt in allerlei industriële toepassingen, zoals coatings, blusschuim, verf en kleding. Een aantal PFAS, namelijk PFOS en PFOA staan op de lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Andere PFAS-stoffen, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS. PFAS zijn biologisch slecht afbreekbaar en mobiel. Vanwege het veelvuldige gebruik van PFAS worden deze stoffen in Nederland als diffuse verontreiniging in bodem en grondwater aangetroffen. Tot voor kort was met name het westen van het land verdacht op het voorkomen van PFAS.

PFAS behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Vanuit het zorgplichtprincipe mag grond en baggerspecie dat verontreinigd is met een niet-genormeerde stof niet worden toegepast als de aanwezigheid is vastgesteld. Dit wil zeggen als er een concentratie boven de bepalingsgrens is gemeten. Hierdoor is stagnatie in het grondverzet ontstaan die leidde tot hoge maatschappelijke kosten. In het Tijdelijk Handelingskader van 8 juli 2019 zijn daarom voorlopige toepassingsnormen gedefinieerd. In dit Handelingskader werd echter ook geheel Nederland als verdacht aangemerkt op de aanwezigheid van PFAS vanwege atmosferische depositie hetgeen in vele regio's weer veel vertraging opleverde in het grondverzet vanwege aanvullend onderzoek met lange doorlooptijden.

Momenteel wordt gewerkt aan een definitief Handelingskader waarvoor uitvoerig onderzoek nodig is om beter onderbouwde normen vast te kunnen stellen.

¹ Nota bodembeheer Regio IJsselland, d.d. 30-01-2013 en bijbehorende bodemkwaliteitskaarten per gemeente en waterschap binnen de regio

² Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, d.d. 8-07-2019



Doel

De regio wil voor PFAS een bodemkwaliteitskaart opstellen om het grondverzet te faciliteren. De bodemkwaliteitskaart bepaalt de gemeten achtergrondwaarde en dient als wettig bewijsmiddel conform artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit. Zo wordt voorkomen dat er voor elke partij grond en ontvangende locatie een partijkeuring c.q. bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

In dit rapport lichten we de werkwijze en de resultaten toe.

2 Werkwijze

2.1 Algemeen

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten³ en de eisen uit bijlage M van de Regeling Bodemkwaliteit. In deze richtlijn worden acht stappen onderscheiden:

1. Opstellen programma van eisen
2. Vaststellen onderscheidende kenmerken
3. Gegevensverzameling en gegevensbewerking
4. Indelen beheergebied in deelgebieden
5. Controle indeling van het beheergebied
6. Verzamelen aanvullende informatie
7. Vaststellen bodemkwaliteitszones
8. Opstellen ontgravings- en toepassingskaart (generiek of gebiedsspecifiek)

Aangezien PFAS een andere verspreiding kent dan reguliere bodemverontreinigingen, zijn enkele stappen anders uitgevoerd. Dit is waar nodig per stap toegelicht.

In **stap 1** zijn de beleidsmatige en technisch inhoudelijke keuzes gemaakt. Deze vormen het kader waarbinnen de bodemkwaliteitskaart tot stand komt. In het kader van PFAS wordt het THP beschouwd als het programma van eisen naast de eisen uit de wet- en regelgeving. Zie 2.2 en 2.3 voor de verdere uitwerking.

In **stap 2** dient te worden vastgesteld welke kenmerken binnen het beheergebied naar verwachting een belangrijke rol spelen bij het definiëren van deelgebieden. Aangezien de verwachting is dat de achtergrondgehalten bepaald worden door atmosferische depositie is de hypothese dat er geen onderverdeling in deelgebieden nodig is. Wel is bepaald welke soort locaties uitgesloten dienen te worden van de bodemkwaliteitskaart (puntbronnen). Hiervoor is een vooronderzoek conform NEN5727 aanleiding E uitgevoerd voor PFAS. Zie hoofdstuk 3 voor de uitwerking.

³ Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten. VROM, d.d. 3 september 2007 met wijzigingsblad van 1 januari 2019



In **stap 3** dient de informatie, die van het beheergebied beschikbaar is, verzameld te worden en geschikt gemaakt voor verwerking tot een bodemkwaliteitskaart. Omdat de regio voorheen als niet verdacht op PFAS werd beschouwd, is er geen uitgebreide dataset zoals bij reguliere stoffen. Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is daarom in deze stap bodemonderzoek uitgevoerd om te komen tot de benodigde informatie om deelgebieden vast te kunnen stellen (zie hoofdstuk 3). Dit is aangevuld met recente bodemonderzoeken in de regio waarin PFAS ook meegenomen is.

In **stap 4** dient het beheergebied ingedeeld te worden in deelgebieden. Gezien de verspreiding van PFAS via atmosferische depositie en conform het gestelde in het THP kan en mag het gehele beheergebied op voorhand als één deelgebied worden beschouwd.

In **stap 5** is op basis van de 'gehaalde' waarnemingen vastgesteld of de indeling in deelgebieden van stap 4 juist is. De overige door de Omgevingsdienst aangeleverde analysegegevens zijn hierbij nog niet betrokken om invloeden door verschillende veldwerkers, onderzoeksopzet (individuele monsters versus partijkeuringen) en verschillende laboratoria uit te sluiten. Dit omdat de aangetroffen gehalten zeer laag zijn en variaties dan meer invloed kunnen hebben. Zie hoofdstuk 3 en 4 voor de uitwerking.

In **stap 6** is de aanvullende informatie verzameld van de Omgevingsdienst toegevoegd. Zie hoofdstuk 3 en 4.

In **stap 7** is de bodemkwaliteitszone definitief vastgesteld. Zie hoofdstuk 4 en 5 voor de uitwerking.

In **stap 8** dienen de toepassingseisen te worden geformuleerd. Deze zijn in een separate beleidsnotitie⁴ opgenomen als aanvulling op de Nota bodembeheer.

2.2 Technisch-inhoudelijke onderbouwing

De technisch-inhoudelijke onderbouwing gaat in op de eisen waar een bodemkwaliteitskaart aan moet voldoen. In de richtlijn zijn de onderwerpen benoemd die essentieel worden geacht om de kwaliteit van het grondverzet te kunnen waarborgen. Deze onderwerpen moeten dan ook minimaal in de onderbouwing worden meegenomen en zijn in hoofdstuk 3 toegelicht. Dit betreft:

- Het (deel van het) beheergebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld (par 3.1)
- De diepte en het aantal te onderscheiden dieptetrajecten waarover de bodemkwaliteitskaart een uitspraak doet (par 3.4)
- De stoffen die in de bodemkwaliteitskaart worden opgenomen (par 3.2)
- De onderscheidende kenmerken op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gedefinieerd (par 3.2)
- Het deel van het beheergebied (o.a. de verdachte locaties) waarvoor de bodemkwaliteitskaart niet geldig is (par 3.3)

⁴ Tauw, kenmerk N001-1272549EVF-V01-mfv-NL, d.d. 14 november 2019



- De lintvormige diffuus belaste deelgebieden die worden onderscheiden (niet van toepassing voor PFAS-kaart)
- De kwaliteitseisen waaraan een bodemkwaliteitszone moet voldoen om te kunnen worden vastgesteld (zie hoofdstuk 6)
- De statistische kengetallen op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gekarakteriseerd (zie hoofdstuk 4 en bijlage 4)
- In welk kader de kaart functioneert: generiek of gebiedsspecifiek (generiek, zie voor beleidsregels N001-1272549EVF-V01-mfv-NL)

2.3 Tijdelijk Handelingskader PFAS

In het THP van 8 juli 2019 zijn tijdelijke toepassingsnormen opgenomen die bij het bepalen van hergebruiksmogelijkheden binnen het generieke kader gehanteerd moeten worden. Voor de toepassingsnormen voor grond is onderscheid gemaakt in de volgende situaties:

- Grond (grootschalig) toepassen op landbodem boven grondwaterniveau, buiten een grondwaterbeschermingsgebied
- Grond (grootschalig) toepassen op landbodem boven grondwaterniveau, binnen een grondwaterbeschermingsgebied
- Grond (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau
- Grond toepassen in oppervlaktewater, ook grootschalig in diepe plassen

Voor de meest gevoelige situaties geldt voor de toepassingsnorm de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds (onder (grond)water en in grondwaterbeschermingsgebieden. Alle individuele PFAS-parameters moeten aan deze norm voldoen. In het THP is navolgende tabel opgenomen. Deze tabel maakt overigens onvoldoende duidelijk dat voor PFAS de zogenaamde 'dubbele toets' geldt, omdat in de tabel alleen over de functie wordt gesproken terwijl ook de kwaliteit van de ontvangende bodem bepalend is.

Het THP introduceert de 'gemeten achtergrondwaarde' maar geeft geen invulling hoe die met een bodemkwaliteitskaart moet worden bepaald. De Omgevingsdienst heeft hier invulling aan gegeven in haar beleidsregels.



Functieklassie in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterviveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

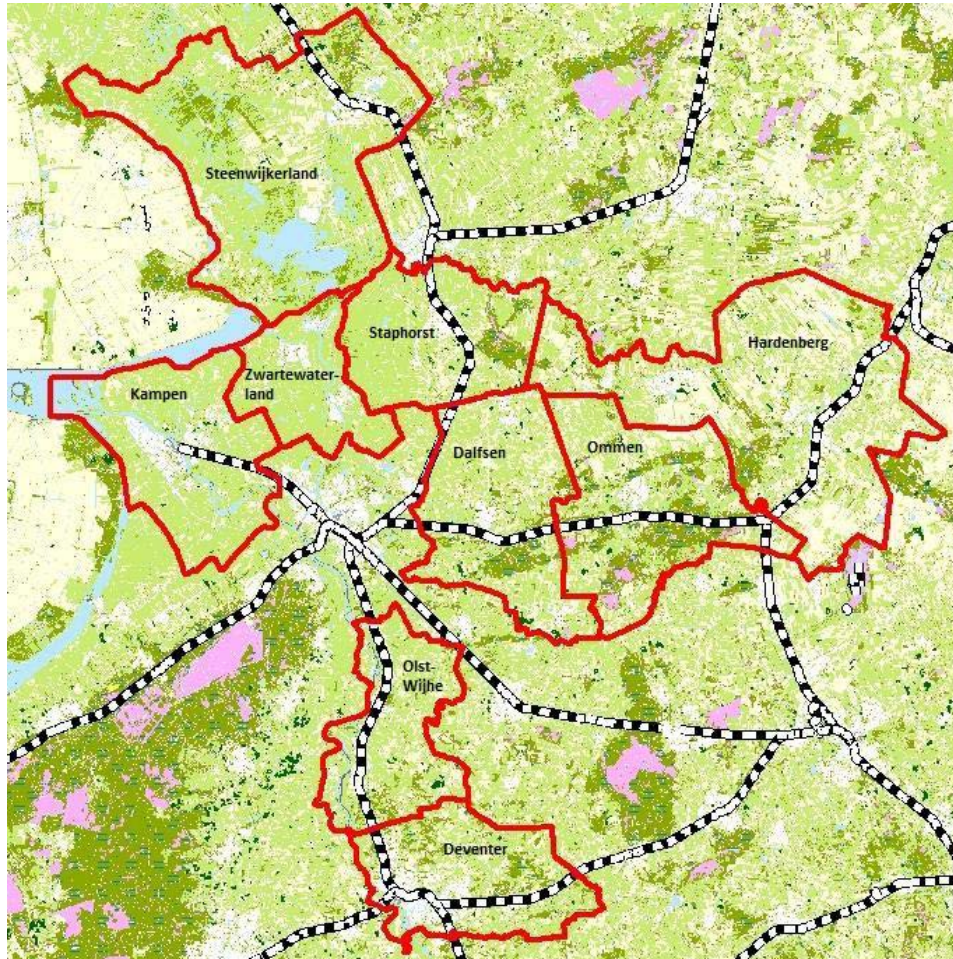
(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Figuur 2.1 Toepassingsnormen voor toepassen grond op landbodem boven grondwaterviveau in $\mu\text{g}/\text{kg ds}$
bron: Tijdelijk Handelingskader PFAS

3 Uitvoering

3.1 Beheergebied

De bodemkwaliteitskaart PFAS is opgesteld voor het grondgebied van de regio IJsselland. Binnen deze regio bevinden zich de volgende gemeenten: Steenwijkerland, Staphorst, Zwartewaterland, Kampen, Dalfsen, Olst-Wijhe, Deventer, Zwolle, Raalte, Ommen en Harderberg.



Figuur 3.1 Overzicht beheergebied regio IJsselland (bron: Nota bodembeheer IJsselland)

In het gebied zijn meerdere grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig volgens de informatie van de provincie Overijssel⁵. Deze gebieden zijn weergegeven op de bodemkwaliteitskaarten in bijlage 5 en 6.

3.2 Bodemkwaliteitszone en opgenomen stoffen

Zoals eerder aangegeven is voor PFAS atmosferische depositie de verspreidingsroute en bepalend voor de achtergrondwaarde. Eventuele puntbronnen worden uitgesloten. Atmosferische depositie heeft geen verband met gebruikshistorie of bodemopbouw en is naar verwachting voor het gehele beheergebied hetzelfde waardoor het gehele beheergebied voorsnog als één zone beschouwd mag worden.

PFAS is een verzamelnaam voor ongeveer zesduizend verschillende parameters. Op dit moment geldt er een advieslijst van 28 parameters. Het Expertisecentrum PFAS hanteert echter een lijst met 38 PFAS.

⁵ https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B34_beheer_grondwater/B3_Grondwaterbeschermingsgebieden

Omdat het beleid rond PFAS sterk in ontwikkeling is heeft de Omgevingsdienst ervoor gekozen het uitgebreidere pakket te hanteren voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart.

GenX wordt sinds 2012 gebruikt ter vervanging van PFOA en is voornamelijk aangetroffen in de omgeving van Dordrecht en Helmond waarbij een duidelijke relatie te leggen is met het industriebedrijf Chemours. Aangezien het THP ook normen heeft opgenomen voor GenX is deze parameter ook meegenomen in het onderzoek voor de bodemkwaliteitskaart. Daar de regio niet verdacht is op het voorkomen van GenX is er alleen indicatief onderzoek naar GenX gedaan (zie par 3.4).

3.3 Uitgesloten locaties van de bodemkwaliteitskaart

Momenteel vindt er onderzoek plaats naar waar en de wijze waarop PFAS in het milieu komt. Dat maakt het moeilijk om nu alle mogelijke puntbronnen volledig in beeld te krijgen. Op het moment van het uitvoeren van dit onderzoek was bijvoorbeeld bij geen van de belang zijnde instanties bekend welke UBI-codes van belang zijn om PFAS-verdachte locaties te achterhalen.

Voornamelijk beschouwen wij de in tabel 3.1 opgenomen locaties als verdacht. Ook is aangegeven of de precieze locaties van dit soort activiteiten en calamiteiten bekend zijn. Gaandeweg zal er door onderzoek meer inzicht komen en kan deze informatie worden aangevuld. Goed is daarbij om te realiseren dat PFAS wateroplosbaar is en zeer mobiel zodat verontreinigingssituaties in de tijd sterk kunnen variëren.

Vanwege het feit dat er nog veel onbekend is over het voorkomen van mogelijke puntbronnen is ervoor gekozen meer waarnemingen te doen dan voorgeschreven zodat er voldoende waarnemingen overblijven indien sommige onverhoopt in een puntbron vallen (en dus uitgesloten moeten worden). Ook is voorafgaand aan de uitvoering het boorplan gecontroleerd door de betreffende gemeenten op basis van de bij hun bekende informatie.

Tabel 3.1 PFAS-verdachte locaties

Verdachte locatie	Locatie en grondwaterpluim uitsluiten	Pluim atmosferische depositie uitsluiten	Informatie bekend in regio IJsselland
Brandweer(oefen)locaties	X		Zie toelichting
Locaties van grote (chemische) branden	X	X	Zie toelichting
Vliegvelden	X		Niet aanwezig
Militaire (oefen)locaties	X		Niet bekend
BRZO-bedrijven	X	X	Niet bekend
Bedrijven die werken met blusschuimsystemen (vaak BRZO-bedrijven)	X	X	Niet bekend
Galvanische bedrijven	X		Niet bekend



Verdachte locatie	Locatie en grondwaterpluim uitsluiten	Pluim atmosferische depositie uitsluiten	Informatie bekend in regio IJsselland
(Voormalige) stortlocaties	X		Zie toelichting
AWZI's (slibvelden)	X		Niet bekend
Textiel-producerende bedrijven (waaronder tapijtfabrieken); niet distributie/tussenhandel of opslag	X		Tapijt en kunststofvloeren: Genemuiden, Hasselt en Deventer
Cosmetica-producerende bedrijven; niet distributie/tussenhandel of opslag	X		Niet bekend
Bedrijven die afstotende coatings aanbrengen (zoals op papier of pannen)	X		Niet bekend
Afvalverbrandingsinstallaties	X	X	Zie toelichting

Textielproducenten

Van deze categorie is bekend dat er van oudsher veel tapijtfabrieken zijn in Genemuiden en Hasselt. In Hasselt zit Condor Group, één van de grootste tapijtproducenten van Europa (waar ook kunstgras wordt gemaakt). In 2016 en 2018 is een brand gemeld op hun locatie.

Verdachte locaties wegens gebruik blusschuim

Uit informatie van de veiligheidsregio blijkt dat waarschijnlijk PFAS-houdend blusschuim wordt gebruikt bij zowel grote branden als kleine branden. Afhankelijk van het scenario wordt wel ander type schuim gebruikt. Voor grote branden wordt gebruik gemaakt van een fluorhoudend schuimconcentraat op basis van C8. Dit bevat geen PFOS, maar wel PFAS. Bij afbraak van het schuimconcentraat ontstaan PFOA's. Voor kleine branden wordt een schuimvormend middel gebruikt dat geen PFOS en PFOA bevat, maar wel fluorhoudende verbindingen. Dit zijn dus mogelijk wel andere PFAS-verbindingen.

Brandweer(oefen)locaties

Het is echter niet bekend waar brandweer(oefen)locaties in de regio liggen, waardoor niet bekend is welke locaties verdacht zijn op het voorkomen van PFAS door deze bron. In het blusschuim voor oefeningen zit geen PFAS.

Locaties van grote (chemische) branden

De veiligheidsregio houdt geen data bij over waar grote (chemische) branden gewoed hebben en welke zijn geblust met blusschuim. Hierdoor is niet bekend welke locaties verdacht zijn op het voorkomen van PFAS door deze bron.



Bekend is dat er tweemaal brand is geweest bij de afvalverwerker Twence in Hengelo. Dit is een mogelijke bron van PFAS voor de regio via atmosferische depositie. Gezien de locatie van de afvalverbrander ten opzichte van de regio wordt hier geen beïnvloeding verwacht.

(Voormalige) stortlocaties

In de regio IJsselland zijn meerdere (voormalige) stortlocaties bekend. Aangezien PFAS pas vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw op grote schaal geproduceerd en toegepast worden, zijn alleen stortlocaties vanaf 1960 verdacht. Er is geen overzicht van voormalige stortlocaties na 1960 bekend. De provincie Overijssel heeft een overzicht van voormalige stortlocaties. Hieruit blijkt dat er stortplaatsen zijn in alle betrokken gemeenten⁶. Uit de informatie van Bodem+ is bekend dat er twee stortplaatsen in gebruik zijn, namelijk:

- Bovenveld, Rheezerveen
- De Marsen, Zwolle

Mogelijke aanwezigheid van PFAS-houdende materialen in (voormalige) stortlocaties en beïnvloeding van de omgeving is niet bekend.

Afvalverbrandingsinstallaties

In de regio IJsselland zijn geen afvalverbrandingsinstallaties bekend. Gezien het grote beïnvloedingsgebied is ook buiten de regio gekeken. Er is een afvalverbrander aanwezig in Wijster, Drenthe (Attero) die mogelijk een bron is in de regio via atmosferische depositie. Gezien de locatie van de afvalverbrander wordt geen beïnvloeding in de regio IJsselland verwacht.

3.4 Dataverzameling en bewerking

Dataverzameling

Zoals eerder benoemd was er nauwelijks PFAS-data beschikbaar. Voor het opstellen van deze kaart zijn daarom veldwerkzaamheden en analyses uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd door de erkende veldwerker R. Sappema van Tauw van 17,18,19,20 en 24 september 2019 (certificaatnummer K54913). Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten met betrekking tot het veldwerk wordt verwezen naar bijlage 1 en naar bijlage 2 voor de boorprofielen.

Om eventueel ruimtelijke variatie in beeld te brengen is voor de volgende veldwerkopzet gekozen:

- Per gemeente een boring tot 0,5 m -grondwaterspiegel in de bebouwde kom met woonfunctie
- Per gemeente een boring tot 0,5 m -grondwaterspiegel in de bebouwde kom op bedrijventerrein
- Per gemeente een boring tot 0,5 m -grondwaterspiegel in het buitengebied (landbouw/natuur)

⁶ Voor meer informatie, zie https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B34_beheer_grondwater/B3_Stortplaatsen



Voor het verzamelen van de analysedata is navolgende werkwijze gehanteerd:

- Per boring is een monster (33 in totaal) van de bovengrond (0-0,5 m -mv) geanalyseerd op PFAS (38)
- Per boring is een monster (33 in totaal) van de bodemlaag (max. 0,5 m) rond de grondwaterstand geanalyseerd op PFAS (38)
- Per gemeente is één monster aanvullend onderzocht op het gehalte aan GenX
- Van onderzoeken die buiten dit kader zijn uitgevoerd zijn de gehalten PFOS en PFOA aangeleverd door de Omgevingsdienst (het betrof uiteindelijk 124 bruikbare analyses) uit de gemeenten Steenwijkerland, Kampen, Zwolle, Deventer, Dalfsen, Raalte en Hardenberg.⁷

Dieptetraject

De dieptetrajecten zijn gekozen op basis van hetgeen het THP aangeeft met onderbouwing van RWS Leefomgeving (Bodem+) ten aanzien van de verdachte bodemlagen. Gezien de verspreidingsroute van PFAS via atmosferische depositie is de bovengrond (0-0,5 m-mv) voornamelijk verdacht op het voorkomen van PFAS. Verder is PFAS mobiel en goed oplosbaar in het grondwater. Om deze reden wordt ook de ondergrond rond de grondwaterstand aangemerkt als mogelijk verdacht.

Databewerking

In eerste instantie zijn de gehaalde waarnemingen gebruikt voor het bepalen van de statistische kenmerken. Dit omdat deze monsters door één en dezelfde veldwerker zijn genomen met hetzelfde materiaal en materieel die alle in hetzelfde laboratorium zijn onderzocht. Zo wordt beïnvloeding door monsternamen en analysemethoden op de ruimtelijke verdeling uitgesloten.

Voor de bewerking zijn twee bodemlagen aangehouden:

- De bovengrond van 0,0-0,5 m -mv
- De bodemlaag rond de grondwaterstand van maximaal 0,5 m dik tussen 0,5 en 3,0 m -mv

4 Resultaten

In bijlage 3 zijn de percentielbladen weergegeven. De resultaten van de afzonderlijke PFAS-stoffen zijn weergegeven in de analysecertificaten in bijlage 8. In bijlage 7 zijn de resultaten voor de somparameters voor PFOS en PFOA weergegeven voor de verzamelde data door Tauw en de dataset aangeleverd door de Omgevingsdienst IJsselland.

4.1 Som PFOS en PFOA

De data van de Omgevingsdienst bevat alleen informatie over som PFOS en som PFOA. Een gedeelte daarvan zijn analyseresultaten van partijkeuringen. Daar waar een partijkeuring een bodemtraject van 0 tot 1,0 m -mv bevat zijn de gegevens uitgesloten. Dit omdat er dan te veel 'vergrijsing' van de gegevens optreedt.

⁷ In totaal zijn 139 resultaten aangeleverd door de Omgevingsdienst. Er zijn 2 waarnemingen verwijderd wegens onvolledige resultaten (missende analyseresultaten of locatiegegevens). Er zijn 13 waarnemingen verwijderd uit de dataset, omdat deze waarnemingen buiten het beheergebied van de regio IJsselland vallen.



Logischerwijs zijn de gehalten namelijk lager dan wanneer alleen de bovengrond wordt onderzocht en hoger dan wanneer alleen de ondergrond wordt onderzocht. Omdat dit effect minder wordt naarmate een dikkere bodemlaag wordt gekeurd zijn de keuringen tot diepere bodemlagen wel meegenomen. Deze resultaten zijn gekoppeld aan de ondergrond. Er heeft geen bodemcorrectie plaatsgevonden op basis van de aangetroffen bodemtypen.

Op basis van de individuele waarnemingen en ook na samenvoeging met de dataset van de Omgevingsdienst blijkt dat er geen sprake is van ruimtelijke spreiding en/of heterogeniteit voor zowel de boven- als ondergrond. Verder blijkt er geen onderscheid is in PFAS-gehalten in landelijk of bebouwd gebied. Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat onderverdeling in deelgebieden niet nodig is.

Er is wel sprake van een onderscheid in de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de onderzochte lagen in de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In de ondergrond worden beduidend lagere gehalten aangetroffen. In tabel 4.1 zijn de P80 (gehalte waar 80 % van de waarnemingen onder ligt) opgenomen voor de som PFOS en PFOA.

Tabel 4.1 P80 som PFOS en som PFOA Regio IJsselland

Bodemlaag	Aantal waarnemingen	P80 som PFOS (µg/kg d.s.)	P80 som PFOA (µg/kg d.s.)
Bovengrond (0-0.5 m-mv)	120	0,7	0,7
Ondergrond (0.5-3.5 m-mv)	69	0,5	0,1

4.2 Overige PFAS

Uit de analyses van Tauw blijkt dat er voornamelijk PFOS en PFOA aangetroffen zijn. Ter plaatse van diverse boringen zijn echter ook andere PFAS-verbindingen aangetroffen. Er is geen relatie met gebruik van het gebied of met regionale verschillen. Onduidelijk is wat hiervan de oorzaak is. Mogelijk zijn het afbraakproducten van PFOS en/of PFOA.

4.3 GenX

Om de aanname te staven dat er geen verhoogde gehalten GenX voorkomen is in elke gemeente in de regio een analyse op GenX uitgevoerd. In geen van de geanalyseerde monsters (11 stuks) is GenX aangetroffen (<0,1 µg/kg d.s.). Verder was er ten aanzien van GenX geen sprake van een verhoogde rapportagegrens. Dit onderschrijft de aanname dat de regio IJsselland niet verdacht is op het voorkomen van GenX.



5 Bodemkwaliteitskaarten PFAS

De bodemkwaliteitskaarten in dit rapport bestaan uit:

- Achtergrondwaardenkaarten boven- en ondergrond (bijlage 5 en 6)
- Kaart met ruimtelijke verdeling meetpunten (waarnemingen, bijlage 4)

5.1 Achtergrondwaardenkaarten

In bijlage 5 en 6 zijn de achtergrondwaardenkaarten voor de boven- en ondergrond weergegeven. De aangetroffen gehalten voldoen aan de toepassingsnormen uit het THP voor het toepassen op landbodem, boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Als naar de statistische kentallen wordt gekeken, dan blijkt dat zelfs de P95 (gehalte waar 95 % van alle waarnemingen onder ligt) voor PFAS ruim voldoen aan de toepassingsnormen uit het THP.

Daar de aangetroffen gehalten voldoen aan de toepassingsnormen zijn ze niet van invloed op de klasse-indeling van de grond voor de overige parameters (AW, Wonen en Industrie) maar geven ze, indien aanwezig enkele gebruiksbeperkingen. Zo mag PFAS-houdende grond (>0,1 µg/kg ds) momenteel niet worden toegepast in bijvoorbeeld grondwaterbeschermingsgebieden of onder oppervlaktewater.

De aangetroffen gehalten zijn bepalend welk voor welk grondverzet mogelijk is en worden door IJsselland gebruikt als toepassingsnorm voor grond van buiten het beheergebied.

Grondwaterbeschermingsgebieden

In de regio IJsselland zijn meerdere grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. In de achtergrondwaardenkaarten van bijlage 5 en 6 zijn de contouren van de grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Voor het toepassen van grond binnen grondwaterbeschermingsgebieden momenteel gelden strengere normen volgens het THP, namelijk de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg.

5.2 Kaart met ruimtelijke verdeling meetpunten (waarnemingen)

In bijlage 4 is de ruimtelijke verdeling van meetpunten weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de waarnemingen van Tauw en de aangeleverde dataset van de Omgevingsdienst IJsselland. De spreiding van de meetpunten voldoet aan de eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Verder wordt voldaan aan het aantal benodigde meetpunten. Zoals voorgeschreven door Bodem+ zijn er voor PFAS 30 waarnemingen benodigd per bodemlaag in het gehele beheergebied⁸.

⁸ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-gebruik-milieuhygienische/faq/gemeente-waterkwaliteitsbeheerder-water/>



De waarnemingen van Tauw zijn verspreid over het gehele beheergebied. De aangeleverde dataset van de Omgevingsdienst IJsselland bevat informatie uit onderzoeken in de regio. Deze waarnemingen zijn afkomstig uit de gemeenten Steenwijkerland, Kampen, Zwolle, Hardenberg, Ommen, Raalte en Deventer.

6 Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaart

Om de betrouwbaarheid van een bodemkwaliteitskaart te kunnen aantonen, dient de gebiedsindeling op basis van de beschikbare informatie geëvalueerd te worden. Verder zal om de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteitskaart te beoordelen gekeken worden naar mogelijke uitbijters en de aangetroffen heterogeniteit.

6.1 Evaluatie gebiedsindeling

In de Richtlijn worden de volgende minimale eisen gesteld voor het beoordelen van de gebiedsindeling:

- Per deelgebied dienen ten minste 30 waarnemingen beschikbaar te zijn⁹
- De waarnemingen dienen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied te liggen
- Voor elk deelgebied waarvoor voldoende informatie beschikbaar is, wordt vastgesteld of de indeling in deelgebieden optimaal is, waarmee bedoeld wordt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of variabiliteit

Op basis van de resultaten (zie ook hoofdstuk 4 en 5) kan worden gesteld dat aan bovenstaande eisen over het aantal waarnemingen en de ruimtelijke spreiding wordt voldaan voor de 38 PFAS-stoffen waarvoor de bodemkwaliteitskaart is opgesteld omdat:

- In elke gemeente minimaal drie waarnemingen zijn in de boven- en ondergrond
- In totaal 120 analyses van de bovengrond en 69 van de ondergrond beschikbaar zijn
- De heterogeniteitsberekeningen conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (opgenomen in de percentielbladen van bijlage 3) aantonen dat er sprake is van weinig heterogeniteit
- Uit navraag blijkt dat gemiddelde gehalten overeenkomen met de gemiddelde gehalten van Provincie Drenthe die ook een bodemkwaliteitskaart voor PFAS hebben laten opstellen

Zoals aangegeven bevindt zich in het noorden van het beheergebied tapijtindustrie. De aangetroffen gehalten zijn te laag om een significante correlatie te leggen met de aanwezigheid van deze industrie.

⁹ Standaard zijn 20 waarnemingen benodigd, maar voor PFAS worden 30 waarnemingen als minimale eis gesteld in het geval dat er maar één zone in het beheersgebied gedefinieerd is, zie ook <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-gebruik-milieuhygienische/faq/gemeente-waterkwaliteitsbeheerder-water/>



6.2 Uitbijters

Om een betrouwbaar beeld te krijgen van de kwaliteit is gekeken naar de gemeten concentraties. Wanneer een extreme waarden aanwezig is, dient conform de Richtlijn bepaald te worden:

- Of deze extreme waarde deel uitmaakt van de achtergrondgehalten
- Of deze extreme waarde afkomstig is van een lokale puntbron
- Of deze extreme waarde een uitbijter betreft die het gevolg is van een fout in het onderzoek of een fout bij de invoer van de gegevens

Op basis van de vergaarde data is er één waarde aanwezig in de dataset (3,4 µg/kg ds PFOS in de bovengrond ter plaatse van boring 8) die hoger is en de toepassingsnorm voor PFOS (3,0 µg/kg ds) overschrijdt. Deze waarneming is gedaan in het centrum van Hardenberg. Uit de aanvullende dataset van de Omgevingsdienst blijkt dat in de nabije omgeving beduidend lagere gehalten zijn aangetroffen. Er is geen aanwijzing voor een lokale puntbron of een fout (in het onderzoek of bij de invoer van de gegevens). Opgemerkt wordt dat het om relatief lage gehalten gaat waardoor de betrouwbaarheidsmarge van de meting een grotere invloed krijgt. Besloten is de waarneming niet uit de dataset te verwijderen.

6.3 Heterogeniteit

Heterogeniteit is de mate van spreiding in de gemeten gehalten ten opzichte van de normwaarden. Als er binnen de zone sprake is van sterke heterogeniteit dan kan de algemene kwaliteit (in dit geval de P80) een vertekend beeld geven van de bodemkwaliteit en de kwaliteit van de vrijkomende partijen grond. In dat geval kan de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel dienen. Om de heterogeniteit te bepalen is gebruik gemaakt van de berekening die normaal ook wordt toegepast bij het opstellen van bodemkwaliteitskaarten.¹⁰

Hierbij wordt de heterogeniteit bepaald door het berekenen van de heterogeniteitsindex (HI) met de volgende formule:

$$HI = \frac{P95 - P5}{Industrie - AW2000}$$

Om te beoordelen welke mate van heterogeniteit aanwezig is, wordt gekeken naar de waarde van de HI:

- | | |
|-----------|-------------------------|
| • < 0,2 | Weinig heterogeniteit |
| • 0,2-0,5 | Beperkte heterogeniteit |
| • 0,5-0,7 | Heterogeniteit |
| • >0,7 | Sterke heterogeniteit |

Voor PFAS ontbreken nog waarden voor Maximale Waarde Industrie en AW2000. Voor deze berekening is voor de Maximale Waarde Industrie gebruik gemaakt van de toepassingsnormen uit het THP voor toepassen op landbodembodem, boven grondwatervlakte en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Voor AW2000 is de bepalingsgrens gebruikt. De resultaten zijn te zien in bijlage 3.

¹⁰ Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten. Deltares, via <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/>



Op basis van de resultaten is het duidelijk dat er sprake is van weinig tot beperkte heterogeniteit.

6.4 Conclusie

Op basis van de resultaten blijkt PFAS zowel in de boven- als ondergrond voor te komen in de regio IJsselland. De 80-percentielwaarden blijken een betrouwbare waarde om te hanteren als gemeten achtergrondwaarde (tabel 6.1).

Tabel 6.1 P80 som PFOS en som PFOA Regio IJsselland

Bodemlaag	Aantal waarnemingen	P80 som PFOS (µg/kg d.s.)	P80 som PFOA (µg/kg d.s.)
Bovengrond (0-0.5 m-mv)	120	0,7	0,7
Ondergrond (0.5-3.5 m-mv)	69	0,5	0,1

Bijlage 1 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)

Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Tauw heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. Tauw streeft ernaar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



Tauw

Kenmerk

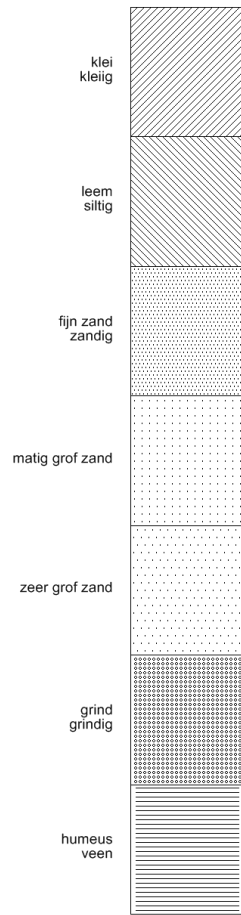
R001-1272549EVF-V1-srb-NL

Bijlage 2

Boorprofielen

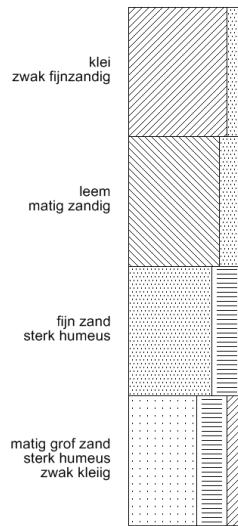
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



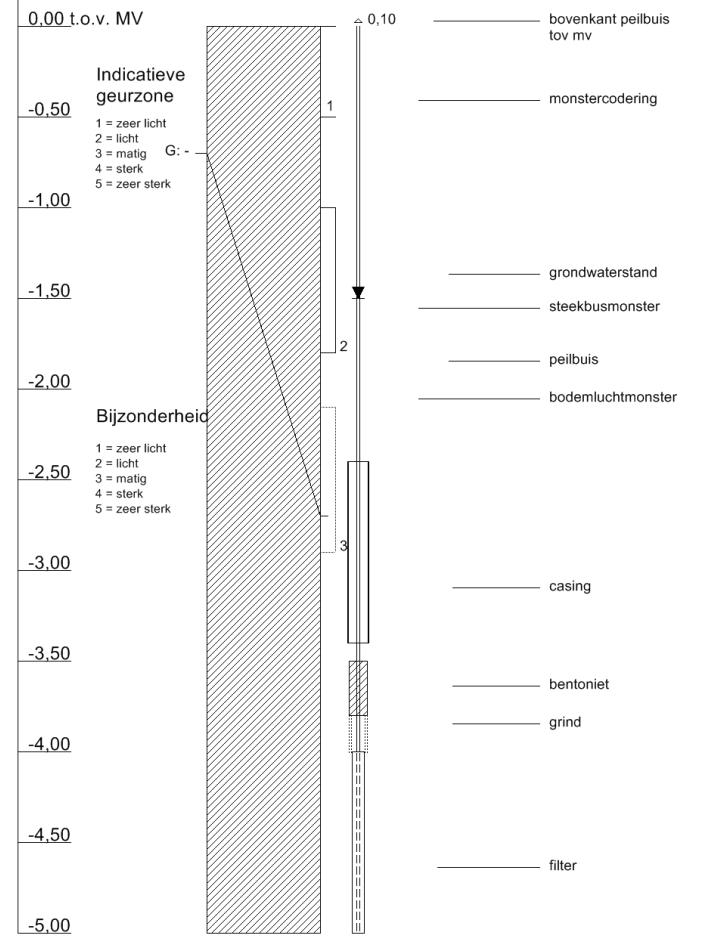
Tauw bv

2 01-01-2013



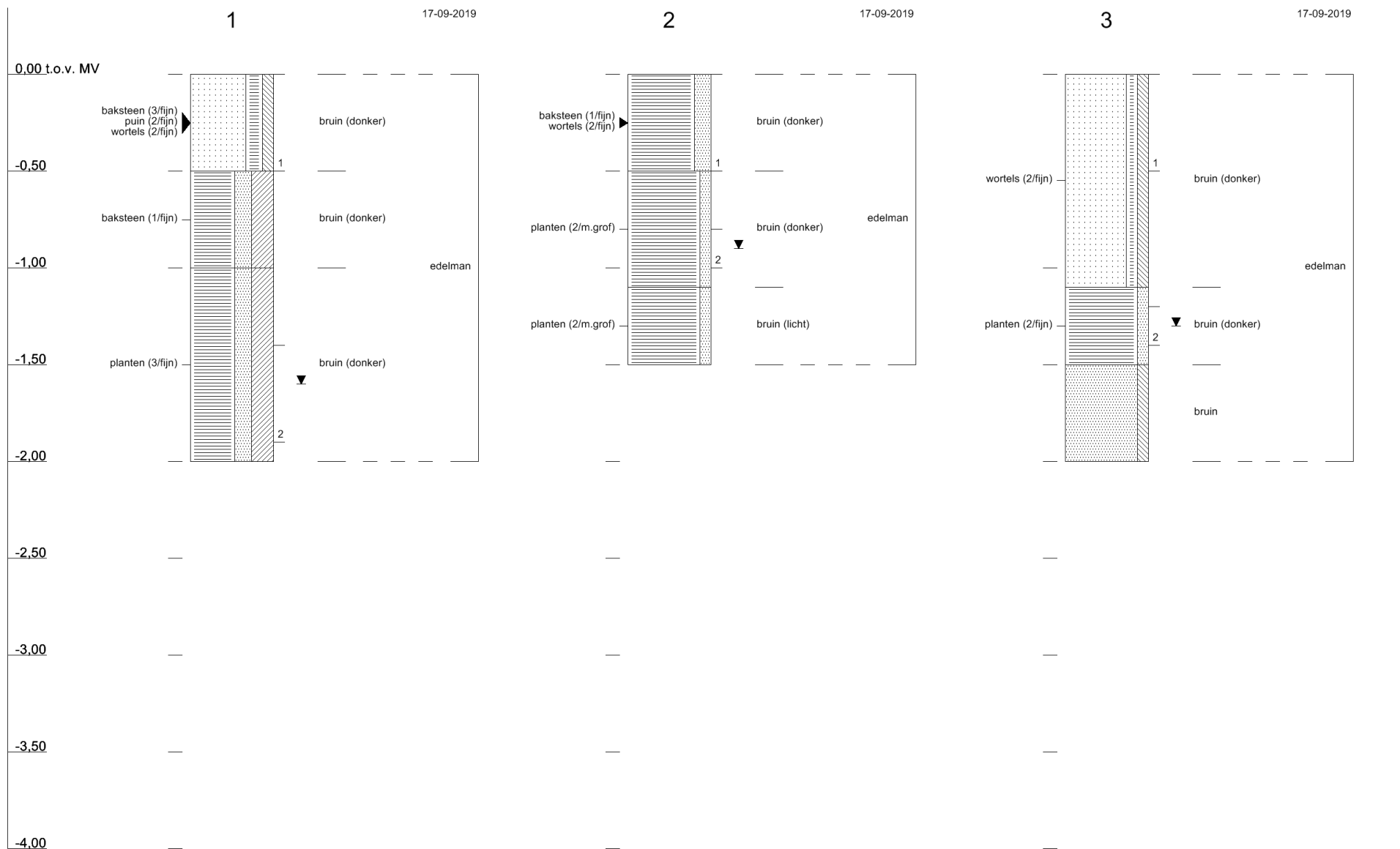
Tauw bv

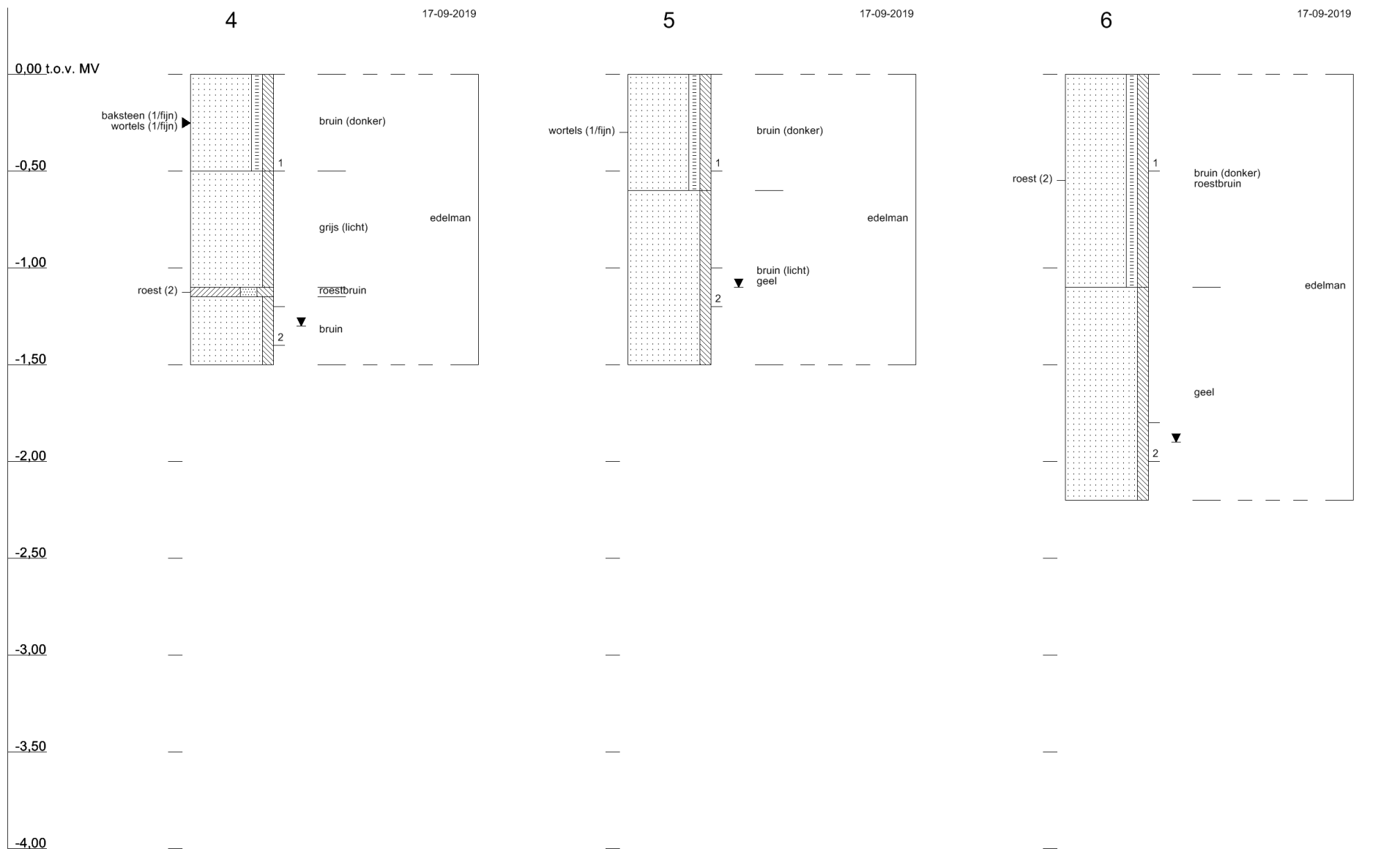
3 01-01-2013



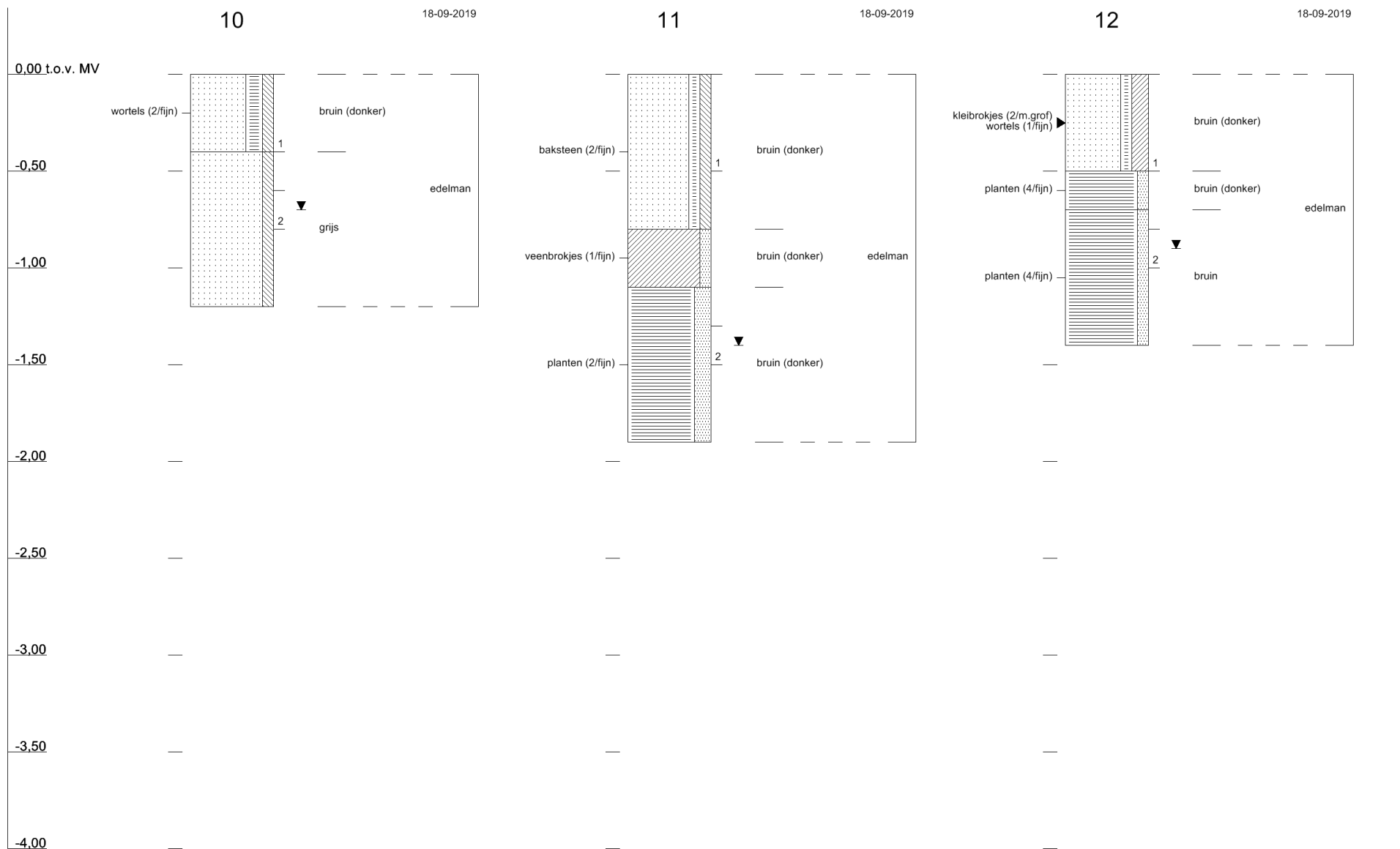
Tauw bv

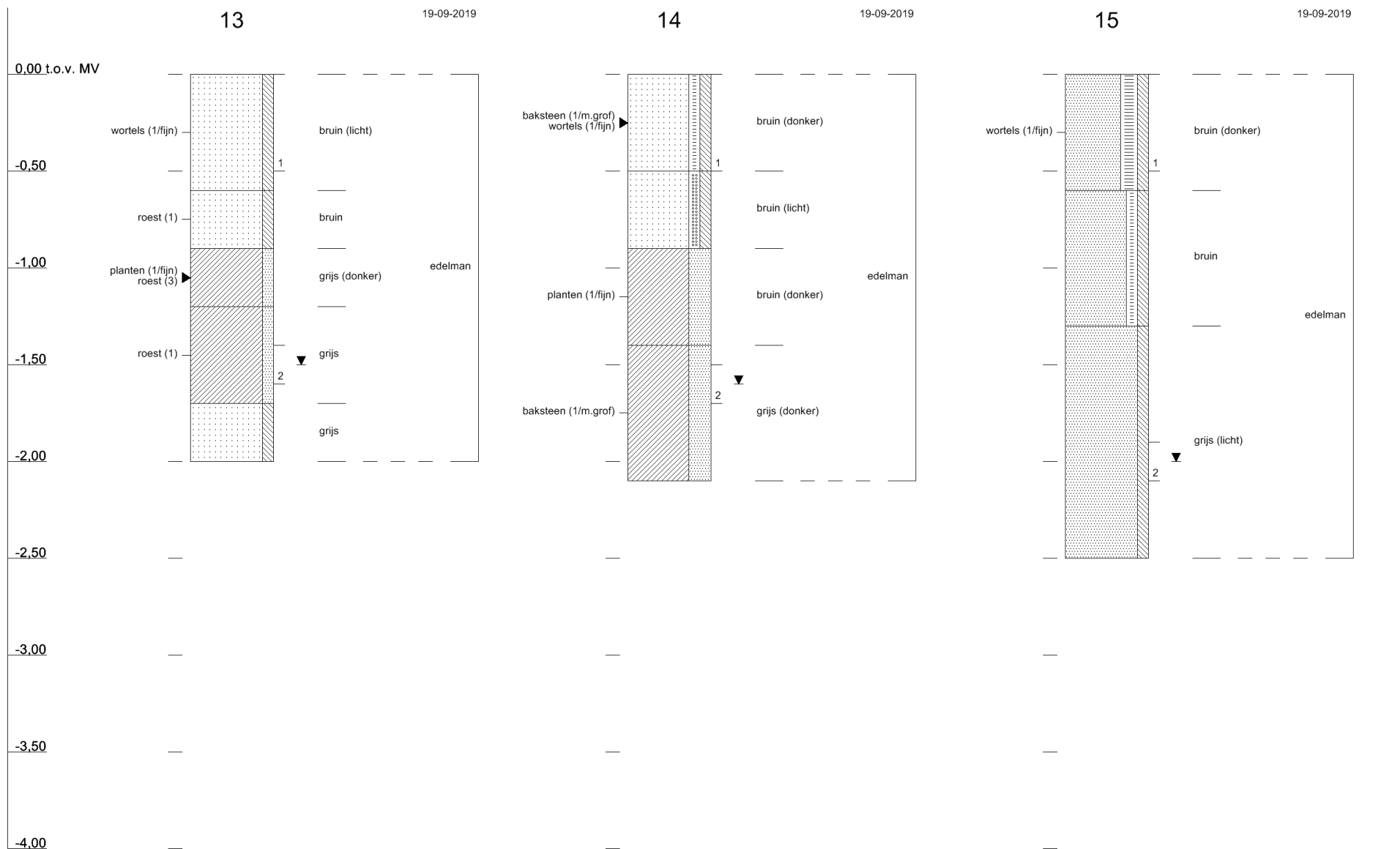


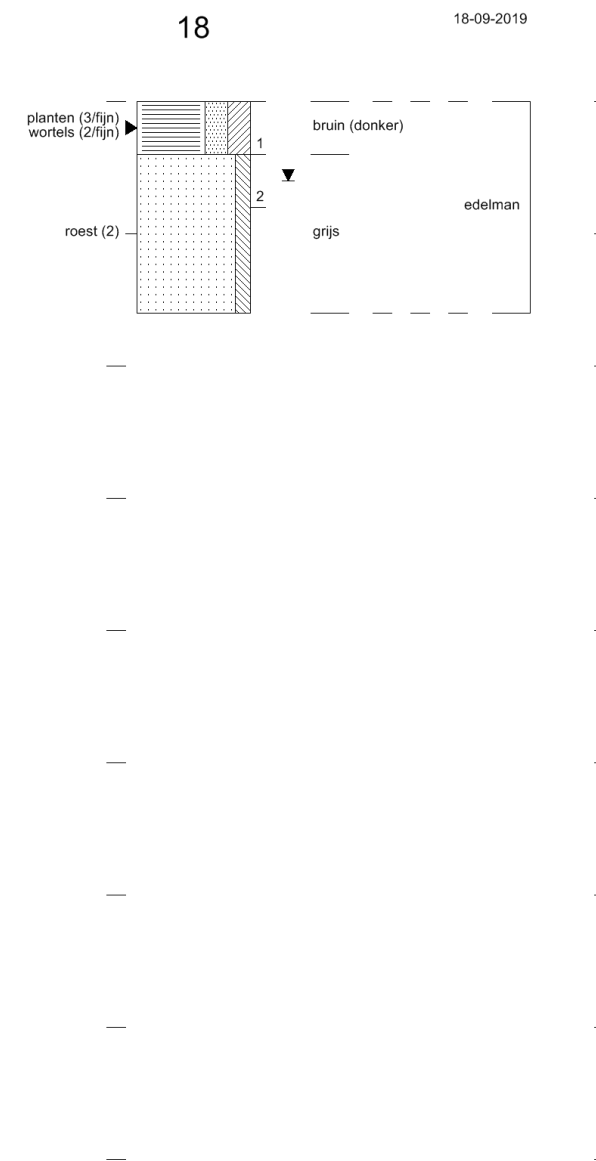
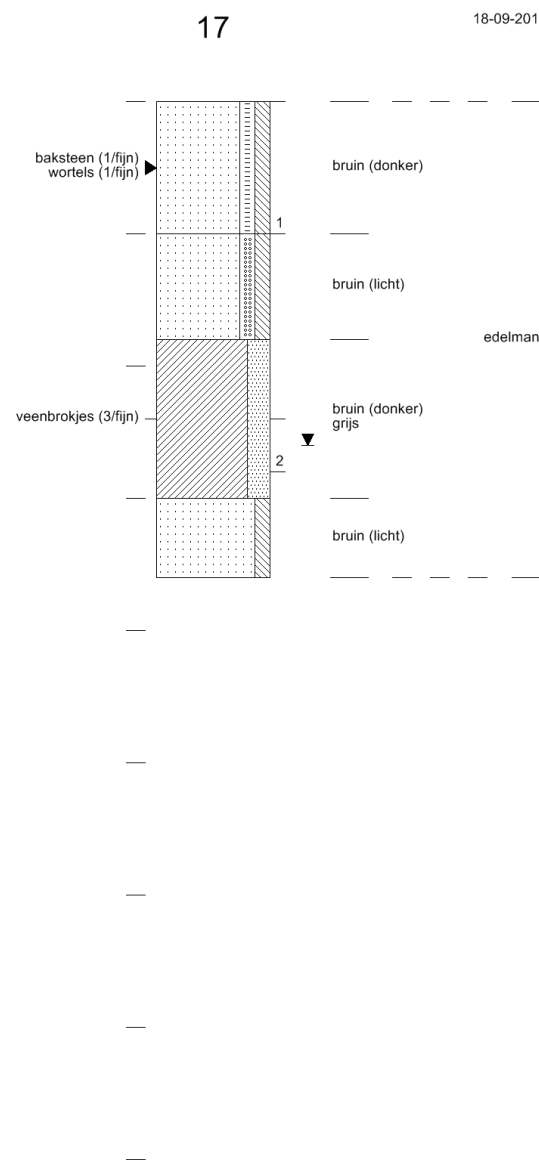
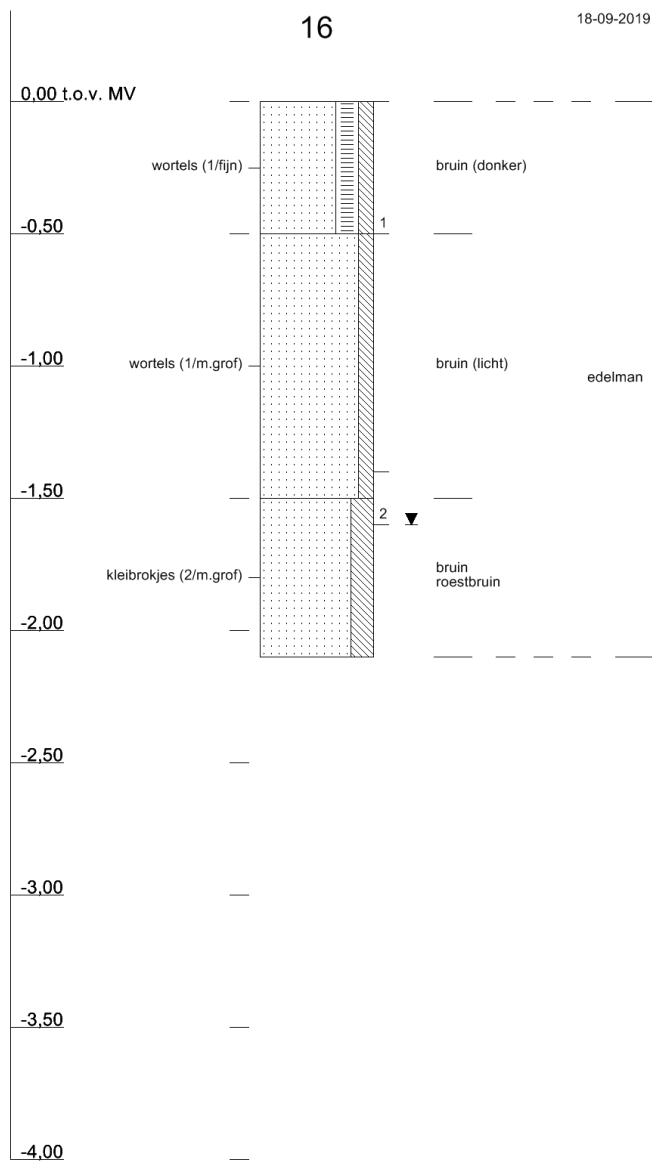


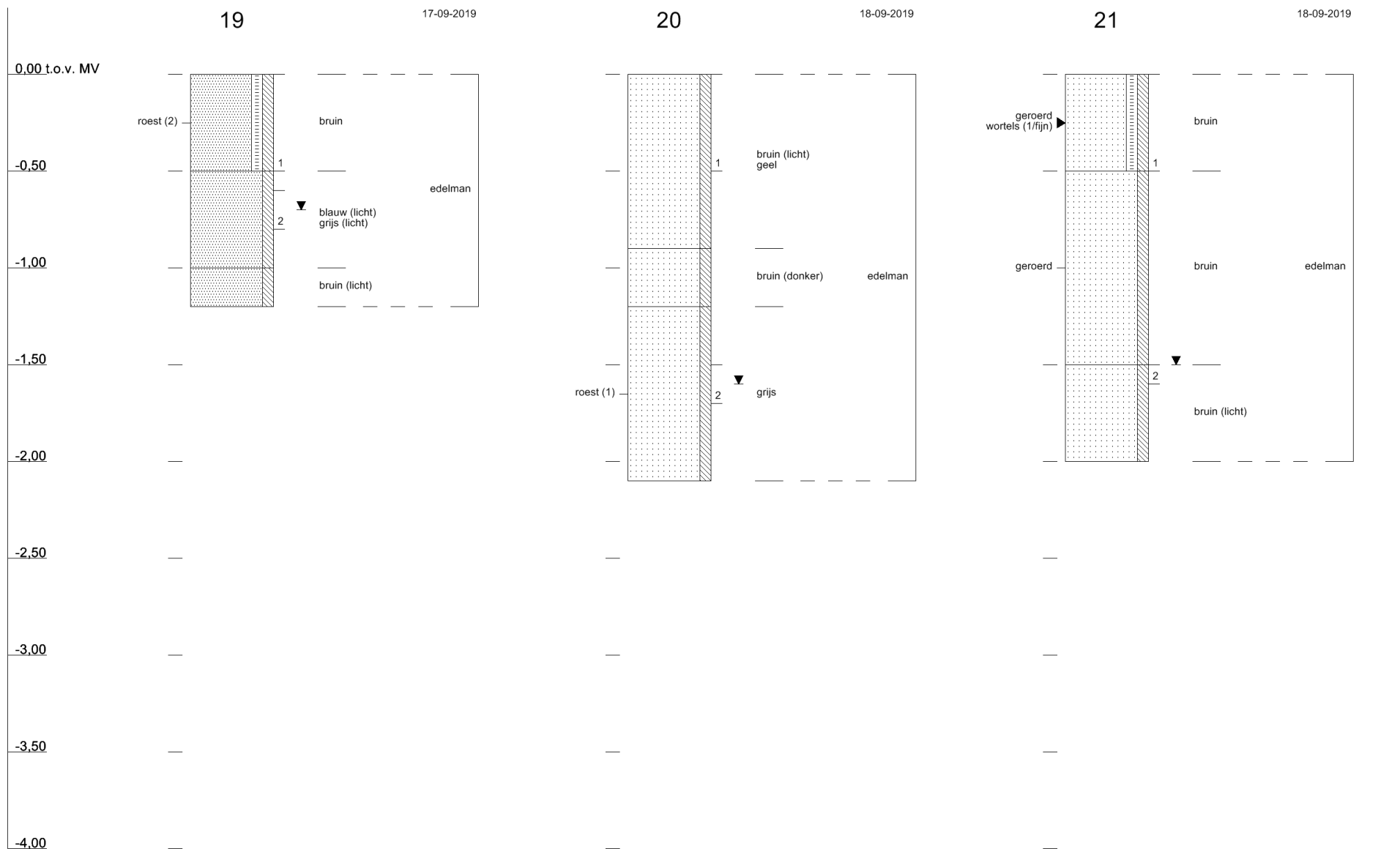




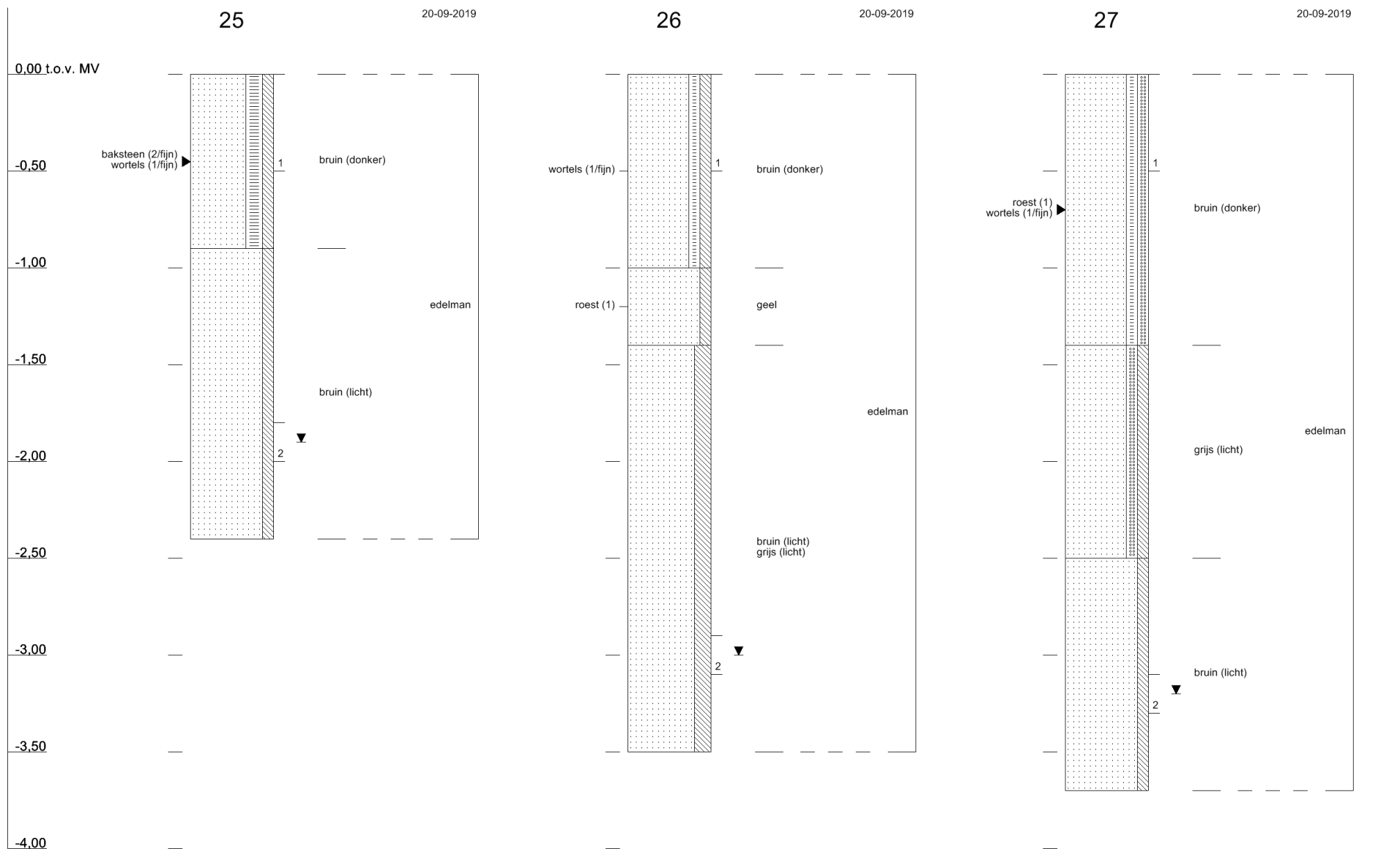


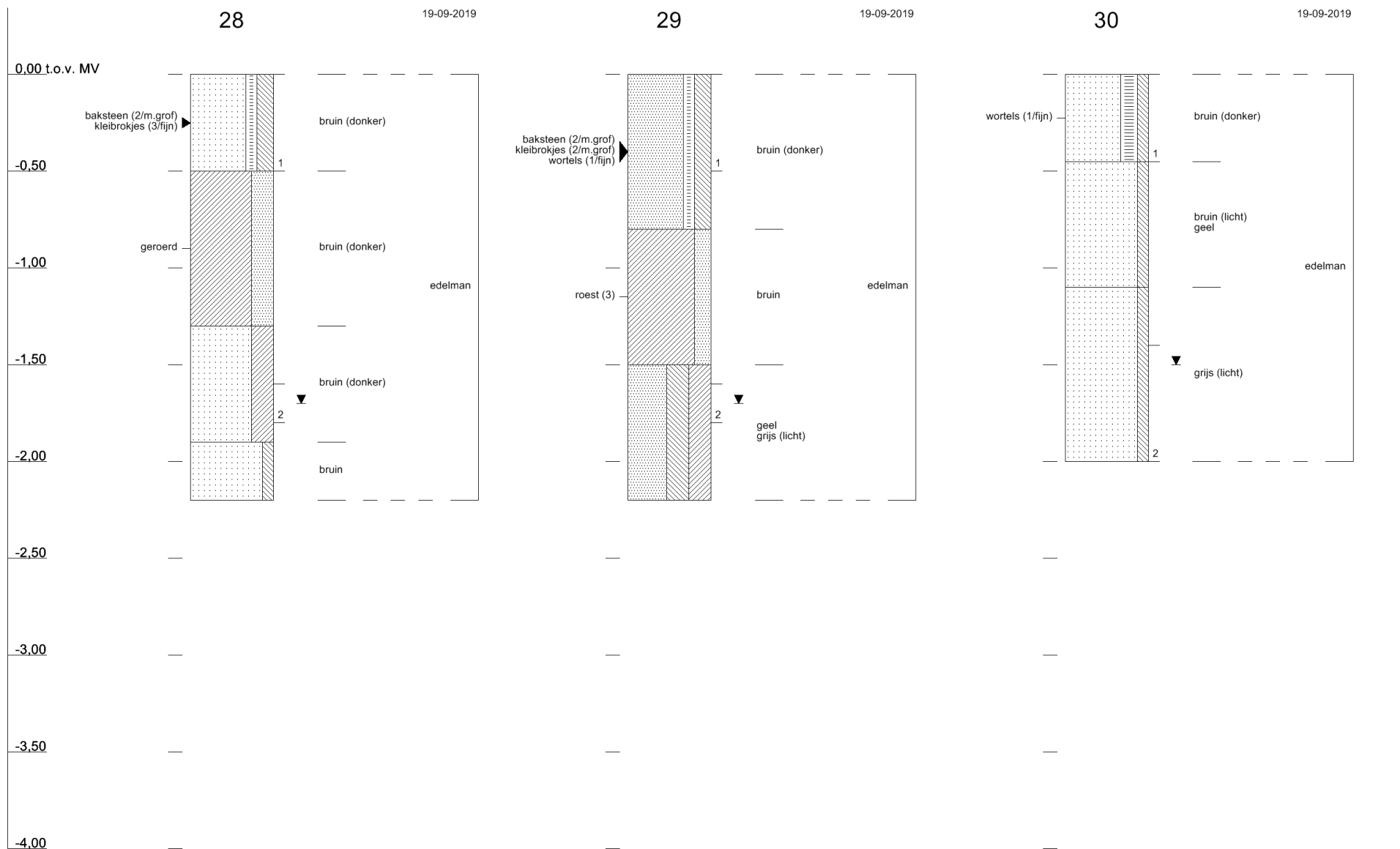


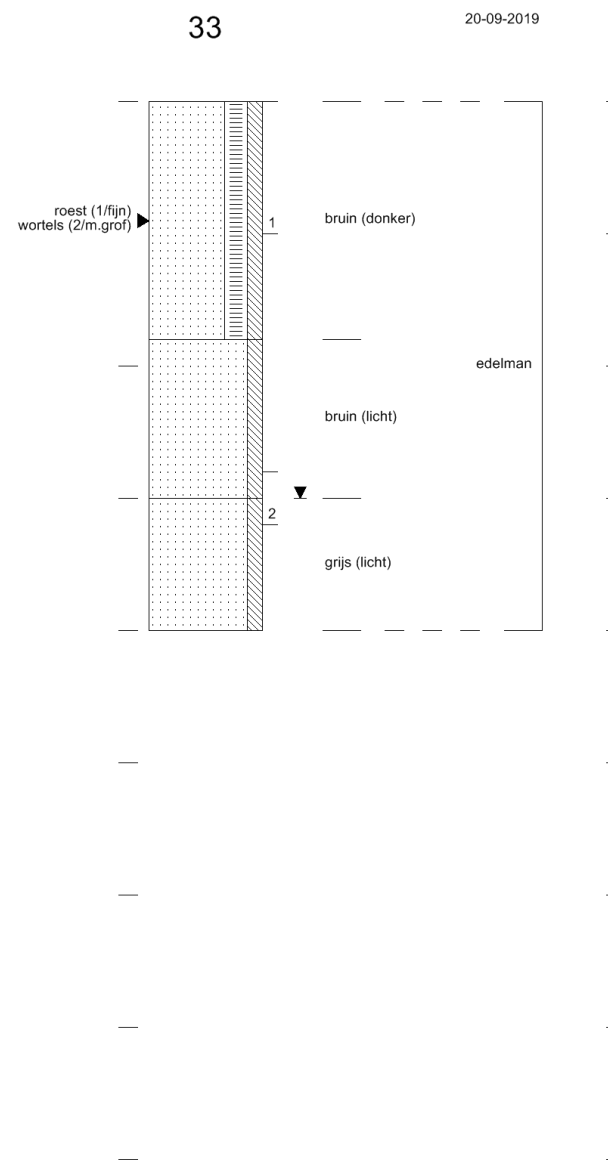
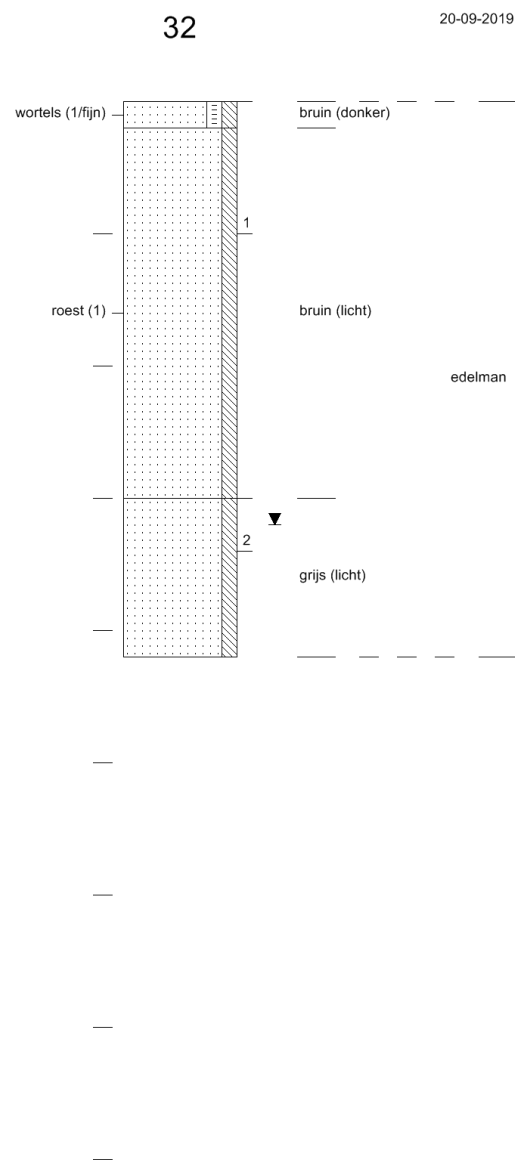
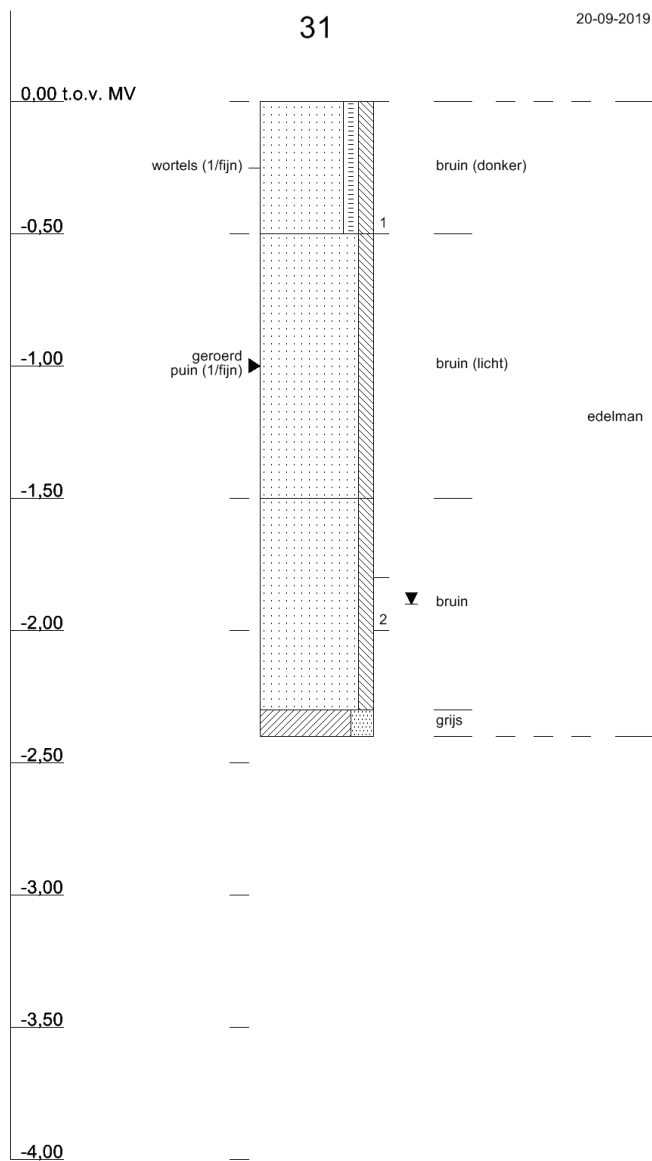














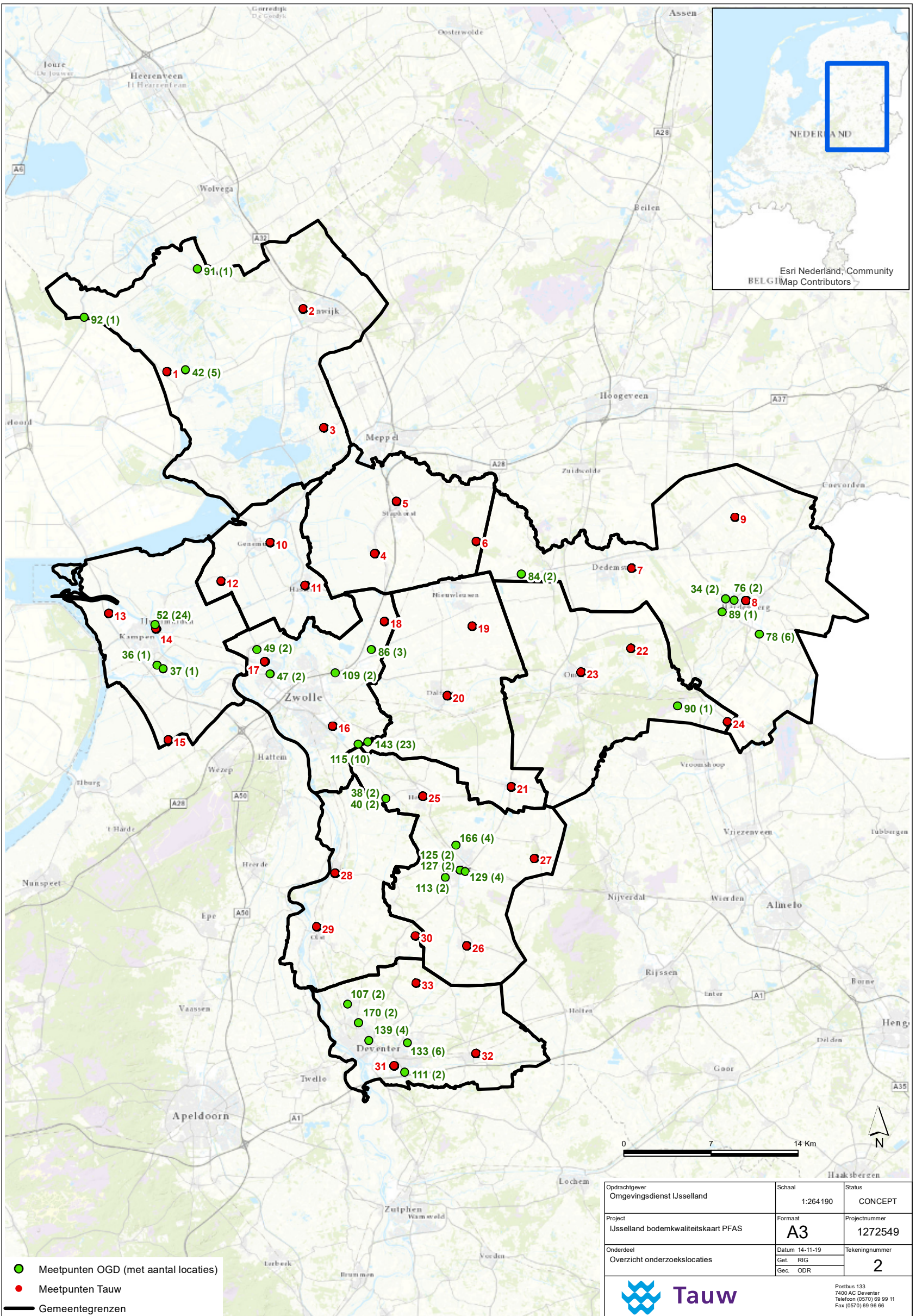
Bijlage 3

Percentielbladen



Bijlage 4

Kaart met ruimtelijke verdeling meetpunten (regionale spreiding)



Opdrachtgever Omgevingsdienst IJsselmeer	Schaal 1:264190	Status CONCEPT
Project IJsselmeer bodemkwaliteitskaart PFAS	Formaat A3	Projectnummer 1272549
Onderdeel Overzicht onderzoekslocaties	Datum 14-11-19 Get. RIG Gec. ODR	Tekeningnummer 2

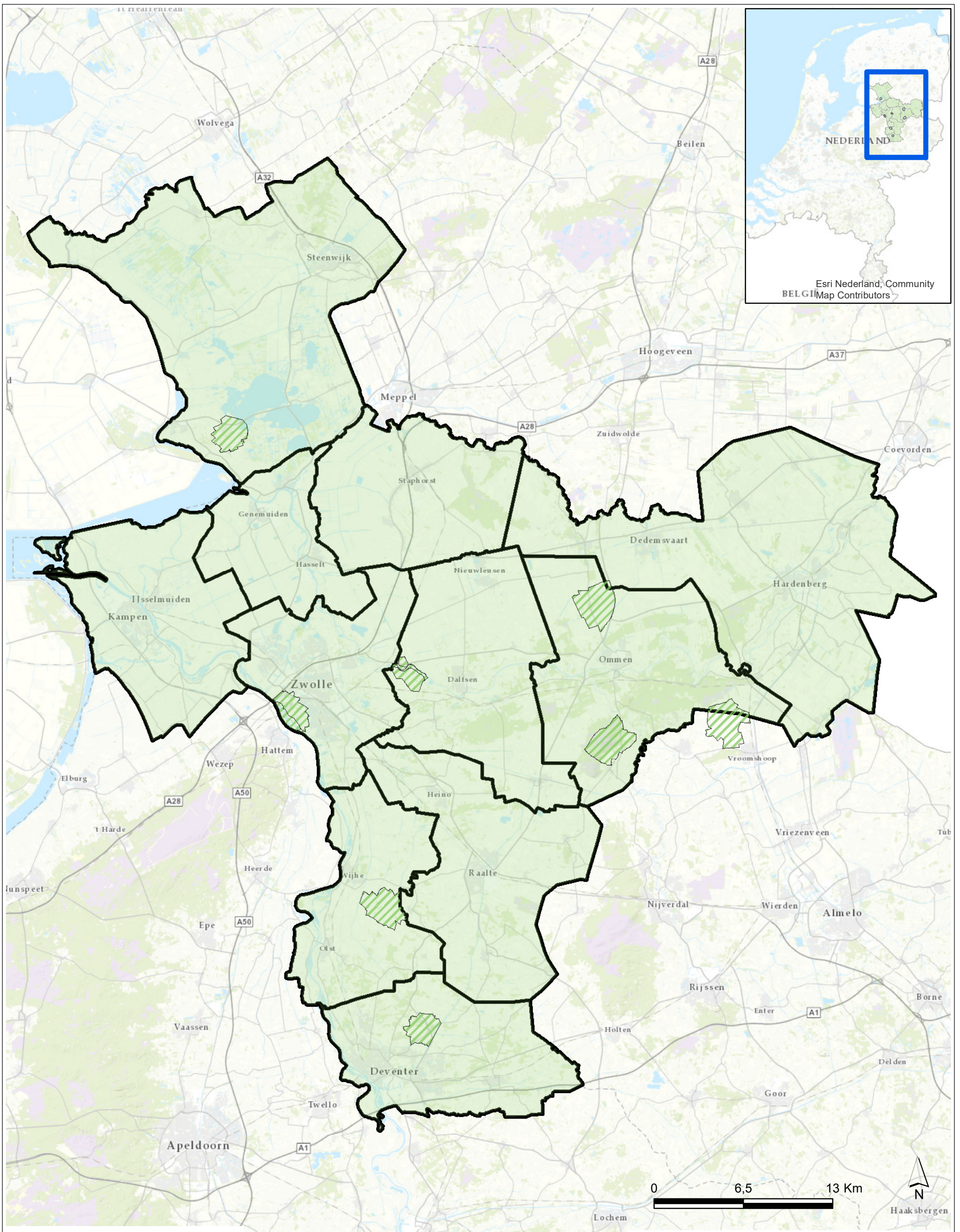


Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66





Bijlage 5

Achtergrondwaardenkaart bovengrond




Legenda

0-0.5	Bodemlaag in m-mv
120	Aantal waarnemingen
0,7	P80 som PFOS (µg/kg)
0,7	P80 som PFOA (µg/kg)
	Grondwaterbeschermingsgebieden
	bovengrond



Opdrachtgever Omgevingsdienst IJsselland	Schaal 1:250000	Status CONCEPT
Project IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS	Formaat A3	Projectnummer 1272549
Onderdeel Overzicht resultaten	Datum 14-11-19 Get. SSR Gec. #	Tekeningnummer 3



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



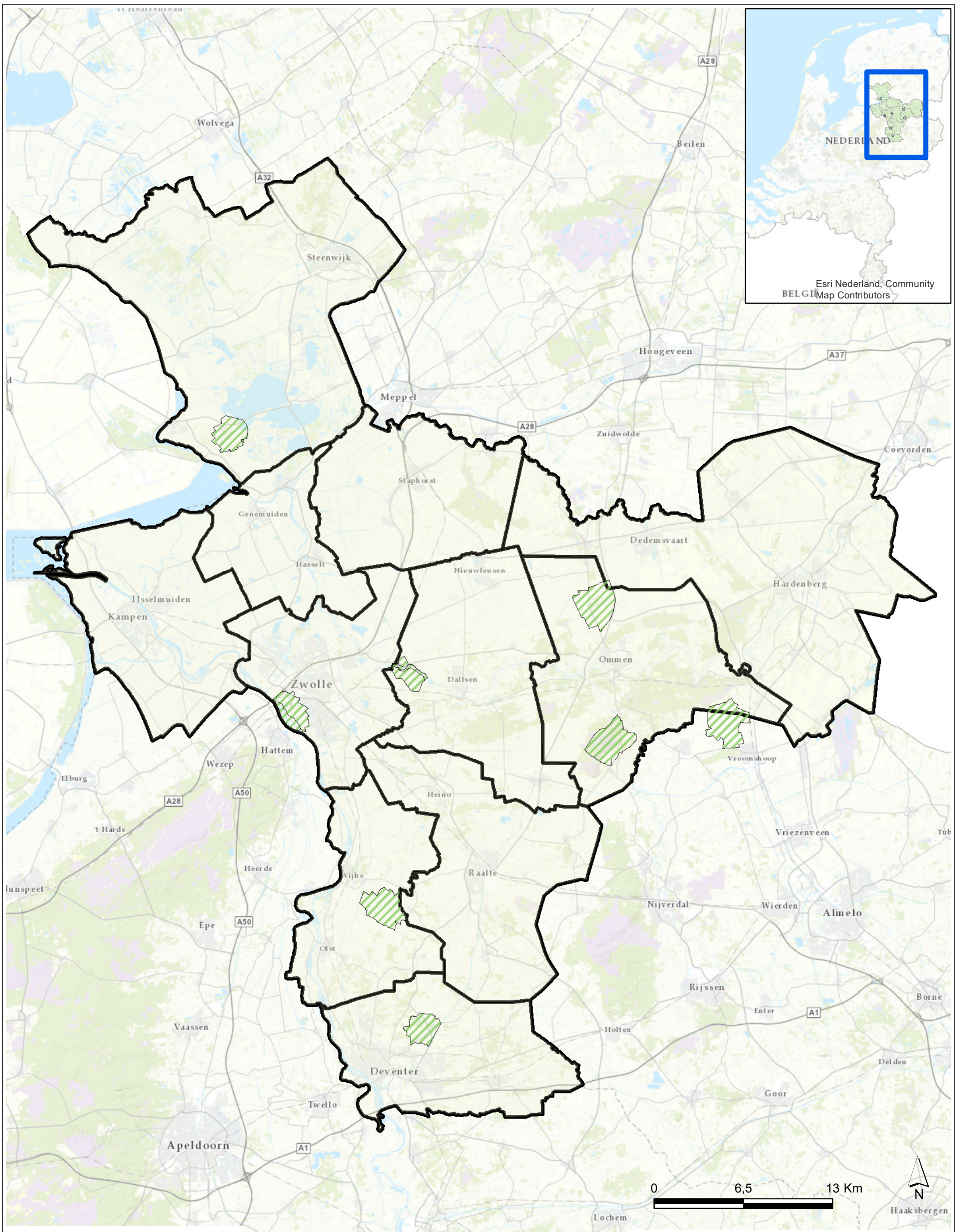
Tauw

Kenmerk



R001-1272549EVF-V1-srb-NL

Bijlage 6

Achtergrondwaardenkaart ondergrond




Legenda

0.5-3.5	Bodemlaag in m-mv
69	Aantal waarnemingen
0,5	P80 som PFOS (µg/kg)
0,1	P80 som PFOA (µg/kg)
	Grondwaterbeschermingsgebieden
	ondergrond



Opdrachtgever Omgevingsdienst IJsselland	Schaal 1:250000	Status CONCEPT
Project IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS	Formaat A3	Projectnummer 1272549
Onderdeel Overzicht resultaten	Datum 14-11-19 Get. SSR Gec. #	Tekeningnummer 3



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Bijlage 7

Overzicht resultaten



B7.1 Overzicht resultaten veldwerk

Boring	PFOS bg ¹¹ (µg/kg)	PFOS og ¹² (µg/kg)	PFOA bg (µg/kg)	PFOA og (µg/kg)	Locatie	Gebruik
1	1	0,2	0,9	0,3	Steenwijkerland	Landbouw/Natuur
2	2,9	0,5	1,9	0,7	Steenwijkerland	Industrie
3	0,4	0,2	0,6	0,2	Steenwijkerland	Wonen
4	0	0	0	0	Staphorst	Industrie
5	1,1	0	0,7	0	Staphorst	Industrie
6	0	0	0,6	0	Staphorst	Industrie
7	1	0	0,7	0	Hardenberg	Industrie
8	3,4	0	0,7	0,2	Hardenberg	Wonen
9	0,6	0	0,3	0	Hardenberg	Landbouw/Natuur
10	0,3	0	0,3	0	Zwartewaterland	Industrie
11	1,0	0	1,1	0	Zwartewaterland	Wonen
12	0,4	0,3	0,5	0,8	Zwartewaterland	Landbouw/Natuur
13	0	0	0	0	Kampen	Industrie
14	0,6	0	0,6	0	Kampen	Wonen
15	0,7	0	0,7	0	Kampen	Landbouw/Natuur
16	0,9	0,5	0,7	0,4	Zwolle	Industrie
17	0,6	0,3	0,4	0,6	Zwolle	Wonen
18	0,9	0	0,6	0	Zwolle	Landbouw/Natuur
19	0,3	0	0,4	0	Dalfsen	Landbouw/Natuur
20	0,7	0	0,1	0	Dalfsen	Industrie
21	0,5	0	0,4	0	Dalfsen	Wonen
22	0,3	0	0	0	Ommen	Wonen
23	0,3	0	0,3	0	Ommen	Industrie
24	0,7	0	0,6	0	Ommen	Landbouw/Natuur
25	0,4	0	0,6	0	Raalte	Wonen
26	0,3	0	0,3	0	Raalte	Industrie
27	0,1	0	0,3	0	Raalte	Landbouw/Natuur
28	0,4	0	0,4	0	Olst-Wijhe	Industrie
29	0,6	0	0,2	0	Olst-Wijhe	Wonen
30	0,3	0	0,2	0	Olst-Wijhe	Landbouw/Natuur
31	0,9	0	0,5	0	Deventer	Industrie
32	1,0	0	0,3	0	Deventer	Wonen
33	0,4	0,1	1,5	0,2	Deventer	Landbouw/Natuur

¹¹ BG = 0 – 0,5 m-mv

¹² OG = 0,5-3,5 m-mv



B7.2 Overzicht aanvullende gegevens Omgevingsdienst IJsselland

Boring	Gemeente	Locatienaam	X-coord.	Y-coord	Diepte (m-mv)	Som PFOA (µg/kg)	SOM PFOS (µg/kg)
34	Hardenberg	Haardijk	237135,96	510607,6	0-0,5	0,3	0,3
35						0,5	0,3
36	Kampen	De Terpen, Binnenhoek	191435,11	505276,91	0-1	0,14	0,14
37	Kampen	De Terpen, Koeweide	191939,14	504996,54	0-0,2	0,37	0,49
38	Raalte	Lierderholthuis (RE-02)	209827,56	494573,68	0-0,5	0,5	1
39						0,4	0,6
40	Raalte	Lierderholthuis (RE-01)	209827,56	494573,68	0-0,5	0,9	0,8
41						1	0,5
42	Steenwijk	Veldhuisweg 5	193726,44	529017,04	0-0,5	1	0,8
43						1,4	0,9
44						1,1	0,6
45						0,8	0,7
46						1,1	1
47	Zwolle	De Hoven - Stadshagen	200512	504584	0-2	0,1	0,2
48						0,3	0,4
49	Zwolle	Breecamp - Stadshagen	199471	506519	0-3	0,1	0,2
50						0,3	0,4
52	Kampen	Blekerijweg 4	191257	508535	0-1,3	0,1	0,8
53						0,1	0,4
54						0,1	0,5
55						0,1	0,1
56						0,1	0,1
57						0,1	0,1
58						0,1	0,9
59						0,1	1,1
60						0,1	1,6
61						0,1	0,1
62						0,1	0,2
63						0,1	0,3
64						0,1	0,3
65						0,1	1,1
66						0,3	0,6
67						0,1	0,1
68						0,1	0,1
69						0,1	0,1
70						0,1	0,9
71						0,1	0,3
72						0,1	0,4
73						0,1	0,1
74						0,1	0,1
75						0,1	0,1



Boring	Gemeente	Locatienaam	X-coord.	Y-coord	Diepte (m-mv)	Som PFOA (µg/kg)	SOM PFOS (µg/kg)
76	Hardenberg	Leeuwerikstraat	237821	510502	0-0,3	0,6	0,9
77						0,7	0,5
78	Hardenberg	Broeklanden Zuid	239840,76	507756,64	0-0,7	0,1	0,1
79						0,12	0,14
80						0,18	0,24
81						0,1	0,1
82						0,12	0,21
83						0,11	0,21
84	Hardenberg	Zwolseweg in Balkbrug	220703,88	512601,76	0-1	0,3	0,2
85						0,4	0,3
86	Zwolle	Hessenpoort	208669	506526	0-0,5	0,4	0,3
87						0,9	1
88						0,2	0,1
89	Hardenberg	Clara Feyoena	236848,68	509564,32	0-0,62	0,3	0,4
90	Ommen	N2000 Beerze	233273	502007	0-2	0,6	1,3
91	Steenwijkerland	Hoofdstraat 6-8	194675	537115	0-0,5	0,4	0,4
92	Steenwijkerland	Slijkenburgerdijk in Kuinre	185594	533228	0-0,5	0,1	0,1
107	Diepenveen	Dorpsstraat 11-15	206746	478033	0-0,5	0,3	0,6
108						0,3	0,6
109	Zwolle	Kranenburgweg 8	205740	504661	0-1	0,4	1,1
110						0,2	1,2
111	Deventer	Maagdenburgstraat 6	211355	472572	0-0,15	0,2	0,3
112						0,1	0,1
113	Raalte	Hartkamp	214624	488210	0-0,5	0,26	0,38
114						0,28	0,49
115	Dalfsen	Marswetering fase 2	207588	498924	0-0,5	0,5	0,4
116						0,3	0,4
117						0,4	0,1
118						0,1	0,1
119						0,7	0,4
120						0,7	0,4
121						0,1	0,1
122						0,1	0,1
123						0,1	0,1
124						0,1	0,1
125	Raalte	Heesweg	215781	488795	0-1	0,1	0,2
126						0,2	0,3
127	Raalte	Almlosestraat	215781	488795	0-1	0,3	0,2
128						0,2	0,3
129	Raalte	Almlosestraat	216215	488692	0-3	0,1	0,1
130						0,1	0,1
131						0,1	0,1



Boring	Gemeente	Locatienaam	X-coord.	Y-coord	Diepte (m-mv)	Som PFOA (µg/kg)	SOM PFOS (µg/kg)
132						0,3	0,3
133	Deventer	In den Vijfhoek	211567	474919	0-0,3	0,1	0,1
134						0,1	0,1
135						0,1	0,1
136						0,1	0,1
137						0,1	0,1
138						0,1	0,1
139	Deventer	H.J.P. Fesevurstraat	208472	475111	0-3,5	0,1	0,7
140						0,1	0,6
141						0,3	0,4
142						0,3	0,4
143	Zwolle	Marswetering fase 2	208379	499109	0-1	0,3	0,2
144						0,3	0,1
145						0,5	0,3
146						0,4	0,4
147						1,2	0,3
148						0,5	0,8
149						0,3	0,4
150						0,4	0,3
151						0,3	0,1
152						0,5	0,5
153						0,7	0,2
154						0,5	0,3
155						0,7	0,3
156						0,5	0,3
157						0,7	0,3
158						0,5	0,3
159						0,4	0,4
160						0,5	0,7
161						0,4	0,2
162						0,1	0,7
163						0,8	2,1
164						0,4	0,4
165						0,4	0,4
166	Raalte	Salland II fase 4	215447	490809	0-0,5	0,4	0,3
167						0,6	0,3
168						0,2	0,3
169						0,4	0,5
170	Deventer	Landsherenlaan ong.	207624	476551	0-1,6	0,1	1,1
171						0,1	0,9



Bijlage 8

Analysecertificaten



TAUW BV
T.a.v. Rutten, Odile
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019137985/1
Uw project/verslagnummer	1272549
Uw projectnaam	IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
Uw ordernummer	415841
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/22

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds			<0.1 ²⁾		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.8 ²⁾	0.2 ²⁾	1.8 ²⁾	0.6 ²⁾	0.5 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.8 ²⁾	0.1 ²⁾	1.6 ²⁾	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942532
2	1 (1, 4-1, 9)	17-Sep-2019 00:00	10942533
3	2 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942534
4	2 (0, 8-1, 0)	17-Sep-2019 00:00	10942535
5	3 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942536

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/22

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	1.3 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.9 ²⁾	0.3 ²⁾	1.9 ²⁾	0.7 ²⁾	0.6 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	1.0 ²⁾	0.2 ²⁾	2.9 ²⁾	0.5 ²⁾	0.4 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-0,5)	17-Sep-2019 00:00	10942532
2	1 (1,4-1,9)	17-Sep-2019 00:00	10942533
3	2 (0-0,5)	17-Sep-2019 00:00	10942534
4	2 (0,8-1,0)	17-Sep-2019 00:00	10942535
5	3 (0-0,5)	17-Sep-2019 00:00	10942536

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/22

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds			<0.1 ²⁾		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3 (1, 2-1, 4)	17-Sep-2019 00:00	10942537
7	4 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942538
8	4 (1, 2-1, 4)	17-Sep-2019 00:00	10942545
9	5 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942546
10	5 (1, 0-1, 2)	17-Sep-2019 00:00	10942547

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/22

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	1.1 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3 (1, 2-1, 4)	17-Sep-2019 00:00	10942537
7	4 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942538
8	4 (1, 2-1, 4)	17-Sep-2019 00:00	10942545
9	5 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942546
10	5 (1, 0-1, 2)	17-Sep-2019 00:00	10942547

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/22

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds			<0.1 ²⁾		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.0 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	6 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942548
12	6 (1, 8-2, 0)	17-Sep-2019 00:00	10942549
13	10 (0-0, 4)	18-Sep-2019 00:00	10942550
14	10 (0, 6-0, 8)	18-Sep-2019 00:00	10942551
15	11 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942552

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1272549	Certificaatnummer/Versie	2019137985/1
Uw projectnaam	IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS	Startdatum	20-Sep-2019
Uw ordernummer	415841	Rapportagedatum	15-Oct-2019/11:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/22

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	1.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	1.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	6 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942548
12	6 (1, 8-2, 0)	17-Sep-2019 00:00	10942549
13	10 (0-0, 4)	18-Sep-2019 00:00	10942550
14	10 (0, 6-0, 8)	18-Sep-2019 00:00	10942551
15	11 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942552

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 7/22

Analyse	Eenheid	16	17	18 ¹⁾	19	20
Extern / Overig onderzoek						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ³⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ³⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ³⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	11 (1, 3-1, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942553
17	12 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942554
18	12 (0, 8-1, 0)	18-Sep-2019 00:00	10942555
19	13 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942556
20	13 (1, 4-1, 6)	19-Sep-2019 00:00	10942557

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 8/22

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18 ¹⁾	19	20
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ³⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<2 ³⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt som PFOA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.8 ³⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.3 ³⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	11 (1,3-1,5)	18-Sep-2019 00:00	10942553
17	12 (0-0,5)	18-Sep-2019 00:00	10942554
18	12 (0,8-1,0)	18-Sep-2019 00:00	10942555
19	13 (0-0,5)	19-Sep-2019 00:00	10942556
20	13 (1,4-1,6)	19-Sep-2019 00:00	10942557

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 9/22

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	14 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942558
22	14 (1, 5-1, 7)	19-Sep-2019 00:00	10942559
23	15 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942560
24	15 (1, 9-2, 1)	19-Sep-2019 00:00	10942561
25	16 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942562

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 10/22

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	0.1 ²⁾	0.9 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	14 (0-0,5)	19-Sep-2019 00:00	10942558
22	14 (1,5-1,7)	19-Sep-2019 00:00	10942559
23	15 (0-0,5)	19-Sep-2019 00:00	10942560
24	15 (1,9-2,1)	19-Sep-2019 00:00	10942561
25	16 (0-0,5)	18-Sep-2019 00:00	10942562

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 11/22

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.5 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	16 (1, 4-1, 6)	18-Sep-2019 00:00	10942563
27	17 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942564
28	17 (1, 2-1, 4)	18-Sep-2019 00:00	10942565
29	18 (0-0, 2)	18-Sep-2019 00:00	10942570
30	18 (0, 2-0, 4)	18-Sep-2019 00:00	10942571

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 12/22

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾	0.3 ²⁾	0.9 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	16 (1,4-1,6)	18-Sep-2019 00:00	10942563
27	17 (0-0,5)	18-Sep-2019 00:00	10942564
28	17 (1,2-1,4)	18-Sep-2019 00:00	10942565
29	18 (0-0,2)	18-Sep-2019 00:00	10942570
30	18 (0,2-0,4)	18-Sep-2019 00:00	10942571

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 13/22

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	0.3 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorocctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	t.n.u. ²⁾	0.4 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorocctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsternomschrijving

Nr.	Monsternomschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
31	19 (0-0, 5)	17-Sep-2019 00:00	10942572
32	19 (0, 6-0, 8)	17-Sep-2019 00:00	10942573
33	20 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942574
34	20 (1, 5-1, 7)	18-Sep-2019 00:00	10942575
35	21 (0-0, 5)	18-Sep-2019 00:00	10942576

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 14/22

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	t.n.u. ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0 ²⁾	0.4 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	0 ²⁾	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
31	19 (0-0,5)	17-Sep-2019 00:00	10942572
32	19 (0,6-0,8)	17-Sep-2019 00:00	10942573
33	20 (0-0,5)	18-Sep-2019 00:00	10942574
34	20 (1,5-1,7)	18-Sep-2019 00:00	10942575
35	21 (0-0,5)	18-Sep-2019 00:00	10942576

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 15/22

Analyse	Eenheid	36	37	38	39	40
Extern / Overig onderzoek						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
36	21 (1, 5-1, 6)	18-Sep-2019 00:00	10942577
37	25 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942578
38	25 (1, 8-2, 0)	20-Sep-2019 00:00	10942579
39	26 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942580
40	26 (2, 9-3, 1)	20-Sep-2019 00:00	10942581

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 16/22

Analyse	Eenheid	36	37	38	39	40
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt som PFOA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾
	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
36	21 (1, 5-1, 6)	18-Sep-2019 00:00	10942577
37	25 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942578
38	25 (1, 8-2, 0)	20-Sep-2019 00:00	10942579
39	26 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942580
40	26 (2, 9-3, 1)	20-Sep-2019 00:00	10942581

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 17/22

Analyse	Eenheid	41	42	43	44	45
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds		<0.1 ²⁾		<0.1 ²⁾	
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
41	27 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942582
42	27 (3, 1-3, 3)	20-Sep-2019 00:00	10942583
43	28 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942584
44	28 (1, 6-1, 8)	19-Sep-2019 00:00	10942585
45	29 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942586

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1272549	Certificaatnummer/Versie	2019137985/1
Uw projectnaam	IJsseland bodemkwaliteitskaart PFAS	Startdatum	20-Sep-2019
Uw ordernummer	415841	Rapportagedatum	15-Oct-2019/11:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	18/22

Analyse	Eenheid	41	42	43	44	45
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.6 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
41	27 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942582
42	27 (3, 1-3, 3)	20-Sep-2019 00:00	10942583
43	28 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942584
44	28 (1, 6-1, 8)	19-Sep-2019 00:00	10942585
45	29 (0-0, 5)	19-Sep-2019 00:00	10942586

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 19/22

Analyse	Eenheid	46	47	48	49	50
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds				<0.1 ²⁾	
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOnA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorochtaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
46	29 (1, 6-1, 8)	19-Sep-2019 00:00	10942587
47	30 (0-0, 45)	19-Sep-2019 00:00	10942588
48	30 (1, 4-2, 0)	19-Sep-2019 00:00	10942594
49	31 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942595
50	31 (1, 8-2, 0)	20-Sep-2019 00:00	10942596

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 20/22

Analyse	Eenheid	46	47	48	49	50
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.9 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
46	29 (1, 6-1, 8)	19-Sep-2019 00:00	10942587
47	30 (0-0, 45)	19-Sep-2019 00:00	10942588
48	30 (1, 4-2, 0)	19-Sep-2019 00:00	10942594
49	31 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942595
50	31 (1, 8-2, 0)	20-Sep-2019 00:00	10942596

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 415841

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019137985/1
 Startdatum 20-Sep-2019
 Rapportagedatum 15-Oct-2019/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 21/22

Analyse	Eenheid	51	52	53	54
Extern / Overig onderzoek					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.4 ²⁾	0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteroomschrijving

Nr.	Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
51	32 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942597
52	32 (1, 5-1, 7)	20-Sep-2019 00:00	10942598
53	33 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942599
54	33 (1, 4-1, 6)	20-Sep-2019 00:00	10942600

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1272549	Certificaatnummer/Versie	2019137985/1
Uw projectnaam	IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS	Startdatum	20-Sep-2019
Uw ordernummer	415841	Rapportagedatum	15-Oct-2019/11:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	22/22

Analyse	Eenheid	51	52	53	54
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt som PFOA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.2 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	1.0 ²⁾	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
51	32 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942597
52	32 (1, 5-1, 7)	20-Sep-2019 00:00	10942598
53	33 (0-0, 5)	20-Sep-2019 00:00	10942599
54	33 (1, 4-1, 6)	20-Sep-2019 00:00	10942600

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

ED

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019137985/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10942532	DM1	1-1	0	50	0139581AD	1 (0-0,5)
10942533	DM1	1-2	140	190	0139585AD	1 (1,4-1,9)
10942534	DM1	2-1	0	50	0139588AD	2 (0-0,5)
10942535	DM1	2-2	80	100	0139593AD	2 (0,8-1,0)
10942536	DM1	3-1	0	50	0139582AD	3 (0-0,5)
10942537	DM1	3-2	120	140	0139586AD	3 (1,2-1,4)
10942538	DM1	4-1	0	50	0139584AD	4 (0-0,5)
10942545	DM1	4-2	120	140	0139594AD	4 (1,2-1,4)
10942546	DM1	5-1	0	50	0139589AD	5 (0-0,5)
10942547	DM1	5-2	100	120	0139587AD	5 (1,0-1,2)
10942548	DM1	6-1	0	50	0139590AD	6 (0-0,5)
10942549	DM1	6-2	180	200	0139598AD	6 (1,8-2,0)
10942550	DM1	10-1	0	40	0139568AD	10 (0-0,4)
10942551	DM1	10-2	60	80	0139572AD	10 (0,6-0,8)
10942552	DM1	11-1	0	50	0139592AD	11 (0-0,5)
10942553	DM1	11-2	130	150	0139577AD	11 (1,3-1,5)
10942554	DM1	12-1	0	50	0139563AD	12 (0-0,5)
10942555	DM1	12-2	80	100	0139576AD	12 (0,8-1,0)
10942556	DM1	13-1	0	50	0139564AD	13 (0-0,5)
10942557	DM1	13-2	140	160	0139580AD	13 (1,4-1,6)
10942558	DM1	14-1	0	50	0139579AD	14 (0-0,5)
10942559	DM1	14-2	150	170	0139567AD	14 (1,5-1,7)
10942560	DM1	15-1	0	50	0139571AD	15 (0-0,5)
10942561	DM1	15-2	190	210	0139575AD	15 (1,9-2,1)
10942562	DM1	16-1	0	50	0139566AD	16 (0-0,5)
10942563	DM1	16-2	140	160	0139570AD	16 (1,4-1,6)
10942564	DM1	17-1	0	50	0139569AD	17 (0-0,5)
10942565	DM1	17-2	120	140	0139565AD	17 (1,2-1,4)
10942570	DM1	18-1	0	20	0139573AD	18 (0-0,2)
10942571	DM1	18-2	20	40	0139578AD	18 (0,2-0,4)
10942572	DM1	19-1	0	50	0139597AD	19 (0-0,5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

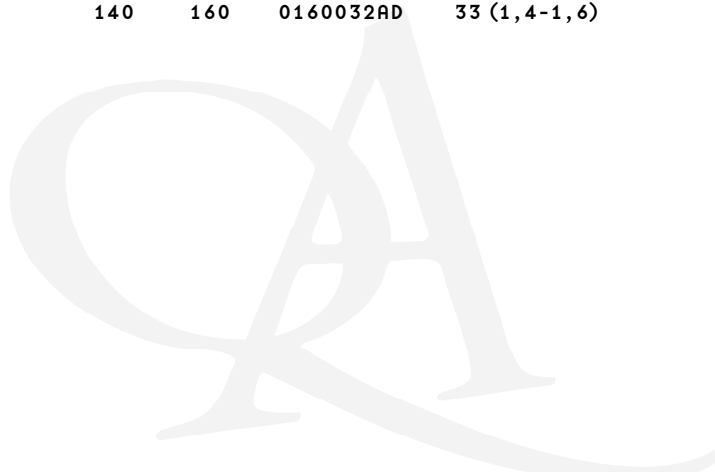
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019137985/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10942573	DM1	19-2	60	80	0139596AD	19 (0,6-0,8)
10942574	DM1	20-1	0	50	0139591AD	20 (0-0,5)
10942575	DM1	20-2	150	170	0139595AD	20 (1,5-1,7)
10942576	DM1	21-1	0	50	0139574AD	21 (0-0,5)
10942577	DM1	21-2	150	160	0139583AD	21 (1,5-1,6)
10942578	DM1	25-1	0	50	0160031AD	25 (0-0,5)
10942579	DM1	25-2	180	200	0160028AD	25 (1,8-2,0)
10942580	DM1	26-1	0	50	0160035AD	26 (0-0,5)
10942581	DM1	26-2	290	310	0160034AD	26 (2,9-3,1)
10942582	DM1	27-1	0	50	0160023AD	27 (0-0,5)
10942583	DM1	27-2	310	330	0160036AD	27 (3,1-3,3)
10942584	DM1	28-1	0	50	0160025AD	28 (0-0,5)
10942585	DM1	28-2	160	180	0160022AD	28 (1,6-1,8)
10942586	DM1	29-1	0	50	0160027AD	29 (0-0,5)
10942587	DM1	29-2	160	180	0160024AD	29 (1,6-1,8)
10942588	DM1	30-1	0	45	0160030AD	30 (0-0,45)
10942594	DM1	30-2	140	200	0160019AD	30 (1,4-2,0)
10942595	DM1	31-1	0	50	0160012AD	31 (0-0,5)
10942596	DM1	31-2	180	200	0160016AD	31 (1,8-2,0)
10942597	DM1	32-1	0	50	0160033AD	32 (0-0,5)
10942598	DM1	32-2	150	170	0160026AD	32 (1,5-1,7)
10942599	DM1	33-1	0	50	0160020AD	33 (0-0,5)
10942600	DM1	33-2	140	160	0160032AD	33 (1,4-1,6)



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019137985/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. #

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019137985/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019137985-1272549
Ons kenmerk : Project 943973
Validatieref. : 943973_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: DOWG-HEMC-UMQQ-XHLR
Bijlage(n) : 36 tabel(len) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 oktober 2019

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093266 = 1 (0-0,5)
 6093267 = 1 (1,4-1,9)
 6093269 = 2 (0,8-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093266	6093267	6093269
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,7	54,3	23,5
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093266 = 1 (0-0,5)
 6093267 = 1 (1,4-1,9)
 6093269 = 2 (0,8-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093266	6093267	6093269
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8	0,2	0,6
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8	0,1	0,3
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,1	0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093266 = 1 (0-0,5)
6093267 = 1 (1,4-1,9)
6093269 = 2 (0,8-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	:	6093266	6093267	6093269
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,9	0,3	0,7
som PFOS	µg/kg ds	1,0	0,2	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093270 = 3 (0-0,5)
 6093271 = 3 (1,2-1,4)
 6093272 = 4 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093270	6093271	6093272
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	94,2	40,1	94,6
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093270 = 3 (0-0,5)
6093271 = 3 (1,2-1,4)
6093272 = 4 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093270	6093271	6093272
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093270 = 3 (0-0,5)
6093271 = 3 (1,2-1,4)
6093272 = 4 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	:	6093270	6093271	6093272
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
7H-perfluorheptaan- zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H- perfluorundecaan- zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n- methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N- methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan- zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,2	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093274 = 5 (0-0,5)
 6093275 = 5 (1,0-1,2)
 6093276 = 6 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093274	6093275	6093276
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	95,2	88,4	89,3
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093274 = 5 (0-0,5)
 6093275 = 5 (1,0-1,2)
 6093276 = 6 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093274	6093275	6093276
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093274 = 5 (0-0,5)
6093275 = 5 (1,0-1,2)
6093276 = 6 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	:	6093274	6093275	6093276
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,1	0,6
som PFOS	µg/kg ds	1,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093277 = 6 (1,8-2,0)
 6093279 = 10 (0,6-0,8)
 6093280 = 11 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093277	6093279	6093280
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,1	89,1	81,7
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093277 = 6 (1,8-2,0)
 6093279 = 10 (0,6-0,8)
 6093280 = 11 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093277	6093279	6093280
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	1,0
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,7
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093277 = 6 (1,8-2,0)
6093279 = 10 (0,6-0,8)
6093280 = 11 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093277	6093279	6093280
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	1,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093281 = 11 (1,3-1,5)
 6093282 = 12 (0-0,5)
 6093283 = 12 (0,8-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093281	6093282	6093283
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	40,9	81,8	18,6
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093281 = 11 (1,3-1,5)

6093282 = 12 (0-0,5)

6093283 = 12 (0,8-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	: 6093281	6093282	6093283
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,4	0,7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093281 = 11 (1,3-1,5)

6093282 = 12 (0-0,5)

6093283 = 12 (0,8-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	: 6093281	6093282	6093283
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

		18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,8
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,8
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,8
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 2
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,5	0,8
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,4	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093284 = 16 (0-0,5)
 6093286 = 17 (0-0,5)
 6093287 = 17 (1,2-1,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093284	6093286	6093287
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,1	92,9	75,7
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093284 = 16 (0-0,5)
 6093286 = 17 (0-0,5)
 6093287 = 17 (1,2-1,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	: 6093284	6093286	6093287
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	0,3	0,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7	0,5	0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093284 = 16 (0-0,5)
6093286 = 17 (0-0,5)
6093287 = 17 (1,2-1,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093284	6093286	6093287
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,4	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,9	0,6	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093288 = 18 (0-0,2)
 6093289 = 18 (0,2-0,4)
 6093291 = 19 (0,6-0,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2019	18/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093288	6093289	6093291
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,1	78,3	83,6
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093288 = 18 (0-0,2)
 6093289 = 18 (0,2-0,4)
 6093291 = 19 (0,6-0,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2019	18/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	: 6093288	6093289	6093291
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093288 = 18 (0-0,2)
6093289 = 18 (0,2-0,4)
6093291 = 19 (0,6-0,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/09/2019	18/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	:	6093288	6093289	6093291
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,9	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6093292 = 20 (0-0,5)
 6093293 = 20 (1,5-1,7)
 6093294 = 21 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093292	6093293	6093294
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	95,9	87,4	92,5
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093292 = 20 (0-0,5)
 6093293 = 20 (1,5-1,7)
 6093294 = 21 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093292	6093293	6093294
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogenoerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6	t.n.u.	0,4
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093292 = 20 (0-0,5)
6093293 = 20 (1,5-1,7)
6093294 = 21 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2019	18/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	: 6093292	6093293	6093294
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	t.n.u.	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	t.n.u.	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	t.n.u.	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	t.n.u.	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	t.n.u.	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	t.n.u.	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,7	0	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093295 = 21 (1,5-1,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2019
Startdatum : 24/09/2019
Monstercode : 6093295
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,2
--------------	---	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093295 = 21 (1,5-1,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2019
Startdatum : 24/09/2019
Monstercode : 6093295
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093295 = 21 (1,5-1,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2019
Startdatum : 24/09/2019
Monstercode : 6093295
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093268 = 2 (0-0,5)
 6093273 = 4 (1,2-1,4)
 6093278 = 10 (0-0,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2019	17/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093268	6093273	6093278
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	48,2	82,9	91,0
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093268 = 2 (0-0,5)
6093273 = 4 (1,2-1,4)
6093278 = 10 (0-0,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	17/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093268	6093273	6093278
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,8	< 0,1	0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,8	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,6	< 0,1	0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,3	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6093268 = 2 (0-0,5)
6093273 = 4 (1,2-1,4)
6093278 = 10 (0-0,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2019	17/09/2019	18/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093268	6093273	6093278
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan- zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H- perfluorundeca- zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n- methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N- methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan- zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,9	0,1	0,3
som PFOS	µg/kg ds	2,9	0,1	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	943973
Project omschrijving	:	2019137985-1272549
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093285 = 16 (1,4-1,6)
6093290 = 19 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	:	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	:	6093285	6093290
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	86,3	89,0
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093285 = 16 (1,4-1,6)
6093290 = 19 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	6093285	6093290
Matrix	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogenoerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6093285 = 16 (1,4-1,6)
6093290 = 19 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 24/09/2019	24/09/2019
Startdatum	: 24/09/2019	24/09/2019
Monstercode	: 6093285	6093290
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan- zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H- perfluorundecaan- zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
n- methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
N- methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan- zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : 12 (0,8-1,0)
Monstercode : 6093283

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

- som PFOA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- som PFOS: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- 7H-perfluorheptaan-
zuur (HPFHpA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- 2H,2H,3H,3H-
perfluorundeca-
an-
zuur (4HPFUnA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- 8:2 fluortelomeer onverzadigd-
carbon-
zuur: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- 8:2 fluortelomeer fosfaat
diester (8:2 diPAP): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- F-53B (9CI-PF3ONS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- ADONA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- N-ethyl
perfluor-
octaansulfonyl-
amide (EtFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
octaansulfonyl-
amide(N-
ethyl)acetaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- n-
methylperfluor-
butaansulfonyl-
amide (MeFBSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- N-
methylperfluor-
octaansulfonyl-
amide
acetaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-3,7-
dimethyl-
octaansulfonyl-
amide (P37DMOA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
butaansulfonyl-
amide (FBSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
butaansulfonyl-
amide(N-
methyl)acetaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- N-
methylperfluor-
octaansulfonyl-
amide (MeFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
butaansulfonyl-
amide (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
pentaansulfonyl-
amide (PFPeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
hexaansulfonyl-
amide (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
heptaan-
zuur (PFHpA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
octaan-
zuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- vertakt:
perfluor-
nonaan-
zuur (PFNA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
decaansulfonyl-
amide (PFDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
undecaansulfonyl-
amide (PFUnDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
dodecaansulfonyl-
amide (PFDoDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
tridecaansulfonyl-
amide (PFTrDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
tetradecaansulfonyl-
amide (PFTeDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
hexadecaansulfonyl-
amide (PFHxDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
octadecaansulfonyl-
amide (PFODA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- perfluor-
butaan-
sulfonyl-
amide (PFBSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

(PFBS):
 perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorhexaansulfonaat (PFHxS):
 perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorheptaansulfonaat (PFHpS):
 perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair:
 perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt:
 perfluordecaansulfonaat (PFDS):
 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS):
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS):
 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS):
 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS):
 perfluoroctaansulfonamide (FOSA):
 - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6093266	1 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139581AD
6093267	1 (1,4-1,9)	DM1	1.4-1.9	0139585AD
6093269	2 (0,8-1,0)	DM1	.8-1	0139593AD
6093270	3 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139582AD
6093271	3 (1,2-1,4)	DM1	1.2-1.4	0139586AD
6093272	4 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139584AD
6093274	5 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139589AD
6093275	5 (1,0-1,2)	DM1	1-1.2	0139587AD
6093276	6 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139590AD
6093277	6 (1,8-2,0)	DM1	1.8-2	0139598AD
6093279	10 (0,6-0,8)	DM1	.6-.8	0139572AD
6093280	11 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139592AD
6093281	11 (1,3-1,5)	DM1	1.3-1.5	0139577AD
6093282	12 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139563AD
6093283	12 (0,8-1,0)	DM1	.8-1	0139576AD
6093284	16 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139566AD
6093286	17 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139569AD
6093287	17 (1,2-1,4)	DM1	1.2-1.4	0139565AD
6093288	18 (0-0,2)	DM1	0-.2	0139573AD
6093289	18 (0,2-0,4)	DM1	.2-.4	0139578AD
6093291	19 (0,6-0,8)	DM1	.6-.8	0139596AD
6093292	20 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139591AD
6093293	20 (1,5-1,7)	DM1	1.5-1.7	0139595AD
6093294	21 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139574AD
6093295	21 (1,5-1,6)	DM1	1.5-1.6	0139583AD
6093268	2 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139588AD
6093273	4 (1,2-1,4)	DM1	1.2-1.4	0139594AD
6093278	10 (0-0,4)	DM1	0-.4	0139568AD

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

6093285	16 (1,4-1,6)	DM1	1.4-1.6	0139570AD
6093290	19 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139597AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943973
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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.

Droge stof : Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019137985-1272549
Ons kenmerk : Project 943805
Validatieref. : 943805_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WNAO-RESE-XJQJ-TTIE
Bijlage(n) : 28 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 oktober 2019

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092849 = 13 (0-0,5)
 6092850 = 13 (1,4-1,6)
 6092852 = 14 (1,5-1,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092849	6092850	6092852
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	96,0	80,3	82,4
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092849 = 13 (0-0,5)
6092850 = 13 (1,4-1,6)
6092852 = 14 (1,5-1,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092849	6092850	6092852
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6092849 = 13 (0-0,5)
6092850 = 13 (1,4-1,6)
6092852 = 14 (1,5-1,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	:	6092849	6092850	6092852
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092853 = 15 (0-0,5)
 6092854 = 15 (1,9-2,1)
 6092855 = 25 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/09/2019	19/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092853	6092854	6092855
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	93,1	84,1	92,7
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092853 = 15 (0-0,5)
 6092854 = 15 (1,9-2,1)
 6092855 = 25 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/09/2019	19/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092853	6092854	6092855
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1	0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3	< 0,1	0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092853 = 15 (0-0,5)
6092854 = 15 (1,9-2,1)
6092855 = 25 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/09/2019	19/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	:	6092853	6092854	6092855
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan- zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H- perfluorundecaan- zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n- methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N- methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan- zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
N- methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,1	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,7	0,1	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6092856 = 25 (1,8-2,0)
6092857 = 26 (0-0,5)
6092858 = 26 (2,9-3,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2019	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092856	6092857	6092858
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,5	92,3	88,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092856 = 25 (1,8-2,0)

6092857 = 26 (0-0,5)

6092858 = 26 (2,9-3,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/09/2019	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092856	6092857	6092858
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092856 = 25 (1,8-2,0)

6092857 = 26 (0-0,5)

6092858 = 26 (2,9-3,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/09/2019	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	:	6092856	6092857	6092858
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092859 = 27 (0-0,5)

6092861 = 28 (0-0,5)

6092863 = 29 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092859	6092861	6092863
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	95,3	89,0	89,3
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092859 = 27 (0-0,5)

6092861 = 28 (0-0,5)

6092863 = 29 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092859	6092861	6092863
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,3	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,3	0,5
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092859 = 27 (0-0,5)

6092861 = 28 (0-0,5)

6092863 = 29 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	:	6092859	6092861	6092863
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan­zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundeca­zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon­zuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroc­taansulfonylamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroc­taansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluoroc­taansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroc­taansulfonylamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan­zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaan­sulfonylamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaan­sulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroc­taansulfonylamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,4	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,4	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092864 = 29 (1,6-1,8)
 6092865 = 30 (0-0,45)
 6092866 = 30 (1,4-2,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092864	6092865	6092866
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,1	91,0	85,4
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092864 = 29 (1,6-1,8)

6092865 = 30 (0-0,45)

6092866 = 30 (1,4-2,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 19/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	: 23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	: 6092864	6092865	6092866
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092864 = 29 (1,6-1,8)

6092865 = 30 (0-0,45)

6092866 = 30 (1,4-2,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/09/2019	19/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092864	6092865	6092866
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6092868 = 31 (1,8-2,0)
6092869 = 32 (0-0,5)
6092870 = 32 (1,5-1,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2019	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092868	6092869	6092870
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	86,4	92,8	82,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092868 = 31 (1,8-2,0)

6092869 = 32 (0-0,5)

6092870 = 32 (1,5-1,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/09/2019	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092868	6092869	6092870
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,8	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092868 = 31 (1,8-2,0)

6092869 = 32 (0-0,5)

6092870 = 32 (1,5-1,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/09/2019	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	:	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	:	6092868	6092869	6092870
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan- zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H- perfluorundecaan- zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n- methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N- methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan- zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	1,0	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092871 = 33 (0-0,5)
 6092872 = 33 (1,4-1,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	:	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	:	6092871	6092872
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	91,8	78,2
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6092871 = 33 (0-0,5)
6092872 = 33 (1,4-1,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092871	6092872
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6092871 = 33 (0-0,5)
6092872 = 33 (1,4-1,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 20/09/2019	20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	: 23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	: 6092871	6092872
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan- zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H- perfluorundecaan- zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
n- methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
N- methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan- zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,5	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092851 = 14 (0-0,5)
 6092860 = 27 (3,1-3,3)
 6092862 = 28 (1,6-1,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/09/2019	20/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum :	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode :	6092851	6092860	6092862
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	93,3	87,5	79,3
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092851 = 14 (0-0,5)
6092860 = 27 (3,1-3,3)
6092862 = 28 (1,6-1,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/09/2019	20/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092851	6092860	6092862
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6092851 = 14 (0-0,5)
6092860 = 27 (3,1-3,3)
6092862 = 28 (1,6-1,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/09/2019	20/09/2019	19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Startdatum	23/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Monstercode	6092851	6092860	6092862
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,6	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092867 = 31 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/09/2019
Startdatum : 23/09/2019
Monstercode : 6092867
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	95,7
--------------	---	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6092867 = 31 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/09/2019
Startdatum : 23/09/2019
Monstercode : 6092867
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6092867 = 31 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/09/2019
Startdatum : 23/09/2019
Monstercode : 6092867
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
 Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Uw referentie : 25 (0-0,5)
Monstercode : 6092855

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6092849	13 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139564AD
6092850	13 (1,4-1,6)	DM1	1.4-1.6	0139580AD
6092852	14 (1,5-1,7)	DM1	1.5-1.7	0139567AD
6092853	15 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139571AD
6092854	15 (1,9-2,1)	DM1	1.9-2.1	0139575AD
6092855	25 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160031AD
6092856	25 (1,8-2,0)	DM1	1.8-2	0160028AD
6092857	26 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160035AD
6092858	26 (2,9-3,1)	DM1	2.9-3.1	0160034AD
6092859	27 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160023AD
6092861	28 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160025AD
6092863	29 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160027AD
6092864	29 (1,6-1,8)	DM1	1.6-1.8	0160024AD
6092865	30 (0-0,45)	DM1	0-.45	0160030AD
6092866	30 (1,4-2,0)	DM1	1.4-2	0160019AD
6092868	31 (1,8-2,0)	DM1	1.8-2	0160016AD
6092869	32 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160033AD
6092870	32 (1,5-1,7)	DM1	1.5-1.7	0160026AD
6092871	33 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160020AD
6092872	33 (1,4-1,6)	DM1	1.4-1.6	0160032AD
6092851	14 (0-0,5)	DM1	0-.5	0139579AD
6092860	27 (3,1-3,3)	DM1	3.1-3.3	0160036AD
6092862	28 (1,6-1,8)	DM1	1.6-1.8	0160022AD
6092867	31 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160012AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 943805
Project omschrijving : 2019137985-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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.

Droge stof : Eigen methode



TAUW BV
T.a.v. Rutten, Odile
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019140898/1
Uw project/verslagnummer	1272549
Uw projectnaam	IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
Uw ordernummer	416141
Monster(s) ontvangen	26-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 416141

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019140898/1
 Startdatum 26-Sep-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/19:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds			<0.1 ¹⁾		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOnA)	µg/kg ds	0.6 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorocctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.8 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	3.0 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorocctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951713
2	7 (1, 2-1, 4)	24-Sep-2019 00:00	10951714
3	8 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951715
4	8 (2, 0-2, 2)	24-Sep-2019 00:00	10951716
5	9 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951717

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 416141

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019140898/1
 Startdatum 26-Sep-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/19:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.3 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	1.0 ¹⁾	0.1 ¹⁾	3.4 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.6 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951713
2	7 (1, 2-1, 4)	24-Sep-2019 00:00	10951714
3	8 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951715
4	8 (2, 0-2, 2)	24-Sep-2019 00:00	10951716
5	9 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951717

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 416141

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019140898/1
 Startdatum 26-Sep-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/19:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds					<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	9 (1, 9-2, 1)	24-Sep-2019 00:00	10951718
7	22 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951719
8	22 (1, 6-1, 8)	24-Sep-2019 00:00	10951720
9	23 (0-0, 4)	24-Sep-2019 00:00	10951721
10	23 (2, 3-2, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951722

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 416141

Certificaatnummer/Versie 2019140898/1
 Startdatum 26-Sep-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/19:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	9 (1, 9-2, 1)	24-Sep-2019 00:00	10951718
7	22 (0-0, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951719
8	22 (1, 6-1, 8)	24-Sep-2019 00:00	10951720
9	23 (0-0, 4)	24-Sep-2019 00:00	10951721
10	23 (2, 3-2, 5)	24-Sep-2019 00:00	10951722

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 416141

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019140898/1
 Startdatum 26-Sep-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/19:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Extern / Overig onderzoek			
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	24 (0-0,5)	24-Sep-2019 00:00	10951723
12	24 (1,2-1,4)	24-Sep-2019 00:00	10951724

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272549
 Uw projectnaam IJsselland bodemkwaliteitskaart PFAS
 Uw ordernummer 416141

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019140898/1
 Startdatum 26-Sep-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/19:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 24 (0-0,5)
 12 24 (1,2-1,4)

Datum monstername 24-Sep-2019 00:00
 24-Sep-2019 00:00
 Monster nr. 10951723
 10951724

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord
 Pr.coörd.**

ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019140898/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10951713	DM1	7-1	0	50	0160006AD	7 (0-0,5)
10951714	DM1	7-2	120	140	0160009AD	7 (1,2-1,4)
10951715	DM1	8-1	0	50	0160013AD	8 (0-0,5)
10951716	DM1	8-2	200	220	0160018AD	8 (2,0-2,2)
10951717	DM1	9-1	0	50	0160015AD	9 (0-0,5)
10951718	DM1	9-2	190	210	0160010AD	9 (1,9-2,1)
10951719	DM1	22-1	0	50	0160007AD	22 (0-0,5)
10951720	DM1	22-2	160	180	0160001AD	22 (1,6-1,8)
10951721	DM1	23-1	0	40	0160008AD	23 (0-0,4)
10951722	DM1	23-2	230	250	0160029AD	23 (2,3-2,5)
10951723	DM1	24-1	0	50	0160017AD	24 (0-0,5)
10951724	DM1	24-2	120	140	0160014AD	24 (1,2-1,4)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019140898/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019140898/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019140898-1272549
Ons kenmerk : Project 946049
Validatieref. : 946049_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: USRM-HJUM-UUWE-CECD
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 oktober 2019

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6098274 = 7 (0-0,5)
 6098275 = 7 (1,2-1,4)
 6098277 = 8 (2,0-2,2)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum :	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode :	6098274	6098275	6098277
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,8	82,5	84,4
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6098274 = 7 (0-0,5)
6098275 = 7 (1,2-1,4)
6098277 = 8 (2,0-2,2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	: 27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	: 6098274	6098275	6098277
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6098274 = 7 (0-0,5)
6098275 = 7 (1,2-1,4)
6098277 = 8 (2,0-2,2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	:	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	:	6098274	6098275	6098277
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,1	0,2
som PFOS	µg/kg ds	1,0	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6098278 = 9 (0-0,5)
 6098279 = 9 (1,9-2,1)
 6098280 = 22 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum :	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode :	6098278	6098279	6098280
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	91,3	93,7	96,3
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6098278 = 9 (0-0,5)
 6098279 = 9 (1,9-2,1)
 6098280 = 22 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	: 27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	: 6098278	6098279	6098280
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1	0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6098278 = 9 (0-0,5)
6098279 = 9 (1,9-2,1)
6098280 = 22 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	:	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	:	6098278	6098279	6098280
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,6	0,1	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6098281 = 22 (1,6-1,8)
 6098282 = 23 (0-0,4)
 6098284 = 24 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum :	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode :	6098281	6098282	6098284
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,9	93,1	92,3
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6098281 = 22 (1,6-1,8)

6098282 = 23 (0-0,4)

6098284 = 24 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	6098281	6098282	6098284
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,5
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6098281 = 22 (1,6-1,8)

6098282 = 23 (0-0,4)

6098284 = 24 (0-0,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	:	27/09/2019	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	:	6098281	6098282	6098284
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,3	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6098285 = 24 (1,2-1,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2019
Startdatum : 27/09/2019
Monstercode : 6098285
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,9
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6098285 = 24 (1,2-1,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2019
Startdatum : 27/09/2019
Monstercode : 6098285
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6098285 = 24 (1,2-1,4)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2019
Startdatum : 27/09/2019
Monstercode : 6098285
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6098276 = 8 (0-0,5)
6098283 = 23 (2,3-2,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	:	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	:	6098276	6098283
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	95,4	82,4
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6098276 = 8 (0-0,5)
6098283 = 23 (2,3-2,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2019	27/09/2019
Startdatum :	27/09/2019	27/09/2019
Monstercode :	6098276	6098283
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogenoerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	3,0	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6098276 = 8 (0-0,5)
6098283 = 23 (2,3-2,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 27/09/2019	27/09/2019
Startdatum	: 27/09/2019	27/09/2019
Monstercode	: 6098276	6098283
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,1
som PFOS	µg/kg ds	3,4	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Uw referentie : 8 (2,0-2,2)
Monstercode : 6098277

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 24 (0-0,5)
Monstercode : 6098284

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6098274	7 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160006AD
6098275	7 (1,2-1,4)	DM1	1.2-1.4	0160009AD
6098277	8 (2,0-2,2)	DM1	2-2.2	0160018AD
6098278	9 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160015AD
6098279	9 (1,9-2,1)	DM1	1.9-2.1	0160010AD
6098280	22 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160007AD
6098281	22 (1,6-1,8)	DM1	1.6-1.8	0160001AD
6098282	23 (0-0,4)	DM1	0-.4	0160008AD
6098284	24 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160017AD
6098285	24 (1,2-1,4)	DM1	1.2-1.4	0160014AD
6098276	8 (0-0,5)	DM1	0-.5	0160013AD
6098283	23 (2,3-2,5)	DM1	2.3-2.5	0160029AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 946049
Project omschrijving : 2019140898-1272549
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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.

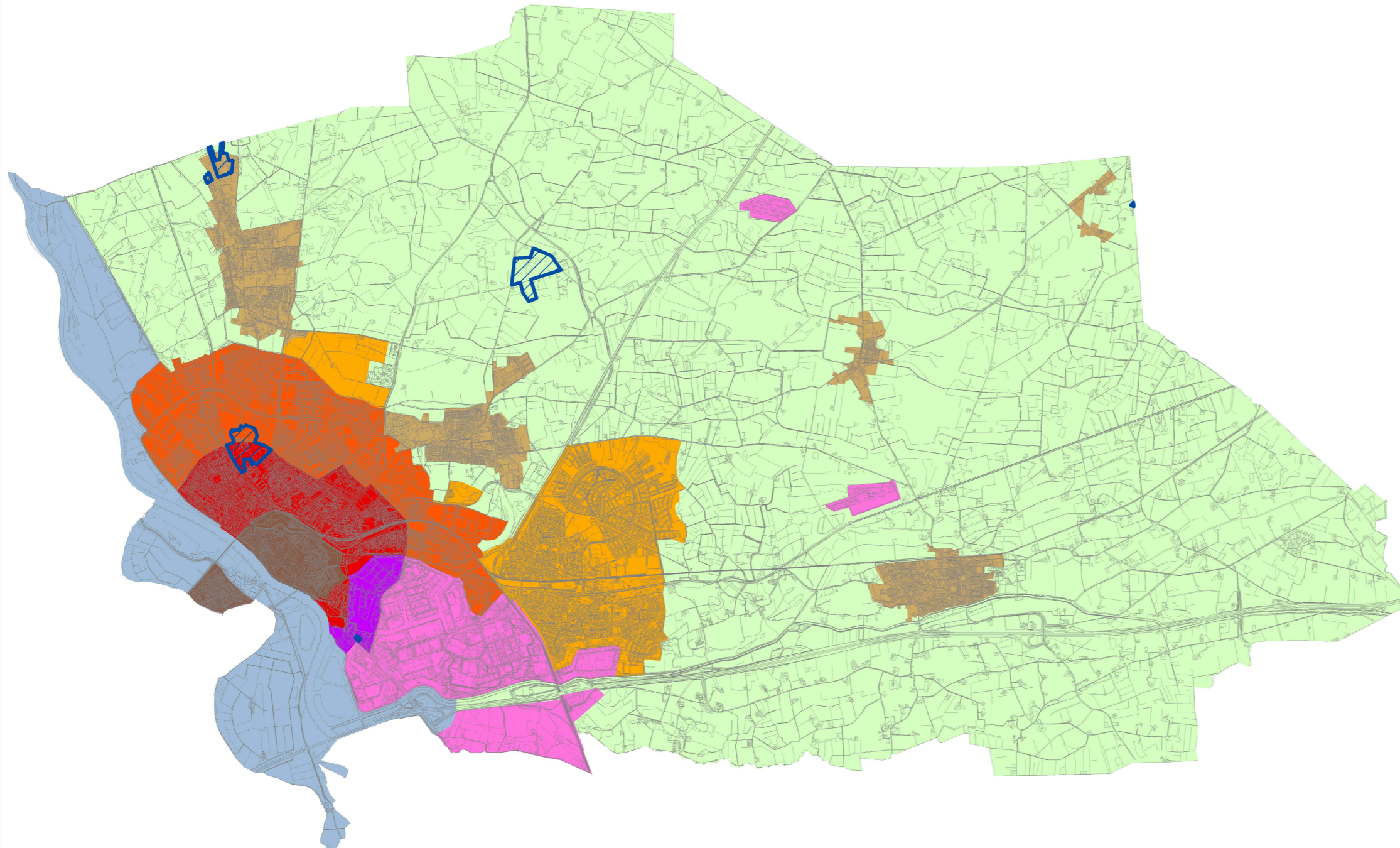
Droge stof : Eigen methode

Deelgebiedenkaart

Boven- en Ondergrond

Legenda

- Historische binnenstad en De Hoven
- 1e Schil (1850-1945)
- 2e Schil (1945-1970)
- Uitbreiding (1970-2009)
- Industrie (<1945)
- Industrie (1945-2009)
- Dorpskernen
- Buitengebied (zand)
- Uiterwaarden
- Waterwingebied



Opdrachtgever: **Gemeente Deventer**

Kaartnr. Kaartbijlage 6

Projectnr: 08K223

Datum: Juni 2009

Auteur: L. Visschedijk

Gezien: J. Spronk

0 0,5 1 2 Kilometers 1:65.000 (bij A3)



milieu
ruimte
water

Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792





Tauw



Verlenging bodemkwaliteitskaart

Regio IJsselland

15 april 2020



Verantwoording

Titel	Verlenging bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland
Opdrachtgever	Omgevingsdienst IJsselland
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Floor van Elsacker, Odile Rutten
Projectnummer	1272549
Aantal pagina's	21
Datum	15 april 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Kader en aanpak	5
1.1	Inleiding.....	5
1.2	Kader.....	5
1.3	Aanpak.....	6
2	Conclusie verlenging	8
2.1	Inleiding.....	8
2.2	Gemeente Zwolle	8
2.3	Regio IJsselland.....	9
3	Databewerking.....	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Aangeleverde data	10
3.3	Bewerking data	11
3.4	Constateringen databewerking	12
3.4.1	Algemene constateringen	12
3.4.2	Raalte.....	13
3.4.3	Deventer.....	13
3.4.4	Regio IJsselland (overige gemeenten).....	13
4	Vergelijkingsresultaten	14
4.1	Inleiding.....	14
4.2	Algemeen	15
4.3	Raalte.....	15
4.4	Deventer.....	15
4.5	Regio IJsselland (overige gemeenten).....	18
5	Advies.....	19
5.1	Inleiding.....	19
5.2	Bodemdata.....	20
5.3	Actualisatie.....	20
5.4	Beleidsregels.....	21



- Bijlage 1 Percentielbladen bestaande bodemkwaliteitskaarten
- Bijlage 2 Boorpunten nieuwe gegevens
- Bijlage 3 Percentielbladen nieuwe gegevens
- Bijlage 4 Uitgesloten locaties



1 Kader en aanpak

1.1 Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst IJsselland heeft Tauw onderzocht of het gebruik van de huidige bodemkwaliteitskaarten verlengd kan worden. Deze kaarten zijn onderdeel van het grondstromenbeleid zoals dat vast is gelegd in de Nota bodembeheer Regio IJsselland (6 februari 2013). Dit beleid dient in 2023 te worden geactualiseerd waarbij ook de kaarten moeten worden geactualiseerd.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de bestaande kaarten tot die tijd gebruikt kunnen worden als onderdeel van voornoemd grondstromenbeleid.

De regio IJsselland (Steenwijkerland, Staphorst, Zwartewaterland, Kampen, Zwolle, Dalfsen, Ommen, Hardenberg, Olst-Wijhe, Raalte en Deventer) beschikt over vier vastgestelde bodemkwaliteitskaarten:

- Bodemkwaliteitskaart Raalte (Oranjewoud, kenmerk 186259, februari 2013)
- Bodemkwaliteitskaart Deventer (CSO, kenmerk 08K223, 19 juni 2009)
- Bodemkwaliteitskaart Zwolle (Tauw; kenmerk 1219261, 23 juni 2015)
- Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, overige gemeenten (CSO Adviesbureau, 10J114, d.d. januari 2013)

1.2 Kader

Besluit bodemkwaliteit

Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart valt onder het Besluit bodemkwaliteit. De normstelling in dit Besluit is gebaseerd op een risicobenadering en hanteert de volgende klasse-indeling:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem
- **Wonen:** de maximale waarden voor de klasse Wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de functie Wonen. Deze waarden zijn hoger dan de achtergrondwaarden (AW)
- **Industrie:** de maximale waarden voor de klasse Industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de functie Industrie. Deze waarden zijn hoger dan de bovengrens voor de klasse Wonen

Verlengen

Om te voorkomen dat van verouderde kaarten gebruik wordt gemaakt, is de maximale geldigheidsduur van een bodemkwaliteitskaart in de Regeling bodemkwaliteit vastgelegd. Hierbij is aangesloten bij de in de praktijk gehanteerde termijn van vijf jaar.



Tegen het eind van de geldigheidsduur van de kaart moet het bevoegd gezag beoordelen of de kaart nog actueel is. Als dit het geval is, kan de geldigheidsduur worden verlengd. Zo niet, dan moet een nieuwe bodemkwaliteitskaart worden opgesteld. Bij de beoordeling voor verlenging van de kaart moeten in ieder geval de stappen 3, 4, 5 en 7 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten worden doorlopen (VROM, d.d. 3 september 2007 met wijzigingsblad van 1 januari 2019). Bij deze stappen wordt nieuwe bodemdata (van de afgelopen vijf jaar: 2015 tot en met 2019) vergeleken met de data van de bestaande kaarten (bodemdata van voor 2015, dit jaartal verschilt per kaart).

Vaststellingsprocedure

Het Besluit bodemkwaliteit zegt niet of, en zo ja welke procedure gevolgd moet worden als de kaart opnieuw wordt vastgesteld zonder inhoudelijke beleidswijzigingen (=verlengen). Ook de richtlijn bodemkwaliteitskaarten geeft hier geen aanwijzingen voor. Als de kaart nog steeds actueel is dan is er dus geen verplichting vanuit het Besluit bodemkwaliteit om de raadsprocedure te volgen, zoals die wel is vereist bij het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid. In het kader van de actieve informatieplicht verdient het aanbeveling de raad wel te informeren.

1.3 Aanpak

Zoals hiervoor al aangegeven wordt de bodeminformatie van de afgelopen vijf jaar vergeleken met de bodeminformatie op basis waarvan destijds de bodemkwaliteitskaarten zijn opgesteld. Dat betekent dat de nieuwe analysegegevens worden bewerkt en ingedeeld conform de destijds gemaakte keuzes bij het opstellen van de kaarten (bodemlagen, zone-indeling et cetera).

Zoals aangegeven dienen de stappen 3, 4, 5 en 7 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten te worden doorlopen. Dit zijn:

- Stap 3: Gegevensverzameling en bewerking
- Stap 4: Indelen beheergebied in deelgebieden
- Stap 5: Controle indeling van het beheergebied
- Stap 7: Vaststellen van de bodemkwaliteitszones

De stappen zijn met elkaar verweven omdat de huidige indeling het uitgangspunt is voor de gegevensbewerking. Indien hieruit blijkt dat de indeling gehandhaafd kan blijven op basis van de variabiliteit en er is sprake van eenzelfde kwalificatie dan mag worden gesteld dat de bestaande kaarten nog steeds een betrouwbaar beeld geven van de bodemkwaliteit en is verlengen mogelijk. Indien dat niet het geval is dan vervalt de geldigheid van de kaart en zijn aanvullende beleidsregels nodig totdat actualisatie van de kaart heeft plaatsgevonden.

De conclusie of verlenging mogelijk is of niet is opgenomen in het navolgende hoofdstuk waarna in de hoofdstukken 3 en 4 de daar aan ten grondslag liggende databewerking en vergelijkingsresultaten in meer detail worden besproken.



Bij de vergelijking vormen de zogenoemde percentielbladen (bijlage 1 en 3) een belangrijk onderdeel. Dit zijn tabellen met de statistische weergave van de analysegegevens (bodeminformatie) per zone. Opgenomen hierin zijn onder andere:

- De aantallen analyses per parameter
- De percentielwaarden: dit zijn de waarden waar een bepaald percentage waarnemingen onder ligt. Zo is de P80 de waarde waar 80 % van de waarnemingen onder ligt
- Het gemiddelde en de maximaal geanalyseerde waarde
- Heterogeniteitsindex die aangeeft hoe heterogeen de zone is

Voor genoemde statistische kentallen geven een beeld van de kwaliteit van een zone en de variatie daarin. Het is gebruikelijk (maar niet verplicht) om de zones in de bodemkwaliteitskaart te kwalificeren aan de hand van de P80-waarden (waarde waar 80% van de gehalten onder ligt).

De basis van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten dateert van september 2007. Van belang is te realiseren dat sindsdien de volgende diverse ontwikkelingen de te beoordelen (en te vergelijken) bodeminformatie sterk hebben beïnvloed:

- Sinds het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart onder het Besluit bodemkwaliteit wordt de kaart gebruikt als bewijsmiddel voor veel (onverdacht) grondverzet. Alleen daar waar de kaart niet als geldig bewijsmiddel kan worden gebruikt (uitgesloten en verdachte locaties) wordt nog onderzoek gedaan in het kader van grondverzet. Over het algemeen betreft dat locaties waar sprake is van een afwijkende kwaliteit of zintuiglijke waarnemingen die doen vermoeden dat de kwaliteit anders is dan op de kaart aangegeven. Dit soort onderzoeken hebben invloed op de kwalificatie van de dataset zolang het toepasbare grond betreft. Daarnaast wordt de bodemkwaliteitskaart verschillend ingezet door gemeenten zodat hier ook onderling verschil ontstaat
- Voor 1 juli 2014 werden de gemeten gehalten getoetst aan een omgerekende norm op basis van de gemiddelde gehalten aan lutum en organische stof per zone. Sinds de inwerkingtreding van BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) per 1 juli 2014 dienen de individuele gemeten gehalten te worden omgerekend en worden deze getoetst aan de normen voor standaardbodem. Hoewel dit voor de classificatie geen invloed heeft zijn de absolute getallen in de tabellen wel anders waardoor het 1 op 1 vergelijken van absolute getallen niet mogelijk is. De vergelijking wordt daarom gedaan op basis van een 'expertinterpretatie' zoals: bij welke percentielwaarde verandert de classificatie, lopen getallen wel of niet geleidelijk op
- Wijziging in normen. Zo is in de tussentijd voor PCB een maximale waarde voor Wonen in werking getreden. Dat betekent dat zones die in het verleden bij een overschrijding van de achtergrondwaarden voor PCB's gelijk in de klasse Industrie vielen nu mogelijk in de klasse Wonen vallen
- Verlaging van rapportagegrenzen. Hoewel de invloed van de rapportagegrenzen dient te worden meegenomen in de kwalificatie van de zones is daar in het verleden niet altijd rekening mee gehouden. Door verlaging van de rapportagegrenzen (zoals bijvoorbeeld bij molybdeen) wijzigen de statistische kentallen en daarmee mogelijk de classificering van zones



- Nieuwe stoffen. Sinds 2007 zijn er wijzigingen opgetreden in het standaardpakket. Parameters zijn verdwenen maar ook toegevoegd. Momenteel worden veel bodemkwaliteitskaarten aangevuld met PFAS (voor IJsselland al uitgevoerd, zie par 4.1). Hoewel PFAS (nog) niet in is opgenomen in het standaardpakket is er wel via de zorgplicht een verplichting hier onderzoek naar te doen. Stoffen als PFAS onderscheiden zich van de reguliere parameters door een ander stofgedrag (zeer mobiel) waar rekening mee moet worden gehouden bij de beoordeling

De Richtlijn schrijft niet voor hoe met dit soort zaken om te gaan. Daar waar deze invloed hebben op de kwalificering zal dat in de rapportage worden benoemd.

2 Conclusie verlenging

2.1 Inleiding

Voor de reproduceerbaarheid van deze exercitie is het belangrijk inzicht te geven in welke databewerking heeft plaatsgevonden en welke observaties zijn gedaan bij het vergelijken van de oude en nieuwe data en statistische kentallen. Deze informatie is in detail opgenomen in de hoofdstukken 3 en 4. De conclusies die op basis daarvan zijn getrokken zijn opgenomen in dit hoofdstuk. In paragraaf 2.2 is dit separaat voor Zwolle gedaan omdat op basis van de resultaten verlenging niet mogelijk bleek.

2.2 Gemeente Zwolle

Zwolle heeft haar archiefsysteem met pdf-documenten van de uitgevoerde bodemonderzoeken gevuld. In het bodeminformatiesysteem is informatie op hoofdniveau ingevoerd. Deze zijn niet voldoende voor een bodemkwaliteitskaart waardoor er voor deze exercitie bewerkbare bestanden (xml) zijn opgevraagd bij diverse bureaus en aannemers die in Zwolle uitzoeken hebben uitgevoerd of hebben laten uitvoeren. Dit leverde echter onvoldoende waarnemingen op, met tevens onvoldoende spreiding, voor verlenging. Daar waar wel voldoende waarnemingen waren (Stadshagen) leidde dit tot een andere classificatie (AW in plaats van Wonen). Op basis hiervan is verlenging van de bodemkwaliteitskaart van Zwolle niet mogelijk en dient deze te worden geactualiseerd.

De Regeling bodemkwaliteit geeft aan dat tegen het eind van de geldigheidsduur van de kaart het bevoegd gezag moet beoordelen of de kaart nog actueel is. Als dit het geval is, kan de geldigheidsduur worden verlengd. Zo niet, dan moet een nieuwe bodemkwaliteitskaart worden opgesteld. De kaart van Zwolle is vastgesteld op 24 augustus 2015 en kan dus tot 24 augustus 2020 worden gebruikt als bewijsmiddel.

De resultaten van onderhavig onderzoek naar de verlengingsmogelijkheden voor Zwolle en de adviezen naar aanleiding daarvan zijn opgenomen in een separate notitie (N001-1276400ODR, april 2020).

2.3 Regio IJsselland

Voor Raalte, Deventer en de rest van de regio IJsselland is in tabel 2.1 het overzicht opgenomen van de verschillende kaarten en zones met daarin de conclusie omtrent verlenging of niet. De onderbouwing daarvan is gegeven in hoofdstuk 3 en meer gedetailleerd in bijlage 4. Daar waar in de zone niet verlengd kan worden, is in de kolom 'Aanbevelingen' opgenomen hoe hier ten aanzien van grondverzet mee kan worden omgegaan.

In hoofdstuk 5 zijn verdere adviezen opgenomen mede in relatie tot de benodigde actualisatie van de kaarten in uiterlijk 2023.

Tabel 2.1 Verlengingsoverzicht per zone

Kaart/Zone	Wel/niet verlengen	Was klasse (BG/OG)	Is klasse (BG/OG)	Aanbevelingen
Raalte (par 3.2)				Aansluiten bij de regio:
Bebouwd	Wel	AW/AW	AW/AW	Opnemen in samengevoegde zone
Landbouw en Natuur	Wel	AW/AW	AW/AW	Opnemen in samengevoegde zone
Deventer (par 3.3)				Aansluiten bij de regio, P80 hanteren:
Historische binnenstad en De Hoven	Niet	Wonen/ Wonen	Industrie/ Industrie	Keuren vrijkomende grond, maximale toepassingsklasse Wonen (net als nu) op basis van de bodemfunctiekaart
Eerste schil 1850-1945	Niet	Wonen/AW	Industrie/ Wonen	Keuren vrijkomende grond, maximale toepassingsklasse Wonen (net als nu) op basis van de bodemfunctiekaart
Tweede schil 1945-1970	Wel	AW/AW	AW/AW	
Uitbreiding na 1970	Wel	AW/AW	AW/AW	
Industrie voor 1945	Wel	AW/AW	AW/AW	De gehalten PCB beter in beeld krijgen in deze zone omdat de invloed nu onbekend is
Industrie na 1945	Wel	AW/AW	AW/AW	
Dorpskernen	Wel	AW/AW	AW/AW	
Buitengebied	Wel	AW/AW	AW/AW	
IJsselland (par 3.6)				BIS aanvullen
Samengevoegde zone	Wel	AW/AW	AW/AW	
Wonen voor 1900	Wel	Wonen/AW	Wonen/AW	
Wonen 1900-1945	Wel	Wonen (BG)	Wonen (BG)	
Industrie	Wel	AW/AW	AW/AW	



Kaart/Zone	Wel/niet verlengen	Was klasse (BG/OG)	Is klasse (BG/OG)	Aanbevelingen
Industrie Haatland	Niet	Industrie/ Industrie	AW/AW	Vrijkomende grond keuren en toepassingsklasse AW hanteren. Eventueel hergebruik binnen zone toestaan.
Kamper binnenstad	Wel	Industrie/ Industrie	Industrie/ Industrie	

3 Databewerking

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is aangegeven welke informatie (data) is aangeleverd en welke bewerkingen daarop zijn uitgevoerd (paragraaf 3.2 en 3.3). Vervolgens zijn de bevindingen besproken, in zijn algemeenheid en per bestaande kaart (paragraaf 3.4).

3.2 Aangeleverde data

Door de Omgevingsdienst IJsselland is alle beschikbare bodeminformatie uit het BIS aangeleverd in XML-format (versie 12). De informatie is over meerdere bestanden aangeleverd wegens een limiet aan de toegestane bestandsgrootte. De intentie was om een XML per jaar aan te leveren. Tijdens de data-analyse is geconstateerd dat in alle bestanden gegevens van meerdere jaren aanwezig waren. Vastgesteld is dat er een selectie is gemaakt op alle locaties die binnen een jaar onderzocht zijn waardoor ook gegevens van die locaties uit andere jaren werd meegenomen. Dit leidde tot dubbeling in de dataset. Dit is opgelost door per XML-bestand alleen de gegevens van het bewuste jaar te gebruiken.

Van een aantal zones waren minder PAK en PCB gegevens beschikbaar in vergelijking met de overige parameters. Dit komt vermoedelijk doordat alleen een waarde voor de somparameter ingevuld is. Bij de export van gegevens in XML format (versie 12) wordt informatie over de somparameter niet meegenomen. Alleen de informatie van de individuele parameters wordt meegenomen. Om deze gegevens aan te vullen is door Tauw een overzicht gemaakt van alle zones waarvoor er onvoldoende waarnemingen waren (<20). Vervolgens is gekeken op welke locaties er vermoedelijk wel informatie aanwezig is over PAK en PCB. Dit is gedaan door te controleren waar informatie van de overige parameters uit het standaardpakket aanwezig is en waar alleen PAK en PCB missen. De Omgevingsdienst heeft de PAK en PCB analyses vervolgens in Excel aangeleverd. Deze gegevens zijn handmatig toegevoegd aan de dataset. Dit is gedaan voor de volgende zones:

- IJsselland – Kamper binnenstad (PAK)
- IJsselland – Industrie Haatland (PAK)
- Deventer – Industrie voor 1945 (PAK en PCB)
- Deventer – Binnenstad (PAK en PCB)
- Deventer – Tweede schil (PAK en PCB)



Door de Omgevingsdienst IJsselland en de gemeente Raalte zijn verder de statistische kentallen van de bestaande bodemkwaliteitskaarten van de regio IJsselland, gemeente Deventer en gemeente Raalte aangeleverd.

De begrenzingen van de huidige homogene deelgebieden zijn aangeleverd in GIS-bestanden.

3.3 Bewerking data

Ten behoeve van de verlenging zijn de volgende bewerkingen uitgevoerd:

- De gegevens van de afgelopen vijf jaar zijn geselecteerd. Dit betekent dat de gegevens vanaf 2014 meegenomen zijn
- Data zonder XY-coördinaten op boring- of projectniveau zijn niet meegenomen omdat deze niet aan een zone kunnen worden gekoppeld. Hierdoor vallen er erg veel waarnemingen uit die voor de actualisatie nodig zijn
- Minerale olie kwam in het bestand voor met twee acroniemen, namelijk sikb-1200 en kwsfrc1040. Beide acroniemen zijn meegenomen in de selectie op minerale olie
- De oude percentielbladen bevatten nog stoffen uit het oude stoffenpakket (arseen en chroom). Omdat van beide parameters nog recente informatie is, zijn beide meegenomen. Voor de regio IJsselland en Deventer was ook EOX opgenomen. Deze is niet meegenomen in de huidige databewerking, aangezien er niet meer onderzocht wordt op EOX
- Grondwatermonsters en waterbodemonsters zijn uit de dataset gehaald omdat deze geen onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart
- Er is een selectie uitgevoerd op basis van type onderzoek, als het type onderzoek niet bekend was is het wel meegenomen. De volgende typen onderzoek zijn meegenomen in de selectie:
 - Indicatief onderzoek
 - Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
 - Oriënterend bodemonderzoek
 - Briefrapport
 - Aanvullend rapport
 - Nul- of eindsituatieonderzoek
 - Asbestonderzoek conform NEN 5707 (in combinatie met verkennend onderzoek)

In de data analyse is vervolgens gekeken of er geen (sterk) afwijkende waarnemingen aanwezig zijn. Op basis hiervan zijn sommige waarnemingen en locaties uitgesloten (zie bijlage 5)

- Van circa 2200 waarnemingen was het humus en lutum gehalte onbekend. Deze waarden zijn aangevuld door het gemiddelde humus en lutum gehalte van de zone te berekenen en te gebruiken voor het toetsen van deze waarnemingen. Dit brengt onnauwkeurigheid met zich mee maar geeft de beste schatting. De kans was groot dat er anders voor veel zones niet genoeg waarnemingen zouden zijn
- In circa 1300 gevallen ontbrak het dieptetraject van de mengmonsters, maar waren dieptetrajecten van de individuele veldmonsters wel beschikbaar. Deze data is gebruikt om het totale dieptetraject af te leiden. Het totale dieptetraject is afgeleid door de minimale en maximale diepte van alle veldmonsters binnen het mengmonster te bepalen. Als de dieptetrajecten van de individuele veldmonsters ook niet beschikbaar waren, zijn de gegevens niet meegenomen



- Alle gegevens zijn bekend op boorpuntniveau. Als er een mengmonster is samengesteld, dan komen de analyseresultaten van dit mengmonster daardoor meerdere keren terug in de dataset. Dit levert dubbelingen op in de dataset, aangezien elk mengmonster maar als één waarneming mag tellen. Alle dubbelingen zijn dan ook verwijderd uit de dataset
- Voor het berekenen van de statistische kentallen in percentielbladen zijn de rekenregels volgens BoToVa toegepast

3.4 Constateringen databewerking

3.4.1 Algemene constateringen

Het databestand bevat veel en over de tijd goed verspreide waarnemingen. Het blijkt niet helemaal compleet. Van veel waarnemingen ontbreken de x- en y-coördinaten of bepaalde analyses. Ook zijn niet alle onderzoeken ingevoerd of alleen de hoofdgegevens (informatie op boring/analyse niveau ontbreekt). De invoeringsgraad van de gemeente Dalfsen is het laagst. Van de samengevoegde zone van Staphorst, Zwartewaterland en Steenwijkerland zijn weinig gegevens. Mogelijk zijn hier ook weinig onderzoeken uitgevoerd maar dat is niet te herleiden uit het databestand. Zwolle ontbrak in eerste instantie doordat er nagenoeg alleen hoofdgegevens in het informatiesysteem stonden.

De volgende constateringen zijn van belang en hebben invloed op het beeld van de kwaliteit van een zone:

- Voor 1 juli 2014 werden de gemeten gehalten getoetst aan een omgerekende norm op basis van de gemiddelde gehalten aan lutum en organische stof per zone. Sinds de inwerkingtreding van BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) per 1 juli 2014 dienen de individuele gemeten gehalten te worden omgerekend en worden deze getoetst aan de normen voor standaardbodem. Hoewel dit voor de classificatie geen invloed heeft zijn de absolute getallen in de tabellen wel anders waardoor het een op een vergelijken van absolute getallen niet mogelijk is. De vergelijking wordt daarom gedaan op basis van een 'expertinterpretatie' zoals: bij welke percentielwaarde verandert de classificatie, lopen getallen wel of niet geleidelijk op
- Tijdens het opstellen van de huidige bodemkwaliteitskaarten waren er minder gegevens beschikbaar van de nieuwe parameters (molybdeen, kobalt en PCB's). Ook waren de rapportagegrenzen voor onder andere molybdeen eerst hoger. Voorgaande geeft een vertekening van het kwaliteitsbeeld. Zelfs in die mate dat er mogelijk zones een slechtere kwaliteitsklasse toebedeeld hebben gekregen dan nu op basis van de huidige gegevens zou gebeuren. Omdat er geen analysecertificaten beschikbaar zijn kan de invloed hiervan niet exact bepaald worden
- Voor PCB is na het vaststellen van de huidige kaart een maximale waarde voor Wonen in werking getreden. Dat betekent dat daar waar zones in het verleden bij een overschrijding van de achtergrondwaarden voor PCB's gelijk in de klasse Industrie vielen deze nu mogelijk in de klasse Wonen vallen



- De statistische kentallen worden beïnvloedt door parameters die niet zijn aangetroffen of gehalten hebben lager dan de rapportagegrens, en waarvan de monsters een laag gehalte aan organische stof en lutum hebben. Bijvoorbeeld een monster met een gehalte olie <50 mg/kg d.s. wordt bij een humusgehalte van 2 % meegenomen als een gehalte van 175 mg/kg d.s.: de rapportagegrens maal de correctiefactor van 0,7 maal humus van standaardbodem (10%) gedeeld door het gemeten gehalte humus ($50 \times 0,7 \times 10/2=175$). Aangezien de maximale waarde voor Wonen 190 is drukken deze niet aangetroffen gehalten relatief zwaar omdat de gehalten aan humus (zeker in bebouwd gebied) veelal lager zijn dan 10 %

3.4.2 Raalte

Naast voornoemde constatering zijn er voor Raalte geen aanvullende constatering gedaan.

3.4.3 Deventer

Voor de gemeente Deventer zijn twee constatering gedaan ten aanzien van de indeling van de zones:

- Volgens de indeling in homogene deelgebieden zoals door ons ontvangen is er een extra dorpskern aanwezig in het oosten van het buitengebied. Deze kern staat niet aangegeven op de deelgebiedenkaart van de bodemkwaliteitskaart. Deze dorpskern is dan ook samengevoegd met het buitengebied, zodat de indeling overeenkomt met de huidige bodemkwaliteitskaart
- Volgens de aangeleverde gegevens zijn er twee zones voor de zone 'Industrie (na 1945)' waar dezelfde zone mee bedoeld wordt. Vanwege een verschil in interpunctie (spatie minder) werden deze als separate zones gezien. Deze zones zijn ten behoeve van de data-analyse samengevoegd

3.4.4 Regio IJsselland (overige gemeenten)

Tijdens de analyse bleek dat de indeling in zones niet geheel overeen komt met de zones in de Nota bodembeheer. Voor de reproduceerbaarheid is in tabel 3.1 aangegeven wat de verschillen zijn. Het betreft alleen de zones die in de bodemkwaliteitskaart vallen onder de 'Samengevoegde zone'. Voor de vergelijking is de indeling gehanteerd zoals opgenomen in de bestaande bodemkwaliteitskaarten.

Tabel 3.1 Indeling in homogene deelgebieden

Indeling volgens aangeleverde informatie	Indeling volgens bodemkwaliteitskaart
Bovengrond	
Wonen voor 1900	Wonen voor 1900
Wonen 1900-1945	Wonen 1900-1945
Industrie	Industrie
Industrie Haatland	Industrie Haatland
Kamper binnenstad	Kamper binnenstad
<i>Buitengebied</i>	<i>Samengevoegde zone</i>
<i>Kleine kernen & Lintbebouwing</i>	<i>Samengevoegde zone</i>
<i>Wonen na 1945</i>	<i>Samengevoegde zone</i>



Indeling volgens aangeleverde informatie	Indeling volgens bodemkwaliteitskaart
Ondergrond	
Wonen voor 1900	Wonen voor 1900
Industrie	Industrie
Industrie Haatland	Industrie Haatland
Kamper binnenstad	Kamper binnenstad
<i>Wonen 1900 – 1945</i>	<i>Samengevoegde zone</i>
<i>Wonen na 1945</i>	<i>Samengevoegde zone</i>
<i>Buitengebied</i>	<i>Samengevoegde zone</i>
<i>Kleine kernen & Lintbebouwing</i>	<i>Samengevoegde zone</i>

4 Vergelijkingsresultaten

4.1 Inleiding

Op basis van het bewerkte bestand is een vergelijking gedaan per bodemkwaliteitskaart (Raalte, Deventer en IJsselland) waarvan de resultaten op hoofdlijnen in dit hoofdstuk zijn opgenomen. Adviezen ten aanzien van de eerstvolgende actualisatie van de bodemkwaliteitskaart zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Omdat de kaart van Zwolle niet verlengd kan worden (zie par 2.2) zijn de resultaten en adviezen voor Zwolle in een separate notitie opgenomen (N001 1276400ODR, april 2020).

De vergelijking is gedaan door de percentielbladen per zone te vergelijken. Op deze bladen staan naast de percentielwaarden ook de gemiddelden, de maximale waarden, de normen en de heterogeniteitsberekeningen. De absolute waarden zijn niet te vergelijken omdat in de oude percentielbladen de 'gemeten waarden' staan en de normen zijn omgerekend naar het bodemtype (gehalte lutum en organische stof). Sinds BoToVa moeten de gemeten waarden worden omgerekend naar standaardbodem en getoetst aan de normen voor standaard bodem. Bij het vergelijken wordt daarom gekeken 'wanneer' een percentielwaarde een norm overschrijdt en naar de heterogeniteit. De heterogeniteitsindex wordt overigens ook beïnvloedt door het werken conform BoToVa zodat daar ook rekening mee moet worden gehouden bij de vergelijking, naast de overige punten die genoemd zijn in paragraaf 3.3.

PFAS

Uit recent onderzoek in de gehele regio IJsselland blijkt dat PFAS relatief homogeen diffuus voorkomt in gehalten beneden de voorlopige achtergrondwaarden en daarmee niet bepalend is voor de zonering en classificatie. Op basis van de aangetroffen gehalten is vrij grondverzet binnen de regio mogelijk ten aanzien van PFAS. Het onderzoek is vastgelegd in een technisch rapport (Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland, Tauw, kenmerk R001-1272549EVF-V01-srb-NL, november 2019). De beleidsregels zijn opgenomen in een notitie (N001-1272549-EVF-V01-mfv-NL, Tauw, 14 november 2019).



4.2 Algemeen

Er zijn geen aanleidingen die doen vermoeden dat de kwaliteit, en op basis daarvan de zonering, verandert is in de afgelopen jaren. Wel hebben voornoemde ontwikkelingen rond de toetsingswijze, de wijzigingen in normen en de verlaging van rapportagegrenzen invloed op de huidige kwalificering.

Voor de gehele regio geldt overigens ook dat de huidige dataset voor sommige parameters hogere statistische kentallen (P90, P95 en maximale waarden) aangeeft. Dat wordt veroorzaakt doordat alleen de verdachte onderzoeken (nadere en saneringsonderzoeken) uit de dataset verwijderd zijn en de verkennende onderzoeken op deze locaties wel nog in de dataset zitten. De hogere waarnemingen op die locaties zijn wel verwijderd maar desondanks dragen de overige waarnemingen nog wel bij aan hogere statistische kentallen.

4.3 Raalte

De gemeente Raalte heeft twee zones in haar bodemkwaliteitskaart:

- Bebouwd
- Landbouw en Natuur

De dataset bevat voldoende waarnemingen die voldoende verspreid liggen om een vergelijking uit te voeren.

Voor beide zones is de berekende kwaliteit, van zowel de boven- als ondergrond, op basis van de nieuwe data vergelijkbaar met de kwaliteit volgens de bestaande bodemkwaliteitskaart. Op basis van de P80 worden de zones in dezelfde kwaliteitsklassen ingedeeld (kwaliteitsklasse AW).

De kwaliteit ten aanzien van de parameters kwik en PCB's lijkt nu beter maar dat wordt veroorzaakt door lagere rapportagegrenzen en de inmiddels gehanteerde maximale waarde PCB voor klasse Wonen.

Voor beide zones kan de bodemkwaliteitskaart worden **verlengd** voor zowel de boven- als de ondergrond.

4.4 Deventer

De gemeente Deventer heeft acht zones in haar bodemkwaliteitskaart:

- Historische binnenstad en De Hoven
- Eerste schil 1850-1945
- Tweede schil 1945-1970
- Uitbreiding na 1970
- Industrie voor 1945
- Industrie na 1945
- Dorpskernen
- Buitengebied



De kaart is vastgesteld in 2010 en zou dus dit jaar geactualiseerd moeten worden. Gebruik tot actualisatie in 2023 wordt toegestaan omdat Deventer in dit proces wil aansluiten bij de regio waarvoor actualisatie nodig is in 2023.

In tegenstelling tot de andere gemeenten in de regio wordt in de huidige bodemkwaliteitskaart van Deventer de kwaliteit van de zone gebaseerd op het rekenkundig gemiddelde.

Daarnaast is barium, kobalt, molybdeen en PCB niet opgenomen in de bestaande kaart maar wel in de nieuwe dataset zodat hierdoor automatisch al enig verschil ontstaat.

Historische binnenstad en De Hoven

Dit is een zeer heterogene zone. Dat blijkt uit de bestaande bodemkwaliteitskaart maar ook uit de nieuwe dataset. Het verontreinigingsbeeld lijkt onveranderd. Echter vanwege het lage aantal waarnemingen in deze zone en het feit dat vanwege de gebruikshistorie locaties lastiger zijn uit te sluiten (deze zone is in zijn geheel sterk beïnvloed) wordt de zone (zowel boven- als ondergrond) nu gekwalificeerd als Industrie (in plaats van Wonen). Ook op basis van de P80 zou de zone in Industrie vallen.

Op basis van de oude statistische kentallen zouden wij ook een classificatie als Industrie hebben geadviseerd. Dus hoewel de huidige dataset lijkt op de oude dataset adviseren wij toch om de bodemkwaliteitskaart voor deze zone **niet te verlengen**.

Voor de praktijk betekent dit dat voor deze zone altijd een partijkeuring nodig is bij hergebruik van vrijkomende grond. De toepassingseis voor grond blijft (vanwege en op basis van de functie) de maximale waarde voor Wonen.

Eerste schil 1850-1945

Ook deze zone is heterogeen zodat het gemiddelde niet geschikt is om de zone mee te classificeren. Bij de bestaande bodemkwaliteitskaart zijn alleen de gegevens van onderzoeken 'zonder vervolg' meegenomen en valt de bovengrond in de klasse Wonen en de ondergrond in de klasse AW. De dataset was destijds relatief klein (26 waarnemingen boven- en ondergrond). De nieuwe dataset bevat beduidend meer waarnemingen en is heterogener. Deze dataset geeft naar onze mening een beter beeld van de kwaliteit van deze sterk beïnvloede zone dan de oude dataset. Op basis van de nieuwe dataset valt de bovengrond in de klasse Industrie en de ondergrond in de klasse Wonen.

Ook voor deze zone adviseren wij om de bodemkwaliteitskaart **niet te verlengen**.

Voor de praktijk betekent dit dat voor deze zone altijd een partijkeuring nodig is bij hergebruik van vrijkomende grond. De toepassingseis voor grond blijft (vanwege en op basis van de functie) de maximale waarde voor Wonen.



Tweede schil 1945-1970

Deze zone is minder heterogeen dan de hiervoor beschreven zones en laat voor de nieuwe dataset eenzelfde classificatie zien als de bestaande bodemkwaliteitskaart, echter wel op basis van andere parameters. Bij toetsing van het gemiddelde valt zowel de boven- als de ondergrond in de klasse AW. Op basis daarvan kan de kaart voor deze zone **verlengd** worden.

Wel is het advies om bij actualisatie de P80 te hanteren.

Uitbreiding na 1970

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld (weinig heterogeen) zien ondanks de nieuwe parameters in het pakket. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond AW. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone. Ook als de P80 wordt gehanteerd blijft de classificatie AW.

Industrie voor 1945

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld zien. Echter doordat nu ook PCB is meegenomen krijgt de bovengrond in het percentielblad op basis van het gemiddelde de classificatie Industrie. Ook olie valt nu in Industrie maar hier speelt het effect van de rapportagegrens in mee (zie paragraaf 2.3) daar in 17 van de 29 monsters geen olie is aangetroffen. Het aandeel op het gemiddelde hiervan is 38 mg/kg ds. Zonder dit aandeel voldoet het gemiddelde gehalte olie aan de AW.

Het aantal waarnemingen PCB is minder dan 20 en ze liggen op locaties die op basis van vooronderzoek uit zouden worden gesloten van de kaart. Verder weegt de bodemcorrectie zwaar mee vanwege lage gehalten aan organische stof. Op basis van voorgaande kan de kaart voor deze zone worden **verlengd**. Wel moet er kritisch naar de locatie van herkomst worden gekeken voordat hier vrijkomende grond elders wordt toegepast op basis van de kaart. Het vooronderzoek conform de NEN5725 (aanleiding F) heeft hier een belangrijke functie en is überhaupt verplicht bij grondverzet op basis van de kaart.

Industrie na 1945

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld (weinig heterogeen) zien ondanks de nieuwe parameters in het pakket. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond AW. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone. Ook als de P80 wordt gehanteerd blijft de classificatie AW.

Dorpskernen

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld (weinig heterogeen) zien ondanks de nieuwe parameters in het pakket. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond AW. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone. Ook als de P80 wordt gehanteerd blijft de classificatie AW.

Buitengebied

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld (weinig heterogeen) zien ondanks de nieuwe parameters in het pakket. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond AW. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone. Ook als de P80 wordt gehanteerd blijft de classificatie AW.



4.5 Regio IJsselland (overige gemeenten)

De overige gemeenten in de regio hebben een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart met de volgende zones:

- Samengevoegde zone: Buitengebied, Wonen na 1945, Lintbebouwing en Vecht
- Wonen voor 1900
- Wonen 1900-1945
- Industrie
- Industrie Haatland
- Kamper binnenstad

De zones zijn geclassificeerd op basis van de P80.

In de dataset zijn weinig gegevens opgenomen van Dalfsen. Ook is de spreiding van waarnemingen in Staphorst, Zwartewaterland en Steenwijkerland laag (zone 'Samengevoegd'). Vanwege het samenvoegen van zones in de regio staat dit verlenging niet in de weg maar maakt de onderbouwing minder betrouwbaar dan wanneer er een goede ruimtelijke spreiding is.

Samengevoegde zone

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld (weinig heterogeen) zien. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond AW. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone.

Wonen voor 1900

Door de langdurige beïnvloeding is het moeilijk te bepalen op basis waarvan locaties moeten worden uitgesloten. Desondanks laten de oude en nieuwe dataset eenzelfde beeld zien dat enigszins heterogeen is. De classificatie blijft voor de bovengrond Wonen ondanks dat de P80 voor olie in de klasse Industrie valt. De P80 overschrijdt namelijk heel licht de AW (er is geen maximale waarde Wonen zodat je bij overschrijding van de AW gelijk in de klasse Industrie valt) waarbij het effect van de rapportagegrens meespeelt (zie paragraaf 3.4).

De classificatie van de ondergrond blijft AW. De kaart kan voor deze zone worden **verlengd**.

Wonen 1900-1945 (bovengrond)

Het betreft alleen de bovengrond van deze zone daar de ondergrond is opgenomen in de samengevoegde zone. De oude en nieuwe dataset laten van de bovengrond een zelfde, weinig heterogeen, beeld zien op basis waarvan de kaart kan worden **verlengd** voor deze zone in de klasse Wonen.

Industrie

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld (weinig heterogeen) zien. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond AW. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone.



Industrie Haatland

Zowel de boven- als de ondergrond is in de oude kaart geclassificeerd als Industrie op basis van PCB. Destijds viel een zone bij overschrijding van de AW voor PCB gelijk in de klasse Industrie zoals dat nu nog voor minerale olie het geval is. Inmiddels is er een maximale waarde Wonen vastgesteld. Hierdoor voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de klasse AW. Dat wordt ook deels veroorzaakt doordat in de oude kaart de rapportagegrens zwaar meewoog in de statistische kentallen.

Opgemerkt wordt dat ook ten aanzien van de zware metalen de nieuwe dataset minder heterogeniteit en lagere percentielwaarden laat zien. Mogelijk wordt dat verklaard doordat de huidige dataset kleiner is.

Desondanks adviseren wij de kaart voor deze zone **niet te verlengen**.

Dat betekent dat grond die hier vrijkomt gekeurd dient te worden indien deze elders wordt toegepast en dat in deze zone vooralsnog alleen grond in de klasse AW mag worden toegepast.

Kamper binnenstad

De oude en nieuwe dataset laten eenzelfde beeld zien voor deze zone. De sterke heterogeniteit wordt nu aangetroffen bij lood en PAK terwijl dat voorheen voor koper en zink gold. Dat heeft mogelijk te maken met de verschillende wijze van toetsen (BoToVa, zie paragraaf 3.4). Nog steeds scoren koper en zink overigens hoger qua heterogeniteit dan de andere parameters. De classificatie blijft voor zowel boven- als ondergrond Industrie. De kaart kan worden **verlengd** voor deze zone.

5 Advies

5.1 Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst IJsselland heeft Tauw onderzocht of het gebruik van de huidige bodemkwaliteitskaarten verlengd kan worden. Deze kaarten zijn onderdeel van het grondstromenbeleid zoals dat vast is gelegd in de Nota bodembeheer Regio IJsselland (6 februari 2013). Dit beleid dient in 2023 te worden geactualiseerd waarbij ook de kaarten moeten worden geactualiseerd.

Er zijn geen aanleidingen die doen vermoeden dat de kwaliteit, en op basis daarvan de zonering, verandert is in de afgelopen jaren. Wel hebben de eerder genoemde ontwikkelingen rond de toetsingswijze, de wijzigingen in normen en de verlaging van rapportagegrenzen invloed op de huidige kwalificering.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het onderzoek per zone weergegeven met kort de belangrijkste aanbeveling. In dit hoofdstuk zijn de adviezen opgenomen ten aanzien van de bodemdata (paragraaf 5.2) en de toekomstige actualisatie van de kaart (paragraaf 5.3) en de huidige bodembeleidsregels.



5.2 Bodemdata

Geadviseerd wordt de vulling en de kwaliteit van de dataset te verbeteren om een beter en meer betrouwbaar beeld te krijgen van de bodemkwaliteit. Ook met het oog op de Omgevingswet waarin digitale beschikbaarheid van bodeminformatie erg belangrijk wordt is een verbetering van het bodeminformatiesysteem noodzakelijk.

Gemeenten en de Omgevingsdienst kunnen hierop sturen door bij het opdracht geven van onderzoek aanlevering in xml voor te schrijven conform de SIKB0101. Omdat opname van de x- en y-coördinaat daarin niet is voorgeschreven wordt geadviseerd hier vooraf specifiek om te vragen.

Ook dient er een inhaalslag te worden gemaakt met de bodemdata van de afgelopen 10 jaar. Deze is minimaal uitgevoerd ten behoeve van eerste resultaten van dit verlengingsonderzoek. Zwolle, Dalfsen en de samengevoegde zones van Staphorst, Zwartewaterland en Steenwijkerland hebben ook na deze gedeeltelijke inhaalslag een zeer lage invoeringsgraad.

5.3 Actualisatie

Het advies is om bij de actualisatie één kaart op te stellen voor de gehele regio. Daarmee wordt de basis van de beleidsregels voor grondverzet eenduidiger. Het scheelt verder in kosten en maakt verlenging en actualisatie makkelijker. Ondanks dat gemeente Zwolle al voor die tijd haar kaart actualiseert kan deze in 2023 toch in de regionale kaart worden opgenomen indien die kaart voldoende aansluit bij de regio. Wij adviseren hier bij de actualisatie al rekening mee te houden (bijvoorbeeld ten aanzien van zonerings). Tegen die tijd dient te worden beoordeeld of en op welke manier de kaart van Zwolle kan worden meegenomen.

De komende periode kan gebruikt worden voor het inventariseren en bepalen van de beleidswensen. Met name een inventarisatie van gewenst beleid in relatie tot de geplande en te verwachten ontwikkelingen is belangrijk om in deze fase te starten.

Naar aanleiding van de vergelijking van de kaarten met de nieuwe data adviseren wij daarnaast nog het volgende:

Deventer

Geadviseerd wordt aanvullende waarnemingen te halen voor PCB's. Deze stoffen worden aangetroffen, hebben mogelijk invloed op de classificatie maar geven nog onvoldoende beeld van de achtergrondkwaliteit.

Indien toch wordt gekozen voor actualisatie van een separate kaart voor Deventer adviseren wij de P80 te gebruiken voor de classificatie.

Voor de zone 'Industrie voor 1945' vinden wij de classificatie Industrie beter passen vanwege de aangetoonde heterogeniteit en adviseren daar rekening mee te houden. Niet alleen ten aanzien van de actualisatie maar ook ten aanzien van het gebruik van de huidige kaart tot die tijd.



Regio IJsselland

Geadviseerd wordt de dataset voor de actualisatie uit te breiden en aan te vullen om te komen tot een betere spreiding.

Voor de zone Haatland (Kampen) wordt geadviseerd om, gezien de functie, gebiedsspecifiek beleid op te stellen waarbij toepassing van grond in de klasse Industrie mogelijk wordt gemaakt. In de afgelopen jaren is dat namelijk ook al gedaan op basis van de huidige kaart die klasse Industrie aangeeft maar op basis van de nieuwe data de klasse AW zou hebben.

5.4 Beleidsregels

Omdat de kaart voor Zwolle, twee zones in Deventer en één zone in Kampen (kaart regio IJsselland) niet verlengd kunnen worden zijn in deze paragraaf de geadviseerde aanvullende beleidsregels opgenomen die gehanteerd kunnen worden totdat actualisatie van het beleid in 2023 plaatsvindt.

Deventer

Voor beide zones die niet verlengd worden ('Historische binnenstad en De Hoven' en 'Eerste schil 1850-1945') adviseren wij de volgende aanvullende beleidsregel te hanteren:

Indien vrijkomende grond wordt afgevoerd voor toepassing elders conform het Besluit bodemkwaliteit dient een partijkeuring te worden uitgevoerd conform de BRL1001. De toepassingseis voor grond is op basis van de functie maximaal klasse Wonen.

Kampen

De zone Haatland blijkt schoner dan op de kaart aangegeven en valt op basis van de nieuwe data in de klasse AW. Op basis van de dubbele toets mag alleen grond in de klasse AW worden toegepast. Omdat grond in de klasse AW vrij toepasbaar is hoeft de kwaliteit van de ontvangende bodem bij toepassing niet te worden bepaald. Wel dient de volgende aanvullende beleidsregel te worden opgenomen:

Indien vrijkomende grond wordt afgevoerd voor toepassing elders conform het Besluit bodemkwaliteit dient een partijkeuring te worden uitgevoerd conform de BRL1001. De toepassingseis voor grond is op basis van de verwachte bodemkwaliteit maximaal klasse AW.



Bijlage 1

Percentielbladen bestaande bodemkwaliteitskaarten

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

Bovengrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 05-10-2012

Zone Statistische parameters

Samengestelde zone_BG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																Lut = 4,8 %							
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																OS = 5,1 %							
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	780	13,57%	3,50	7,00	14,00	26,00	33,00	41,00	49,00	56,20	86,00	140,40	340,00	38,54	40,59	42,64	1,10			nee	Ba*				
Cd	4610	74,34%	0,03	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	4,96	0,29	0,29	0,30	0,63	0,15	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	9,0
Co	822	25,84%	0,21	0,80	2,10	2,80	3,40	4,00	4,80	7,39	8,80	50,00	3,31	3,45	3,58	0,88	0,88	0,12	nee	Co	5,6	12,99	70,5	70,5	
Cu	4674	14,81%	0,14	3,50	3,50	7,00	8,70	11,00	12,00	14,00	20,00	25,00	100,00	9,64	9,80	9,96	0,87	0,25	nee	Cu	23,3	31,43	110,6	110,6	
Hg	4584	31,28%	0,01	0,04	0,06	0,07	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,20	7,00	0,10	0,10	0,11	1,74	0,05	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8	
Pb	4639	9,92%	0,07	6,90	9,10	15,00	19,00	24,00	27,00	32,00	45,00	62,00	670,00	22,36	22,83	23,31	1,11	0,16	nee	Pb	35,2	148,03	373,6	373,6	
Mo	810	98,99%	0,06	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	7,60	1,06	1,08	1,11	0,47	0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	4579	6,47%	0,20	2,00	2,10	3,50	3,50	5,60	7,50	10,00	20,00	29,00	91,00	7,16	7,33	7,49	1,21	0,98	nee	Ni	14,8	16,48	42,2	42,2	
Zn	4690	4,74%	0,20	8,00	14,00	27,00	33,00	45,00	52,00	62,00	90,00	110,00	2100,00	40,39	41,43	42,47	1,34	0,34	nee	Zn	72,1	102,94	370,6	370,6	
PCB (som7)	751	69,50%	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,24	0,01	0,01	0,01	1,44	0,07	nee	PCB (som7)	0,0103	0,0103	0,2565	0,5131	
PAK (VROM 10)	4448	27,62%	0,01	0,07	0,14	0,35	0,46	0,70	0,93	1,20	2,80	5,30	48,00	1,16	1,22	1,28	2,46	0,14	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	5054	68,06%	0,00	7,00	14,00	26,80	35,00	35,00	35,00	52,00	86,00	15000,00	34,85	39,94	45,04	7,07	7,07	0,50	nee	M.O.	97,5	97,48	256,5	256,5	
Cr	3774	17,22%	0,10	3,50	6,40	10,50	10,50	10,50	11,00	16,00	31,00	43,00	151,00	13,20	13,47	13,74	0,95	0,53	nee	Cr	32,8	36,94	107,2	107,2	
As	3819	40,80%	0,07	2,80	2,80	3,50	4,18	7,00	7,00	13,20	17,00	190,00	6,09	6,24	6,40	1,19	0,39	nee	As	13,1	17,66	49,7	49,7		
EOX	326	26,32%	0,04	0,07	0,07	0,13	0,18	0,21	0,21	0,27	0,40	0,57	31,00	0,24	0,39	0,53	5,16			EOX	0,4				

Wonen voor 1900_BG		bodemkwaliteitsklasse: wonen																Lut = 2,8 %							
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: wonen																OS = 4,0 %							
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	31	28,57%	3,50	6,58	8,75	23,10	28,00	34,00	35,15	44,00	48,00	57,50	120,00	21,68	27,16	32,64	0,88			nee	Ba*				
Cd	210	100,00%	0,06	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,10	0,27	0,28	0,28	0,49	0,06	nee	Cd	0,4	0,77	2,3	8,3	
Co	38	57,14%	0,60	2,09	2,10	2,10	2,10	2,80	2,95	3,01	4,22	5,99	7,90	2,47	2,78	3,08	0,53	0,07	nee	Co	4,7	10,87	59,0	59,0	
Cu	210	44,44%	0,35	3,50	3,50	6,60	7,14	9,50	11,75	12,20	17,20	26,55	83,00	8,39	9,16	9,93	0,95	0,25	nee	Cu	21,2	28,63	100,7	100,7	
Hg	210	55,56%	0,02	0,04	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,21	0,34	0,95	0,12	0,13	0,13	0,84	0,84	0,09	nee	Hg	0,11	0,59	3,4	25,8	
Pb	208	11,11%	1,05	6,44	13,00	20,00	27,00	34,00	37,25	42,00	57,60	96,25	160,00	28,06	30,67	33,29	0,96	0,28	nee	Pb	33,4	140,37	354,3	354,3	
Mo	38	100,00%	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	2,10	1,13	1,24	1,34	0,41	0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	210	33,33%	0,35	2,10	2,10	3,50	3,50	3,50	4,00	5,02	7,40	9,66	20,00	3,85	4,08	4,30	0,62	0,32	nee	Ni	12,8	14,31	36,7	36,7	
Zn	215	11,11%	5,20	9,67	14,00	24,00	30,40	40,00	42,00	49,20	66,20	110,00	440,00	34,07	37,84	41,62	1,14	0,38	nee	Zn	64,5	92,12	331,6	331,6	
PCB (som7)	36	0,00%	0,0034	0,0038	0,0049	0,0049	0,0051	0,0057	0,0098	0,0175	0,0205	0,0650	0,0062	0,0086	0,0109	1,26	1,26	0,09	nee	PCB (som7)	0,0080	0,0080	0,1988	0,3977	
PAK (VROM 10)	209	0,00%	0,02	0,14	0,28	0,56	0,75	1,16	1,30	1,80	2,86	5,20	35,00	1,27	1,60	1,92	2,31	0,13	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	228	77,78%	7,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	38,50	67,90	110,00	180,00	34,06	36,68	39,30	0,84	0,84	nee	M.O.	75,6	75,56	198,3	198,3	
Cr	177	62,50%	0,35	3,50	3,50	7,00	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	12,00	30,00	7,34	7,73	8,12	0,52	0,12	nee	Cr	30,6	34,52	100,2	100,2	
As	177	62,50%	1,26	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	11,00	3,71	3,87	4,03	0,43	0,12	nee	As	12,2	16,5	46,5	46,5	
EOX	18		0,04	0,04	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,13	0,20	0,25	0,52	0,08	0,11	0,15	0,98			EOX	0,3				

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\left(\frac{Mwi - AW2000}{P95 - P5} \right)$$

Bovengrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 05-10-2012

Zone Statistische parameters

Wonen 1900 – 1945_BG		bodemkwaliteitsklasse: wonen																		Lut = 3,0 %					
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: wonen																		OS = 3,8 %					
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	87	33,33%	5,70	10,95	20,50	31,00	33,00	45,20	49,50	51,00	69,00	81,60	410,00	33,97	40,33	46,70	1,15				Ba*				
Cd	686	95,08%	0,06	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	3,10	0,28	0,29	0,31	0,75	0,18	nee	Cd	0,4	0,77	2,7	8,3
Co	104	77,78%	0,70	1,40	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,82	4,10	5,94	17,00	2,42	2,68	2,93	0,75	0,08	nee	Co	4,7	11,01	59,8	59,8	
Cu	683	36,07%	0,50	3,50	4,00	7,50	9,02	11,00	13,00	14,00	20,00	27,00	130,00	9,99	10,51	11,02	1,01	0,30	nee	Cu	21,2	28,62	100,7	100,7	
Hg	680	42,62%	0,01	0,04	0,07	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,20	0,31	1,95	0,12	0,13	0,14	1,18	0,08	nee	Hg	0,11	0,60	3,4	25,8	
Pb	668	11,11%	2,00	7,00	13,00	24,50	30,00	37,90	44,00	53,12	86,30	120,00	195,00	34,85	36,67	38,49	1,00	0,35	nee	Pb	33,4	140,34	354,2	354,2	
Mo	105	100,00%	0,49	0,57	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,12	1,17	1,23	0,35	0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	677	19,67%	0,70	1,98	3,00	3,50	3,50	3,50	4,90	5,70	8,50	12,00	43,00	4,49	4,70	4,91	0,91	0,42	nee	Ni	13,0	14,45	37,1	37,1	
Zn	703	7,04%	2,50	9,05	18,00	33,00	40,00	53,00	59,00	69,00	100,00	139,00	330,00	45,71	47,97	50,23	0,97	0,45	nee	Zn	64,7	92,37	332,5	332,5	
PCB (som7)	86	11,11%	0,0028	0,0049	0,0049	0,0060	0,0080	0,0098	0,0098	0,0140	0,0196	0,0250	0,0950	0,0079	0,0094	0,0109	1,18	0,08	nee	PCB (som7)	0,0077	0,0077	0,1916	0,3832	
PAK (VROM 10)	701	6,56%	0,02	0,10	0,35	1,00	1,40	2,30	2,90	3,70	7,60	13,00	37,00	2,60	2,83	3,06	1,69	0,34	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	807	75,38%	5,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	43,88	70,40	120,00	220,00	46,54	53,11	59,68	2,74	0,95	nee	M.O.	72,8	72,81	191,6	191,6		
Cr	587	44,64%	2,00	3,50	5,60	9,30	10,50	10,50	10,50	13,40	18,00	210,00	8,07	12,65	17,22	6,84	0,21	0,21	nee	Cr	30,8	34,68	100,7	100,7	
As	591	67,86%	0,35	2,00	2,80	3,50	3,50	4,80	6,20	7,00	7,00	18,00	3,98	4,09	4,19	0,49	0,15	nee	As	12,2	16,5	46,4	46,4		
EOX	4		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,18	0,24	0,36	0,43	0,04	0,18	0,31	1,20				EOX	0,3				

Kamper binnenstad_BG		bodemkwaliteitsklasse: industrie																		Lut = 3,0 %					
Gezoneerd: nee		ontgravingskaart: industrie																		OS = 2,5 %					
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	2	50,00%	10,50	14,03	28,13	45,75	52,80	59,85	63,38	66,90	73,95	77,48	81,00	0,58	45,75	90,92	1,09				Ba*				
Cd	27	92,59%	0,12	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,33	0,40	0,25	0,27	0,28	0,23	0,08	nee	Cd	0,4	0,72	2,6	7,8
Co	2	0,00%	5,40	5,46	5,68	5,95	6,06	6,17	6,23	6,28	6,39	6,45	6,50	5,25	5,95	6,65	0,13	0,02	nee	Co	4,7	11,01	59,8	59,8	
Cu	33	3,03%	3,50	5,20	15,00	26,00	33,00	47,20	50,00	58,80	78,00	87,80	120,00	28,77	35,26	41,76	0,83	1,05	nee	Cu	20,3	27,38	96,3	96,3	
Hg	26	3,85%	0,04	0,05	0,22	0,42	0,47	0,60	0,68	0,74	0,88	1,13	1,40	0,38	0,47	0,56	0,76	0,33	nee	Hg	0,11	0,59	3,4	25,5	
Pb	28	0,00%	17,00	23,75	44,75	94,50	100,00	128,00	140,00	140,00	173,00	180,00	250,00	83,87	97,82	111,77	0,59	0,50	nee	Pb	32,6	136,93	345,6	345,6	
Mo	2	100,00%	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	26	0,00%	4,30	5,70	7,00	7,80	8,40	9,55	10,00	11,00	11,00	12,50	15,00	7,97	8,57	9,16	0,28	0,28	nee	Ni	13,0	14,45	37,0	37,0	
Zn	29	0,00%	24,00	30,80	64,00	83,00	88,20	112,00	125,00	130,00	176,00	230,00	260,00	84,44	98,48	112,58	0,60	0,77	nee	Zn	62,6	89,4	321,9	321,9	
PCB (som7)	2	100,00%	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	n.v.t.	0,0034	n.v.t.	0,00	0,00	nee	PCB (som7)	0,0049	0,0049	0,1230	0,2459	
PAK (VROM 10)	23	4,35%	0,14	0,19	0,50	1,50	1,76	2,28	2,65	3,50	7,64	10,72	20,00	1,76	2,99	4,21	1,54	0,27	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	45	70,00%	7,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	40,80	50,00	24,88	27,36	29,83	0,47	0,44	nee	M.O.	46,7	46,73	123,0	122,7	
Cr	24	45,83%	6,30	8,91	10,50	10,50	10,50	11,10	13,00	16,40	21,80	29,80	31,00	11,73	13,42	15,11	0,48	0,30	nee	Cr	30,8	34,68	100,7	100,7	
As	24	54,17%	2,80	2,80	4,83	6,60	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	5,41	5,88	6,35	0,31	0,13	nee	As	11,8	15,99	45,0	45,0	
EOX	0																			EOX	0,2				

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

Bovengrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 05-10-2012

Zone Statistische parameters

Industrie_BG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur															Lut = 3,2 %								
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur															OS = 4,4 %								
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95- I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	78	28,26%	4,90	7,43	14,00	24,50	31,00	38,90	42,00	44,60	58,20	67,19	190,00	27,28	31,01	34,75	0,83		nee	nee	Ba*				
Cd	1037	88,72%	0,03	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,43	3,50	0,29	0,30	0,30	0,67		0,13	nee	Cd	0,4	0,77	2,3	8,4
Co	85	60,00%	0,06	0,84	2,10	2,10	2,10	3,01	3,20	3,42	5,12	6,78	85,40	2,54	3,82	5,10	2,41		0,11	nee	Co	4,3	9,96	54,0	54,0
Cu	1059	45,86%	0,35	3,50	3,50	6,40	7,00	8,40	9,50	11,00	16,60	25,00	120,00	8,52	8,95	9,39	1,23		0,26	nee	Cu	20,9	28,23	99,3	99,3
Hg	1036	61,65%	0,01	0,04	0,06	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,17	3,50	0,10	0,10	0,11	1,27		0,04	nee	Hg	0,11	0,59	3,4	25,5	
Pb	1033	38,35%	0,35	3,50	9,10	12,00	15,00	18,00	21,00	24,00	39,00	60,00	240,00	18,07	18,91	19,76	1,12		0,17	nee	Pb	33,2	139,25	351,4	351,4
Mo	82	100,00%	0,42	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,89	2,10	2,10	2,30	1,17	1,23	1,30	0,38		0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	1006	15,04%	0,14	1,50	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	5,20	8,85	12,00	65,00	4,23	4,41	4,58	0,99		0,43	nee	Ni	12,0	13,37	34,3	34,3
1046		24,48%	1,40	6,13	14,00	18,00	23,00	28,00	32,00	37,00	57,00	82,00	1830,00	27,20	29,66	32,12	2,10		0,28	nee	Zn (som7)	62,5	89,35	321,7	321,7
PCB (som7)	80	23,26%	0,0007	0,0014	0,0049	0,0056	0,0071	0,0098	0,0098	0,0110	0,0161	0,0500	0,0070	0,0070	0,0081	0,0092	0,96		0,07	nee	PCB (som7)	0,0087	0,0087	0,2182	0,4364
PAK (VROM 10)	1046	23,02%	0,01	0,07	0,14	0,30	0,41	0,61	0,74	1,10	2,40	7,30	140,00	1,33	1,56	1,80	3,76		0,19	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1139	61,49%	0,07	13,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	60,00	95,20	520,00	34,24	35,66	37,45	1,19		0,61	nee	M.O.	82,9	82,91	218,2	2181,8	
Cr	978	60,36%	1,50	3,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	11,00	16,00	190,00	8,61	9,00	9,39	1,06		0,18	nee	Cr	29,7	33,48	97,2	97,2
As	985	69,23%	0,35	1,71	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	5,20	7,00	8,24	35,00	4,03	4,14	4,25	0,66		0,19	nee	As	12,1	16,34	46,0	46,0
EOX	31		0,04	0,07	0,07	0,11	0,12	0,15	0,19	0,21	0,25	0,29	0,59	0,12	0,14	0,17	0,77			nee	EOX	0,3			

Haatland Kampen_BG		bodemkwaliteitsklasse: industrie															Lut = 2,8 %								
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: industrie															OS = 2,3 %								
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95- I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	38	5,26%	14,00	24,10	32,25	41,00	44,20	52,91	70,75	82,20	101,50	131,50	690,00	46,36	68,80	91,24	1,57			nee	Ba*				
Cd	111	85,59%	0,14	0,14	0,22	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,40	1,60	0,26	0,28	0,31	0,65		0,12	nee	Cd	0,4	0,71	2,6	8,0
Co	35	65,71%	2,10	2,10	2,10	2,10	3,00	3,01	3,20	3,52	5,00	5,53	6,30	2,66	2,92	3,18	0,42		0,06	nee	Co	4,6	10,77	70,5	70,5
Cu	121	43,80%	1,40	3,50	3,50	5,70	7,80	9,40	9,90	13,00	18,00	25,00	120,00	8,24	9,99	11,73	1,50		0,29	nee	Cu	20,0	27,05	101,6	101,6
Hg	111	69,37%	0,00	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	0,09	0,11	0,14	0,15	0,58	0,06	0,07	0,08	1,06		0,03	nee	Hg	0,11	0,59	3,5	26,2
Pb	119	32,77%	3,50	3,50	9,10	14,00	19,00	22,24	26,00	33,16	56,30	80,30	163,00	21,87	25,47	29,07	1,20		0,25	nee	Pb	32,4	136,02	356,0	356,0
Mo	35	97,14%	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	1,05	1,05	1,75	2,10	0,78	0,86	0,93	0,42		0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	112	4,46%	3,20	4,66	6,55	7,95	8,60	9,20	9,68	11,00	15,00	18,45	30,00	8,61	9,16	9,71	0,49		0,58	nee	Ni	12,8	14,21	42,2	42,2
Zn	112	19,64%	3,50	13,00	23,08	41,30	47,60	55,00	60,00	68,00	117,10	130,00	140,00	44,54	48,68	52,81	0,70		0,46	nee	Zn	61,7	88,15	348,8	348,8
PCB (som7)	44	56,82%	0,0039	0,0039	0,0039	0,0042	0,0059	0,0082	0,0097	0,0123	0,0317	0,0466	0,1360	0,0090	0,0137	0,0184	1,79		0,35	nee	PCB (som7)	0,0046	0,0046	0,1153	0,2304
PAK (VROM 10)	112	30,36%	0,04	0,09	0,14	0,33	0,41	0,61	0,74	1,00	2,30	6,26	14,00	0,84	1,12	1,41	2,10		0,16	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	152	68,10%	7,00	7,00	14,00	17,50	35,00	35,00	35,00	35,00	37,80	77,25	360,00	25,91	30,18	34,45	1,36		0,98	nee	M.O.	43,8	43,77	115,2	1151,9
Cr	76	48,68%	3,50	7,70	10,50	10,50	10,50	14,00	16,00	18,00	21,00	28,00	48,00	12,66	13,68	14,71	0,51		0,26	nee	Cr	30,5	34,41	107,2	107,2
As	77	84,42%	2,31	2,70	2,80	3,50	4,04	7,00	7,00	7,00	7,08	8,72	15,00	4,37	4,74	5,11	0,54		0,18	nee	As	11,7	15,85	46,7	46,7
EOX	0																			nee	EOX	0,2			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 05-10-2012

Bovengrond

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters

Gemeentelijke wegbermen_BG		bodemkwaliteitsklasse: industrie															Lut = 9,8 %								
Gezoneerd: nee		ontgravingskaart: industrie															OS = 9,4 %								
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	2		10,50	10,73	11,63	12,75	13,20	13,65	13,88	14,10	14,55	14,78	15,00	9,87	12,75	15,63	0,25			nee	Ba*				
Cd	133	85,59%	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,54	1,30	0,30	0,31	0,33	0,44	0,08	nee	nee	Cd	0,5	1,02	3,7	11,0
Co	2		0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	n.v.t.	0,70	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	Co	7,9	18,48	100,3	100,3
Cu	133	43,80%	3,50	3,50	3,50	9,20	11,00	13,00	14,00	15,00	18,00	22,60	39,00	9,29	10,08	10,86	0,70	0,17	nee	nee	Cu	29,5	39,84	140,2	140,2
Hg	133	69,37%	0,04	0,04	0,04	0,09	0,12	0,14	0,14	0,16	0,22	0,56	0,09	0,10	0,11	0,75	0,05	0,05	nee	nee	Hg	0,12	0,69	4,0	29,7
Pb	133	32,77%	9,10	9,10	9,10	21,00	24,40	28,00	30,00	31,00	40,80	59,20	110,00	22,40	24,41	26,42	0,74	0,13	nee	nee	Pb	40,7	171,13	431,9	431,9
Mo	2		1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	133	4,46%	2,10	2,10	2,10	10,00	12,20	15,00	15,00	16,60	19,00	21,00	42,00	8,98	9,83	10,68	0,78	0,51	nee	nee	Ni	19,8	22,09	56,6	56,6
Zn	133	19,64%	11,90	14,00	14,00	42,00	54,00	61,40	64,00	69,00	79,80	99,40	300,00	42,20	46,46	50,73	0,83	0,22	nee	nee	Zn	93,6	133,77	481,6	481,6
PCB (som7)	2		0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	n.v.t.	0,0049	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	PCB (som7)	0,0189	0,0189	0,4720	0,9441
PAK (VROM 10)	165	30,36%	0,14	0,14	2,10	5,60	8,30	12,80	17,00	25,00	35,60	53,80	110,00	11,51	13,32	15,13	1,36	1,36	nee	a	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	167	68,10%	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	45,00	56,00	64,60	100,00	120,00	1300,00	43,28	54,44	65,61	2,07	0,36	nee	nee	M.O.	179,4	179,38	472,0	4720,5
Cr	131	19,64%	10,50	10,50	10,50	16,00	18,00	22,00	25,00	27,00	29,00	37,00	53,00	17,11	18,16	19,22	0,52	0,30	nee	nee	Cr	38,3	43,18	125,4	125,4
As	131	19,64%	2,80	2,80	2,80	5,50	7,00	8,10	8,50	8,80	11,00	11,50	22,00	5,62	6,03	6,43	0,60	0,20	nee	nee	As	15,7	21,14	59,5	59,5
EOX	27		0,10	0,10	0,20	0,30	0,36	0,40	0,40	0,48	0,50	0,50	0,70	0,29	0,33	0,37	0,44			nee	EOX	0,8			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

MILIEU = RUIMTE = WATER



Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(Mwi - AW2000)}{}$$

Ondergrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Printdatum: 05-10-2012

Zone		Statistische parameters															bodemkwaliteitsklas: landbouw/natuur										Lut = 4,5 % OS = 5,2 %			
Samengestelde zone OG																	ontgravingskaart: landbouw/natuur													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem					
Ba*	710	15,26%	0,14	5,25	10,00	15,00	24,00	36,00	42,00	56,20	94,10	128,20	260,00	33,41	35,43	37,44	1,18				Ba*									
Cd	4473	89,40%	0,01	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	2,80	0,27	0,27	0,27	0,46	0,11	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	9,0					
Co	791	32,07%	0,21	0,70	2,10	2,10	2,40	3,10	3,70	4,50	7,20	9,15	26,00	3,22	3,35	3,49	0,86	0,13	nee	Co	5,4	12,68	68,8	68,8						
Cu	4528	32,46%	0,04	1,47	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	8,90	15,00	21,00	140,00	6,94	7,13	7,32	1,38	0,23	nee	Cu	23,1	31,22	109,9	109,9						
Hg	4467	46,06%	0,00	0,04	0,04	0,07	0,08	0,13	0,14	0,14	0,14	0,18	7,00	0,10	0,10	0,11	2,28	0,04	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,7						
Pb	4511	34,20%	0,03	2,80	6,10	9,10	10,00	14,00	17,00	30,00	51,00	1500,00	15,20	15,87	16,53	2,21	2,21	0,14	nee	Pb	35,1	147,47	372,2	372,2						
Mo	783	93,18%	0,06	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	16,00	1,14	1,18	1,21	0,66	0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0						
Ni	4491	12,64%	0,07	1,80	2,10	3,50	3,50	5,70	7,10	9,20	17,00	25,00	48,00	6,57	6,71	6,86	1,14	0,86	nee	Ni	14,5	16,16	41,4	41,4						
Zn	4582	19,15%	0,04	3,50	7,83	14,00	14,00	23,10	29,00	38,00	66,00	94,00	1900,00	27,27	28,23	29,19	1,80	0,31	nee	Zn	71,3	101,84	366,6	366,6						
PCB (som7)	721	72,95%	0,0007	0,0028	0,0049	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0140	0,0200	0,4600	0,0085	0,0095	0,0104	2,09	2,09	0,07	nee	PCB (som7)	0,0104	0,0104	0,2597	0,5194						
PAK (VROM 10)	4045	45,60%	0,01	0,06	0,14	0,21	0,28	0,35	0,39	0,58	1,24	3,00	48,00	0,74	0,79	0,84	3,31	0,08	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0						
M.O.	4902	69,07%	0,07	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	56,00	120,00	7300,00	50,60	54,61	58,63	4,01	0,76	nee	M.O.	98,7	98,68	259,7	259,8						
Cr	3699	29,86%	0,21	3,50	4,00	10,50	10,50	10,50	13,00	24,00	35,00	97,00	11,32	11,54	11,76	0,90	0,43	nee	Cr	32,4	36,58	106,2	106,2							
As	3713	48,24%	0,10	2,10	2,80	3,50	3,50	7,00	7,00	7,00	10,50	14,00	110,00	5,37	5,50	5,62	1,06	0,33	nee	As	13,0	17,57	49,5	49,5						
EOX	323	75,00%	0,00	0,05	0,07	0,07	0,10	0,18	0,21	0,21	0,41	0,71	2,00	0,17	0,20	0,22	1,48			EOX	0,4									

Zone		Statistische parameters															bodemkwaliteitsklas: landbouw/natuur										Lut = 3,5 % OS = 2,6 %			
Wonen voor 1900 OG																	ontgravingskaart: landbouw/natuur													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem					
Ba*	26	0,00%	3,50	6,37	8,38	28,00	34,00	40,50	44,75	65,00	72,50	76,25	160,00	27,42	36,06	44,70	0,95				Ba*									
Cd	183	92,86%	0,06	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,60	0,26	0,27	0,27	0,21	0,06	nee	Cd	0,4	0,73	2,6	8,0						
Co	29	42,86%	0,42	1,14	2,10	2,50	2,96	3,68	3,90	4,08	5,36	6,46	8,20	2,71	3,13	3,54	0,56	0,09	nee	Co	5,0	11,64	63,2	63,2						
Cu	183	28,57%	0,35	3,50	3,50	3,50	3,50	7,00	9,25	12,60	22,80	33,80	95,00	8,35	9,66	10,96	1,43	0,39	nee	Cu	20,8	28,06	98,7	98,7						
Hg	183	50,00%	0,02	0,04	0,04	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,33	1,80	0,11	0,12	0,14	1,35	0,09	nee	Hg	0,11	0,60	3,4	25,8						
Pb	182	21,43%	0,35	3,50	3,50	9,10	12,20	19,70	23,00	27,80	68,40	110,00	560,00	21,13	26,14	31,15	2,02	0,34	nee	Pb	33,0	138,79	350,3	350,3						
Mo	29	100,00%	0,56	0,66	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	2,10	1,16	1,28	1,41	0,41	0,41	0,01	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0						
Ni	183	14,29%	0,35	2,10	2,10	3,50	3,50	3,70	5,70	7,52	11,00	14,00	30,00	4,77	5,23	5,70	0,94	0,47	nee	Ni	13,5	15,09	38,7	38,7						
Zn	184	28,57%	3,50	3,50	7,60	14,00	19,60	26,00	30,00	36,40	57,00	93,55	210,00	22,89	25,71	28,53	1,16	0,34	nee	Zn	64,6	92,26	332,1	332,1						
PCB (som7)	25	96,00%	0,0034	0,0040	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0062	0,0092	0,0420	0,0046	0,0065	0,0084	1,15	1,15	0,04	nee	PCB (som7)	0,0053	0,0053	0,1317	0,2634						
PAK (VROM 10)	169	12,50%	0,01	0,07	0,14	0,28	0,28	0,35	0,35	0,45	1,52	6,04	18,00	0,78	1,04	1,31	2,62	0,16	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0						
M.O.	203	60,00%	7,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	50,00	89,40	1900,00	28,38	40,40	52,42	3,31	1,02	nee	M.O.	50,0	50,04	131,7	131,8						
Cr	158	69,23%	0,35	3,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	15,00	17,15	54,00	8,29	8,90	9,50	0,66	0,66	0,19	nee	Cr	31,4	35,4	102,8	102,8						
As	158	30,77%	1,40	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	6,66	7,00	8,40	12,00	3,96	4,17	4,39	0,50	0,17	nee	As	12,0	16,27	45,8	45,8						
EOX	16		0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,20	0,07	0,08	0,09	0,47		EOX	0,2									

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\left(\frac{Mwi - AW2000}{P95 - P5} \right)$$

Ondergrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

MILIEU = RUIMTE = WATER



Printdatum: 05-10-2012

Zone		Statistische parameters																bodemkwaliteitsklasse: industrie										Lut = 5,6 %	
Kamper binnenstad_OG																		ontgravingskaart: industrie										OS = 4,8 %	
Gezoneerd: nee																													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem				
Ba*	2	0,00%	27,00	27,40	29,00	31,00	31,80	32,60	33,00	33,40	34,20	34,60	35,00	25,87	31,00	36,13	0,18			nee	Ba*								
Cd	26	96,15%	0,12	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,40	0,25	0,27	0,28	0,21	0,05	nee	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	9,0				
Co	2	0,00%	4,40	4,68	5,80	7,20	7,76	8,32	8,60	8,88	9,44	9,72	10,00	3,61	7,20	10,79	0,55	0,07	nee	nee	Co	6,0	13,92	75,6	75,6				
Cu	37	0,00%	13,00	15,80	27,00	37,00	43,60	52,80	63,00	79,00	95,80	118,00	180,00	42,58	50,62	58,66	0,75	1,15	nee	ja	Cu	23,6	31,9	112,3	112,3				
Hg	26	0,00%	0,06	0,22	0,35	0,43	0,48	0,67	0,73	0,77	1,15	1,63	2,20	0,49	0,61	0,73	0,79	0,40	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	27,1				
Pb	32	3,13%	9,10	21,60	51,50	78,50	92,60	120,00	125,00	156,00	188,00	190,00	220,00	80,84	93,88	106,92	0,61	0,49	nee	nee	Pb	35,6	149,34	376,9	376,9				
Mo	2	50,00%	1,05	1,08	1,21	1,38	1,44	1,51	1,54	1,57	1,64	1,67	1,70	0,96	1,38	1,79	0,33	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0				
Ni	26	3,85%	5,70	6,65	7,88	10,50	12,00	13,50	15,50	16,00	17,50	19,50	21,00	10,55	11,67	12,80	0,38	0,44	nee	nee	Ni	15,6	17,43	44,7	44,7				
Zn	40	2,50%	14,00	22,00	47,25	74,00	79,00	100,00	110,00	120,00	141,00	150,50	190,00	70,29	79,20	88,11	0,56	0,42	nee	nee	Zn	74,1	105,91	381,3	381,3				
PCB (som7)	2	100,00%	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	n.v.t.	0,0034	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	PCB (som7)	0,0096	0,0096	0,2404	0,4807				
PAK (VROM 10)	20	25,00%	0,01	0,03	0,16	0,66	0,75	0,89	1,08	1,58	2,54	4,21	29,00	0,39	2,22	4,04	2,87	0,11	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	67	69,70%	7,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	39,80	88,50	180,00	29,26	34,15	39,04	0,91	0,55	nee	nee	M.O.	91,3	91,34	240,4	240,7					
Cr	24	25,00%	8,90	9,74	10,50	16,00	19,00	20,20	22,00	22,40	25,40	26,85	31,00	15,11	16,81	18,51	0,39	0,22	nee	nee	Cr	33,7	38	110,3	110,3				
As	24	54,17%	2,80	3,03	6,95	7,00	7,00	7,04	7,43	7,74	9,29	9,93	10,00	6,40	6,88	7,37	0,27	0,19	nee	nee	As	13,2	17,86	50,3	50,3				
EOX	0																				EOX	0,4							

Zone		Statistische parameters																bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur										Lut = 3,6 %	
Industrie_OG																		ontgravingskaart: landbouw/natuur										OS = 2,7 %	
Gezoneerd: ja																													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem				
Ba*	58	24,14%	3,50	6,79	14,00	34,30	46,40	66,61	76,00	85,80	121,80	150,30	159,00	42,33	49,98	57,63	0,91			nee	Ba*								
Cd	875	91,77%	0,03	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	2,80	0,27	0,28	0,29	0,56	0,12	nee	nee	Cd	0,4	0,74	2,6	8,0				
Co	68	29,41%	0,06	0,95	2,10	3,01	4,48	5,69	6,13	7,44	9,06	22,84	184,00	4,97	8,72	12,47	2,77	0,38	nee	nee	Co	5,0	11,65	63,3	63,3				
Cu	878	56,44%	0,30	1,50	3,50	3,50	3,50	3,50	5,50	7,00	10,00	13,58	90,00	5,26	5,56	5,86	1,25	0,15	nee	nee	Cu	20,9	28,16	99,1	99,1				
Hg	867	65,19%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	6,00	0,08	0,09	0,10	2,40	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,60	3,4	25,8				
Pb	879	54,04%	0,70	3,50	5,00	9,10	9,10	9,10	9,10	13,00	22,00	34,10	220,00	11,22	12,00	12,77	1,50	0,10	nee	nee	Pb	33,1	139,08	351,0	351,0				
Mo	62	96,55%	0,35	0,63	1,05	1,05	1,05	1,39	2,10	2,10	2,10	3,20	1,19	1,28	1,37	0,42	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0					
Ni	855	10,13%	0,04	1,40	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	5,90	11,00	18,00	270,00	4,79	5,25	5,71	1,99	0,66	nee	nee	Ni	13,6	15,11	38,7	38,7				
Zn	879	32,53%	0,07	3,50	6,20	14,00	14,00	14,00	14,00	23,00	41,64	71,20	350,00	18,52	19,76	20,99	1,45	0,25	nee	nee	Zn	64,8	92,54	333,1	333,1				
PCB (som7)	52	63,16%	0,0007	0,0020	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0127	0,0283	0,0990	0,0088	0,0114	0,0140	1,29	0,20	nee	nee	PCB (som7)	0,0055	0,0055	0,1368	0,2735				
PAK (VROM 10)	682	46,54%	0,01	0,06	0,10	0,14	0,26	0,28	0,34	0,44	1,10	2,70	40,00	0,59	0,72	0,86	3,78	0,07	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	853	79,12%	0,04	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	75,00	2600,00	30,45	35,03	39,61	2,98	0,80	nee	nee	M.O.	52,0	51,97	136,8	1367,5				
Cr	807	61,24%	1,50	2,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	160,00	8,38	8,78	9,19	1,02	0,23	nee	nee	Cr	31,4	35,41	102,8	102,8				
As	807	64,62%	0,04	2,66	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	6,58	7,00	8,00	43,00	4,12	4,26	4,41	0,75	0,16	nee	nee	As	12,1	16,31	45,9	45,9				
EOX	36		0,04	0,04	0,07	0,09	0,11	0,15	0,16	0,19	0,35	0,48	0,92	0,12	0,16	0,19	1,12				EOX	0,2							

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Ondergrond

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(Mwi - AW2000)}{(P95 - P5)}$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

MILIEU = RUIMTE = WATER



Printdatum: 05-10-2012

Zone **Statistische parameters**

Haatland Kampen OG		bodemkwaliteitsklassen:wonen															Lut = 5,9 %		OS = 2,7 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: industrie																							
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95>1	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem
Ba*	53	9,43%	17,00	25,20	34,30	48,00	67,16	120,00	136,00	146,00	169,20	174,00	190,00	69,61	79,53	89,45	0,71				Ba*				
Cd	137	80,29%	0,07	0,14	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,50	0,60	1,20	0,28	0,29	0,31	0,55	0,20	nee	nee	Cd	0,4	0,72	2,6	7,8
Co	49	46,94%	2,10	2,10	2,10	3,20	5,00	6,56	7,10	7,50	9,42	9,84	11,00	4,24	4,76	5,27	0,59	0,11	nee	nee	Co	4,3	9,96	54,0	54,0
Cu	142	36,62%	1,40	2,60	3,50	6,35	9,96	13,51	13,51	15,00	17,00	19,95	74,10	8,53	9,46	10,39	0,91	0,21	nee	nee	Cu	19,8	26,74	94,1	94,1
Hg	137	62,77%	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14	0,21	0,35	0,07	0,08	0,08	0,83	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,58	3,4	25,2
Pb	145	42,76%	3,50	3,50	9,10	14,00	19,00	22,40	25,00	30,60	49,60	90,10	210,00	21,82	25,62	29,41	1,39	0,26	nee	nee	Pb	32,2	135,16	341,1	341,1
Mo	49	97,96%	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,91	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	0,79	0,85	0,90	0,35	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	139	6,47%	2,10	4,89	7,50	10,00	13,00	18,00	20,50	23,00	26,40	31,00	38,00	12,97	13,91	14,84	0,62	0,88	nee	nee	Ni	12,0	13,37	34,3	34,3
Zn	139	27,34%	3,50	13,90	23,10	41,30	49,80	61,60	67,00	73,20	101,20	131,00	230,00	47,14	51,55	55,97	0,79	0,39	nee	nee	Zn	60,1	85,8	308,9	308,9
PCB (som7)	59	71,19%	0,0027	0,0027	0,0039	0,0039	0,0039	0,0049	0,0072	0,0093	0,0336	0,0558	0,2610	0,0096	0,0168	0,0239	2,57	0,41	nee	nee	PCB (som7)	0,0054	0,0054	0,1353	0,2706
PAK (VROM 10)	131	42,75%	0,00	0,05	0,14	0,17	0,29	0,39	0,45	0,57	1,30	2,60	14,00	0,54	0,75	0,97	2,54	0,07	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	216	79,67%	7,00	7,00	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	50,00	280,00	20,88	23,43	25,98	1,25	0,51	nee	nee	M.O.	51,4	51,42	135,3	1353,2
Cr	88	26,14%	3,50	8,26	10,50	14,50	19,20	22,80	29,00	31,00	35,00	40,00	45,00	17,80	19,27	20,73	0,56	0,41	nee	nee	Cr	29,7	33,48	97,2	97,2
As	89	69,66%	2,31	2,31	2,80	6,70	7,00	7,00	7,00	7,74	10,50	11,00	15,00	5,45	5,86	6,28	0,52	0,24	nee	nee	As	11,6	15,72	44,2	44,2
EOX	0																				EOX	0,2			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

(Statistische) kentallen na samenvoegen



Gebied: **Bebouwd**
 Bodemlaag: **0-0,5m-mv**
 Organische stofgehalte **3,49**
 Lutumgehalte **3,75**

Klasse AW2000
 Klasse Wonen
 Klasse Industrie
 Groter dan Industrie
 Interventie

Kwaliteit na ontgraven **AW2000**
 Kwaliteit ontvangende bodem **AW2000**

Voldeet aan AW2000 o.b.v. wijziging Regeling Bodemkwaliteit 10 november 2010

nvt
 Homogeen (< 0,2) **0,2**
 Beperkt heterogeen (0,2-0,5) **0,5**
 Heterogeen (0,5-0,7) **0,7**
 Sterk heterogeen (> 0,7)

Stof	Aantal waarn.	Min.	P5	P25	P50	P60	P70	P75	P80	P90	P95	Max	Gem.	St Dev	VC	Gem. + 2* St Dev	Bov.gr 80% betr int	Ond.gr 80% betr int	AW2000	Wonen	Industrie	Interventie	Heterogeni- teitsstoetsing
Organische stof (humus)	633	0,14	0,80	2,2	3,4	3,8	4,2	4,5	4,8	5,5	6,3	18	3,5	2,0	1,8	7,4	3,6	3,4					
Lutum	631	0	0,70	1,9	2,8	3,4	3,7	4,1	4,6	6,7	10	29	3,7	3,6	1,0	11	3,9	3,6					
Arseen (As)	780	1,5	2,8	2,8	3,5	3,8	6,1	7,0	7,0	13	24	140	7,3	13	0,58	33	7,9	6,7	12	17	47	47	0,61
Barium (Ba)	194	6,8	11	12	16	18	23	26	30	40	60	200	24	23	1,0	70	26	21					nvt
Cadmium (Cd)	799	0,056	0,12	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,79	0,26	0,082	3,2	0,42	0,26	0,26	0,38	0,8	2,7	8	0,10
Chroom (Cr)	667	2,1	5,6	9,0	11	11	11	11	11	12	14	44	10	3,2	3,2	16	10	9,9	32	36	103	103	0,12
Cobalt (Co)	185	0,70	1,0	2,0	2,1	2,1	2,8	2,8	2,8	3,0	4,0	17	2,5	1,9	1,3	6,2	2,6	2,3	5	12	64	64	0,05
Koper (Cu)	801	1,4	3,5	3,5	7,0	7,0	8,5	9,3	10	13	16	57	7,8	5,7	1,4	19	8,0	7,5	21	29	102	102	0,15
Kwik (Hg)	799	0,014	0,035	0,035	0,070	0,080	0,11	0,13	0,14	0,14	0,14	0,45	0,082	0,050	1,6	0,18	0,084	0,080	0,11	0,60	3,5	26	0,03
Lood (Pb)	799	2,1	7,0	9,1	14	14	17	18	21	30	41	240	18	20	0,88	59	19	17	34	141	357	357	0,11
Molybdeen (Mo)	186	0,42	0,56	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,1	2,1	2,1	1,1	0,47	2,4	2,1	1,2	1,1	1,5	88	190	190	0,01
Nikkel (Ni)	799	1,0	2,1	2,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	5,3	6,5	23	3,5	1,7	2,0	7,0	3,6	3,4	14	0	39	39	0,18
Zink (Zn)	800	3,5	12	14	21	23	26	29	32	42	59	710	27	33	0,80	94	28	25	66	95	342	342	0,17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	132	0	0,0034	0,0035	0,0049	0,0070	0,0098	0,0098	0,010	0,014	0,014	0,080	0,0079	0,0080	0,98	0,024	0,0087	0,0070	0,007	0,007	0,17	0,3	0,06
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	765	0,0070	0,070	0,14	0,28	0,35	0,54	0,70	0,79	1,5	3,3	56	0,94	3,3	0,29	7,5	1,1	0,79	1,5	6,8	40	40	0,08
Minerale olie (totaal)	819	1,0	14	14	20	27	35	35	35	35	50	660	28	34	0,82	95	29	26	66	66	174	1744	0,33

(Statistische) kentallen na samenvoegen



Gebied: **Bebouwd**
 Bodemlaag: **0,5-2m-mv**
 Organische stofgehalte **1,37**
 Lutumgehalte **3,17**

- Klasse AW2000
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie
- Groter dan Industrie
- Interventie

Kwaliteit na ontgraven **AW2000**
 Kwaliteit ontvangende bodem **AW2000**

Voldoet aan AW2000 o.b.v. wijziging Regeling Bodemkwaliteit 10 november 2010

- nvt
- Homogeen (< 0,2) 0,2
 - Beperkt heterogeen (0,2-0,5) 0,5
 - Heterogeen (0,5-0,7) 0,7
 - Sterk heterogeen (> 0,7)

Stof	Aantal waarn.	Min.	P5	P25	P50	P60	P70	P75	P80	P90	P95	Max	Gem.	St Dev	VC	Gem. + 2* St Dev	Bov.gr 80% betr int	Ond.gr 80% betr int	AW2000	Wonen	Industrie	Interventie	teitstoetsing
Organische stof (humus)	343	0,20	0,35	0,50	0,80	1,0	1,3	1,5	1,8	3,0	4,2	14	1,4	1,6	0,85	4,6	1,5	1,3					
Lutum	341	0	0,70	1,6	2,7	3,1	3,8	4,1	4,4	5,7	6,8	20	3,2	2,4	1,3	7,9	3,3	3,0					
Arseen (As)	536	0,70	2,8	2,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	7,0	7,0	100	4,1	4,9	0,85	14	4,4	3,9	12	16	45	45	0,13
Barium (Ba)	158	5,0	8,5	11	14	14	17	21	26	41	48	130	19	16	1,2	51	21	18					nvt
Cadmium (Cd)	577	0,049	0,10	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,84	0,26	0,079	3,2	0,41	0,26	0,25	0,35	0,7	2,5	8	0,12
Chroom (Cr)	476	1,1	4,8	7,3	11	11	11	11	11	11	11	61	9,3	3,8	2,5	17	9,5	9,1	31	35	101	101	0,09
Cobalt (Co)	151	0,70	1,0	1,4	2,1	2,1	2,8	2,8	2,8	2,8	4,5	14	2,4	1,7	1,4	5,9	2,6	2,2	5	11	61	61	0,06
Koper (Cu)	577	0,40	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	6,7	7,0	8,1	57	4,6	3,6	1,3	12	4,8	4,4	20	27	96	96	0,07
Kwik (Hg)	577	0,014	0,032	0,035	0,070	0,070	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,36	0,077	0,051	1,5	0,18	0,079	0,074	0,11	0,59	3,4	26	0,03
Lood (Pb)	584	1,1	3,5	7,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	14	25	580	12	29	0,42	71	14	11	32	136	344	344	0,07
Molybdeen (Mo)	152	0,42	0,56	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,1	2,1	7,8	1,2	0,83	1,4	2,9	1,3	1,1	1,5	88	190	190	0,01
Nikkel (Ni)	577	1,0	2,1	2,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	5,2	6,4	21	3,6	1,8	2,0	7,1	3,7	3,5	13	0	38	38	0,17
Zink (Zn)	585	3,5	3,5	8,3	14	14	14	14	14	20	28	470	14	21	0,67	57	15	13	62	89	321	321	0,09
PCB (7) (som, 0.7 factor)	99	0,00070	0,0034	0,0035	0,0049	0,0070	0,0098	0,0098	0,0099	0,014	0,014	0,035	0,0074	0,0057	1,3	0,019	0,0081	0,0067	0,004	0,004	0,1	0,2	0,11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	540	0	0,070	0,14	0,14	0,14	0,28	0,28	0,35	0,70	1,0	10	0,40	0,97	0,41	2,3	0,45	0,35	1,5	6,8	40	40	0,02
Minerale olie (totaal)	590	7,0	14	14	20	27	35	35	35	35	35	800	25	37	0,69	99	27	24	38	38	100	1000	0,34

(Statistische) kentallen na samenvoegen



Gebied: **Landbouw en natuur**
 Bodemlaag: **0-0,5m-mv**
 Organische stofgehalte **3,46**
 Lutumgehalte **2,69**

- Klasse AW2000
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie
- Groter dan Industrie
- Interventie

Kwaliteit na ontgraven **AW2000**
 Kwaliteit ontvangende bodem **AW2000**

Voldoet aan AW2000 o.b.v. wijziging Regeling Bodemkwaliteit 10 november 2010

- nvt
- Homogeen (< 0,2) 0,2
- Beperkt heterogeen (0,2-0,5) 0,5
- Heterogeen (0,5-0,7) 0,7
- Sterk heterogeen (> 0,7)

Stof	Aantal waarn.	Min.	P5	P25	P50	P60	P70	P75	P80	P90	P95	Max	Gem.	St Dev	VC	Gem. + 2* St Dev	Bov.gr 80% betr int	Ond.gr 80% betr int	AW2000	Wonen	Industrie	Interventie	Heterogeniteitsstoetsing
Organische stof (humus)	340	0,070	0,70	2,2	3,5	3,8	4,2	4,5	5,0	5,6	6,1	12	3,5	1,7	2,0	6,9	3,6	3,3					
Lutum	331	0,70	0,70	1,5	2,4	2,7	3,1	3,4	3,6	4,5	6,5	14	2,7	1,9	1,4	6,5	2,8	2,6					
Arseen (As)	388	0,98	2,0	2,8	3,5	3,5	4,8	6,1	7,0	12	16	140	6,0	9,0	0,66	24	6,6	5,4	12	16	46	46	0,40
Barium (Ba)	134	6,3	11	14	19	21	28	31	33	41	55	91	24	15	1,5	55	25	22					nvt
Cadmium (Cd)	409	0,028	0,10	0,21	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	3,3	0,27	0,20	1,4	0,67	0,28	0,26	0,38	0,8	2,7	8	0,11
Chroom (Cr)	358	2,0	5,0	7,0	11	11	11	11	11	11	13	34	9,3	3,3	2,8	16	9,5	9,1	30	34	100	100	0,11
Cobalt (Co)	129	0,60	0,70	1,0	2,0	2,1	2,1	2,5	2,8	3,0	7,9	24	2,5	3,2	0,79	8,9	2,9	2,2	5	11	58	58	0,14
Koper (Cu)	409	0,070	3,5	3,5	7,0	7,0	8,5	9,5	10	13	16	44	7,5	4,6	1,6	17	7,8	7,3	21	28	99	99	0,16
Kwik (Hg)	405	0,010	0,035	0,035	0,070	0,084	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	3,0	0,094	0,16	0,57	0,42	0,10	0,083	0,11	0,59	3,4	26	0,03
Lood (Pb)	409	2,1	5,6	9,1	13	14	16	18	20	27	36	110	16	12	1,3	40	17	15	33	139	350	350	0,09
Molybdeen (Mo)	129	0,35	0,56	0,56	0,70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	3,5	0,89	0,47	1,9	1,8	0,94	0,84	1,5	88	190	190	0,01
Nikkel (Ni)	409	0,70	2,0	2,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,3	6,1	22	3,4	1,6	2,0	6,7	3,5	3,2	13	0	36	36	0,18
Zink (Zn)	409	3,5	10	15	25	29	34	35	38	51	69	130	29	19	1,5	68	31	28	63	90	325	325	0,22
PCB (7) (som, 0.7 factor)	128	0,00070	0,0034	0,0034	0,0035	0,0070	0,012	0,014	0,014	0,015	0,034	0,094	0,010	0,013	0,76	0,036	0,012	0,0086	0,007	0,007	0,17	0,3	0,19
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	409	0,011	0,080	0,23	0,42	0,65	0,70	0,78	1,1	2,0	3,3	28	0,93	1,9	0,48	4,8	1,1	0,81	1,5	6,8	40	40	0,08
Minerale olie (totaal)	468	7,0	14	14	27	35	35	35	35	41	79	710	35	57	0,63	149	39	32	66	66	173	1729	0,60

(Statistische) kentallen na samenvoegen



Gebied: **Landbouw en natuur**
 Bodemlaag: **0,5-2m-mv**
 Organische stofgehalte: **1,29**
 Lutumgehalte: **2,97**

Klasse AW2000
 Klasse Wonen
 Klasse Industrie
 Groter dan Industrie
 Interventie

Kwaliteit na ontgraven: **AW2000**
 Kwaliteit ontvangende bodem: **AW2000**

Voldoet aan AW2000 o.b.v. wijziging Regeling Bodemkwaliteit 10 november 2010

nvt
 Homogeen (< 0,2) **0,2**
 Beperkt heterogeen (0,2-0,5) **0,5**
 Heterogeen (0,5-0,7) **0,7**
 Sterk heterogeen (> 0,7)

Stof	Aantal waarn.	Min.	P5	P25	P50	P60	P70	P75	P80	P90	P95	Max	Gem.	St Dev	VC	Gem. + 2* St Dev	Bov.gr 80% betr int	Ond.gr 80% betr int	AW2000	Wonen	Industrie	Interventie	Heterogeniteitsstoetsing
Organische stof (humus)	149	0,010	0,30	0,50	0,80	1,0	1,1	1,2	1,5	2,4	3,5	15	1,3	1,9	0,69	5,0	1,5	1,1					
Lutum	145	0,70	0,70	1,3	2,1	2,5	3,1	3,5	3,6	5,6	8,6	27	3,0	3,1	0,95	9,2	3,3	2,6					
Arseen (As)	298	0,20	1,2	2,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	7,0	9,3	100	4,5	8,6	0,53	22	5,2	3,9	12	16	45	45	0,25
Barium (Ba)	91	4,9	5,6	9,7	14	15	19	22	23	29	36	270	20	31	0,65	81	24	16					nvt
Cadmium (Cd)	311	0,028	0,056	0,21	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	2,8	0,26	0,25	1,0	0,76	0,28	0,24	0,35	0,7	2,5	8	0,14
Chroom (Cr)	278	1,0	3,5	6,4	11	11	11	11	11	11	12	60	9,1	4,5	2,0	18	9,5	8,8	31	35	101	101	0,12
Cobalt (Co)	92	0,21	0,70	1,0	2,1	2,1	2,1	2,8	2,8	3,6	8,4	32	2,8	4,5	0,62	12	3,4	2,2	5	11	60	60	0,14
Koper (Cu)	311	0,40	1,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,6	7,0	7,0	79	4,3	4,9	0,88	14	4,6	3,9	20	27	95	95	0,07
Kwik (Hg)	311	0,0021	0,014	0,035	0,070	0,070	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,90	0,076	0,066	1,2	0,21	0,081	0,071	0,11	0,59	3,4	25	0,04
Lood (Pb)	311	0,70	2,1	3,5	7,0	9,1	9,1	9,1	9,1	10	14	110	7,6	8,6	0,89	25	8,3	7,0	32	136	343	343	0,04
Molybdeen (Mo)	87	0,49	0,51	0,56	0,63	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	6,9	0,88	0,74	1,2	2,4	0,98	0,78	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	311	1,0	2,0	2,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,0	6,2	32	3,6	2,2	1,6	8,1	3,7	3,4	13	0	37	37	0,17
Zink (Zn)	311	3,5	3,5	7,0	12	14	14	14	14	20	27	800	15	46	0,33	107	19	12	62	88	318	318	0,09
PCB (7) (som, 0.7 factor)	88	0,00070	0,0034	0,0034	0,0070	0,0070	0,014	0,014	0,014	0,020	0,034	0,035	0,0097	0,0091	1,1	0,028	0,011	0,0085	0,004	0,004	0,1	0,2	0,32
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	309	0,014	0,070	0,10	0,19	0,28	0,28	0,35	0,54	0,70	0,70	7,3	0,33	0,51	0,65	1,3	0,37	0,29	1,5	6,8	40	40	0,02
Minerale olie (totaal)	332	7,0	14	14	27	27	35	35	35	35	35	290	25	19	1,3	62	26	23	38	38	100	1000	0,34

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

Bovengrond

Binnenstad en De Hoven, bovengrond																	Lut = 4,1 %		
Gezoneerd: ja																	OS = 2,0 %		
bodemkwaliteitsklasse: wonen																			
ontgravingskaart: wonen																			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risico toolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	29	0,20	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,38	0,50	0,60	0,31	0,27	0,10	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,6
Cu	35	3,50	3,50	8,75	20,00	34,00	35,40	43,80	69,40	97,00	24,62	0,86	0,85	nee	nee	Cu	20,8	28,1	98,7
Hg	29	0,04	0,12	0,14	0,25	0,40	0,42	0,50	0,59	0,80	0,29	0,63	0,14	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,3
Pb	36	7,60	12,78	34,25	69,00	110,00	140,00	163,50	255,00	290,00	87,16	0,82	0,76	nee	nee	Pb	33,0	138,8	350,2
Ni	29	3,50	5,70	7,60	8,50	9,70	9,94	13,20	15,80	17,00	9,03	0,33	0,38	nee	nee	Ni	14,1	15,7	40,4
Zn	34	6,50	27,20	50,50	76,00	100,00	104,00	161,00	197,50	230,00	85,28	0,62	0,63	nee	nee	Zn	65,4	93,5	336,6
PAK	37	0,10	0,13	0,87	2,30	4,00	7,28	14,08	23,60	32,00	4,98	1,57	0,61	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	26	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	40,00	63,50	70,00	90,00	34,54	0,57	0,89	nee	nee	M.O.	38,8	38,8	102,6
Cr	28	5,20	10,18	10,50	12,50	15,25	16,00	18,60	20,65	26,00	13,40	0,31	0,14	nee	nee	Cr	32,0	36,1	104,3
As	28	2,80	2,80	2,80	3,50	4,30	4,60	7,00	7,83	13,00	4,26	0,52	0,15	nee	nee	As	12,0	16,3	45,8
EOX	28	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,21	0,40	0,40	1,10	0,18	1,15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

1e Schil, bovengrond																	Lut = 2,6 %		
Gezoneerd: ja																	OS = 1,2 %		
bodemkwaliteitsklasse: wonen																			
ontgravingskaart: wonen																			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risico toolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	26	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,39	0,50	0,30	0,17	0,05	nee	nee	Cd	0,3	0,7	2,4
Cu	26	3,50	4,13	11,00	13,50	23,25	28,00	30,00	37,00	54,00	17,47	0,67	0,46	nee	nee	Cu	19,2	26,0	91,3
Hg	26	0,04	0,04	0,07	0,15	0,22	0,22	0,30	0,38	0,90	0,18	1,00	0,11	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	29	9,10	14,60	40,00	47,00	79,00	99,20	136,00	166,00	170,00	66,93	0,69	0,50	nee	nee	Pb	31,7	133,0	335,7
Ni	26	1,00	3,50	5,33	6,70	9,55	9,90	11,50	12,00	13,00	7,23	0,42	0,36	nee	nee	Ni	12,6	14,1	36,1
Zn	26	21,00	22,25	32,75	48,00	64,50	71,00	80,50	84,75	200,00	54,65	0,65	0,25	nee	nee	Zn	59,7	85,3	306,9
PAK	26	0,14	0,27	0,33	0,74	1,30	1,60	5,20	8,95	12,00	1,87	1,60	0,23	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	30	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,70	49,15	180,00	33,03	0,91	0,57	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0
Cr	26	6,70	7,30	9,05	10,50	13,75	14,00	15,50	16,75	18,00	11,26	0,28	0,14	nee	nee	Cr	30,4	34,2	99,4
As	26	2,80	2,80	2,85	4,55	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	4,93	0,39	0,13	nee	nee	As	11,4	15,4	43,3
EOX	26	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,18	0,28	0,50	0,11	0,91	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

2e Schil, bovengrond																	Lut = 3,8 %		
Gezoneerd: ja																	OS = 2,1 %		
bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																			
ontgravingskaart: landbouw/natuur																			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risico toolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	73	0,07	0,20	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,35	0,40	0,29	0,22	0,07	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,6
Cu	73	3,50	3,50	7,00	9,10	13,00	16,60	20,00	31,20	42,00	11,50	0,71	0,36	nee	nee	Cu	20,6	27,8	97,9
Hg	73	0,03	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,15	0,17	0,30	0,11	0,48	0,04	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	73	7,60	9,10	17,00	27,00	41,00	46,60	80,40	118,00	220,00	39,32	1,00	0,34	nee	nee	Pb	32,9	138,1	348,6
Ni	73	3,50	3,50	5,10	6,10	7,50	7,80	9,76	12,40	17,00	6,65	0,42	0,35	nee	nee	Ni	13,8	15,4	39,4
Zn	82	14,00	14,00	25,00	37,50	52,75	55,00	65,40	118,70	290,00	46,68	0,93	0,39	nee	nee	Zn	64,6	92,2	332,1
PAK	73	0,02	0,14	0,31	0,58	1,50	2,26	3,38	5,62	10,00	1,45	1,47	0,14	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	81	7,00	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	45,00	80,00	25,16	0,54	0,48	nee	nee	M.O.	39,9	39,9	105,6
Cr	69	7,90	10,20	10,50	10,50	12,00	12,00	17,00	18,60	22,00	11,87	0,25	0,12	nee	nee	Cr	31,7	35,7	103,7
As	69	2,80	2,80	2,80	3,50	4,00	5,06	7,00	7,00	7,70	4,02	0,37	0,13	nee	nee	As	12,0	16,2	45,8
EOX	69	0,04	0,07	0,07	0,07	0,20	0,21	0,21	0,21	0,70	0,13	0,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

Uitbreiding Wonen (>1970), bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 3,5 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 5,3 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	45	0,14	0,15	0,28	0,28	0,28	0,28	0,32	0,49	1,00	0,30	0,44	0,14	nee	nee	Cd	0,4	0,8	2,9
Cu	71	3,00	3,50	5,60	7,00	12,00	12,00	14,00	18,00	36,00	8,98	0,63	0,17	nee	nee	Cu	22,5	30,4	107,0
Hg	44	0,03	0,04	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,40	0,08	0,78	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,5
Pb	75	3,50	7,00	11,25	18,00	24,50	30,20	35,60	53,40	76,00	21,60	0,72	0,14	nee	nee	Pb	34,6	145,3	366,7
Ni	71	2,10	2,10	3,50	4,00	6,10	6,30	8,00	11,00	18,00	5,23	0,57	0,35	nee	nee	Ni	13,5	15,1	38,7
Zn	71	6,30	14,00	19,00	27,00	36,50	39,00	66,00	77,00	290,00	35,36	1,04	0,22	nee	nee	Zn	68,5	97,9	352,4
PAK	47	0,02	0,07	0,14	0,46	1,21	1,76	2,88	3,61	31,00	1,57	2,89	0,09	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	71	7,00	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	58,00	940,00	37,72	2,97	0,27	nee	nee	M.O.	100,0	100,0	263,2
Cr	71	3,50	6,60	10,00	11,00	11,00	11,00	11,00	12,00	23,00	10,48	0,24	0,08	nee	nee	Cr	31,4	35,4	102,7
As	52	2,03	2,80	3,00	3,75	7,00	7,00	7,00	9,67	26,00	5,14	0,71	0,19	nee	nee	As	12,8	17,2	48,5
EOX	45	0,07	0,07	0,07	0,07	0,17	0,18	0,22	0,29	1,00	0,14	1,06	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Industrie (<1945), bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 2,6 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 1,0 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	28	0,07	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	0,24	0,34	0,10	nee	nee	Cd	0,3	0,7	2,4
Cu	28	2,00	2,85	3,50	3,50	5,83	7,29	9,16	11,06	34,00	6,01	1,00	0,11	nee	nee	Cu	19,1	25,8	90,7
Hg	28	0,04	0,04	0,04	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,07	0,61	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,3
Pb	28	2,50	5,58	9,10	12,50	20,00	20,60	31,00	62,05	100,00	19,10	1,10	0,19	nee	nee	Pb	31,5	132,5	334,4
Ni	28	2,10	4,11	5,20	6,20	8,45	9,68	11,00	12,95	18,00	7,36	0,46	0,38	nee	nee	Ni	12,6	14,0	36,0
Zn	28	10,00	12,70	14,00	21,50	36,25	40,60	52,20	62,15	160,00	31,43	0,93	0,20	nee	nee	Zn	59,3	84,7	305,1
PAK	28	0,14	0,14	0,27	0,52	1,43	1,62	2,45	4,49	5,90	1,12	1,32	0,11	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	29	7,00	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	47,00	130,00	23,97	1,00	0,65	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0
Cr	26	5,00	9,25	10,50	10,50	13,50	14,00	15,00	15,75	19,00	11,60	0,23	0,09	nee	nee	Cr	30,3	34,2	99,3
As	26	2,80	2,80	2,80	3,15	3,50	3,50	3,50	3,50	6,00	3,25	0,20	0,02	nee	nee	As	11,3	15,3	43,1
EOX	26	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,26	0,55	1,00	0,14	1,49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Industrie (>1945), bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 4,1 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 2,8 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	92	0,07	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,37	0,93	0,27	0,44	0,13	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,7
Cu	92	2,50	3,50	3,50	5,50	10,00	11,00	13,00	18,25	92,00	8,20	1,24	0,19	nee	nee	Cu	21,2	28,7	100,9
Hg	91	0,03	0,04	0,04	0,07	0,14	0,14	0,14	0,15	0,36	0,09	0,61	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,5
Pb	93	3,50	3,50	9,10	13,00	22,00	24,00	31,80	47,60	120,00	17,86	1,01	0,14	nee	nee	Pb	33,5	140,5	354,8
Ni	92	2,10	3,50	5,20	7,00	10,00	11,00	13,00	16,80	41,00	8,45	0,71	0,51	nee	nee	Ni	14,1	15,7	40,2
Zn	92	7,60	10,00	15,75	25,00	40,50	44,80	62,90	86,15	110,00	31,97	0,70	0,28	nee	nee	Zn	66,4	94,9	341,7
PAK	88	0,01	0,03	0,21	0,28	1,03	1,20	2,98	5,21	9,00	1,07	1,64	0,13	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	101	7,00	7,00	14,00	18,00	35,00	35,00	35,00	67,00	140,00	27,53	0,83	0,69	nee	nee	M.O.	53,0	53,0	139,3
Cr	93	8,00	8,96	10,50	11,00	17,00	18,60	22,80	25,80	40,00	14,43	0,42	0,23	nee	nee	Cr	32,0	36,1	104,7
As	93	2,80	2,80	3,50	3,50	7,20	9,96	12,60	16,00	89,00	7,98	1,66	0,39	nee	nee	As	12,2	16,5	46,5
EOX	87	0,07	0,07	0,07	0,07	0,16	0,20	0,21	0,46	14,00	0,29	5,12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

Dorpskernen, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 3,2 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 3,0 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	71	0,07	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	0,40	0,26	0,26	0,08	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,7
Cu	71	0,50	3,50	3,50	6,70	9,25	9,80	12,00	16,00	21,00	7,28	0,55	0,16	nee	nee	Cu	20,8	28,1	98,8
Hg	71	0,04	0,04	0,05	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,44	0,09	0,65	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	77	3,00	8,86	11,00	21,00	32,00	37,80	44,80	60,60	140,00	26,76	0,90	0,16	nee	nee	Pb	33,1	138,8	350,4
Ni	71	2,10	2,10	3,50	3,57	5,15	5,60	9,60	10,50	26,00	4,95	0,72	0,34	nee	nee	Ni	13,2	14,7	37,6
Zn	71	3,50	14,00	23,00	33,00	51,50	61,00	97,00	135,00	250,00	47,58	0,96	0,46	nee	nee	Zn	64,0	91,5	329,3
PAK	66	0,01	0,14	0,28	0,75	1,28	1,60	2,90	3,23	7,30	1,14	1,19	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	59	7,00	10,60	14,00	14,00	35,00	35,00	36,00	52,30	180,00	28,49	1,04	0,44	nee	nee	M.O.	57,7	57,7	151,8
Cr	63	3,50	5,78	10,00	10,50	10,50	11,00	15,60	18,00	50,00	11,08	0,53	0,17	nee	nee	Cr	31,0	34,9	101,4
As	63	2,80	2,80	2,80	3,50	5,95	7,00	9,42	12,80	20,00	5,10	0,70	0,30	nee	nee	As	12,1	16,3	45,8
EOX	59	0,04	0,07	0,07	0,07	0,21	0,21	0,29	0,38	1,30	0,16	1,17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Buitengebied, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 3,0 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 4,1 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	129	0,07	0,12	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,35	1,10	0,29	0,35	0,10	nee	nee	Cd	0,4	0,8	2,8
Cu	135	1,00	3,50	3,50	7,00	9,70	11,00	14,00	17,30	98,00	8,65	1,18	0,17	nee	nee	Cu	21,4	28,9	101,6
Hg	130	0,03	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,35	0,11	0,48	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,3
Pb	131	2,00	5,15	9,10	14,00	21,00	24,00	36,00	46,50	110,00	19,08	0,96	0,13	nee	nee	Pb	33,6	141,0	355,9
Ni	130	1,50	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	5,31	6,21	9,50	3,70	0,36	0,17	nee	nee	Ni	13,0	14,5	37,1
Zn	140	3,50	7,74	14,00	26,50	38,25	42,20	61,40	86,15	290,00	34,69	1,04	0,29	nee	nee	Zn	65,1	92,9	334,6
PAK	135	0,01	0,07	0,28	0,32	0,83	1,10	2,48	4,36	28,00	1,34	2,82	0,11	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	164	0,07	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	47,00	72,70	430,00	31,73	1,18	0,52	nee	nee	M.O.	78,0	78,0	205,3
Cr	117	3,50	5,42	7,00	10,00	10,50	10,50	13,40	13,40	42,00	9,55	0,43	0,11	nee	nee	Cr	30,8	34,7	100,7
As	125	0,70	2,80	3,50	3,50	7,00	8,36	10,50	16,60	52,00	6,61	1,21	0,40	nee	nee	As	12,3	16,6	46,7
EOX	124	0,07	0,07	0,07	0,13	0,21	0,21	0,30	0,48	31,00	0,65	4,87	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

Ondergrond

Binnenstad en De Hoven, ondergrond														bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Lut =		4,2 %	
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart:		wonen		OS =		1,7 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risico toolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie		
Cd	55	0,07	0,09	0,21	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,60	0,25	0,31	0,09	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,8		
Cu	55	2,30	7,83	13,00	21,00	28,50	32,20	42,80	46,20	79,00	23,06	0,61	0,50	nee	nee	Cu	20,6	27,8	97,9		
Hg	54	0,04	0,04	0,07	0,15	0,36	0,45	0,77	1,40	1,80	0,32	1,27	0,41	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,3		
Pb	55	4,60	9,10	18,00	35,00	59,50	67,80	144,00	190,00	350,00	58,31	1,14	0,57	nee	nee	Pb	32,9	138,2	348,7		
Ni	55	2,10	6,79	8,60	9,70	11,00	11,00	15,20	19,20	38,00	10,84	0,48	0,47	nee	nee	Ni	14,2	15,8	40,5		
Zn	55	12,00	14,00	24,00	34,00	59,50	67,00	96,40	163,00	300,00	52,44	0,95	0,55	nee	nee	Zn	65,1	93,1	335,0		
PAK	55	0,03	0,08	0,16	0,41	1,45	1,84	4,76	7,26	16,00	1,63	1,79	0,19	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0		
M.O.	62	7,00	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	39,75	200,00	24,37	1,05	0,42	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0		
Cr	54	5,50	9,90	10,50	14,00	16,00	17,40	20,00	23,00	28,00	14,32	0,31	0,18	nee	nee	Cr	32,1	36,2	105,0		
As	54	1,90	2,03	2,80	3,50	4,48	5,14	6,76	7,00	13,00	3,89	0,51	0,15	nee	nee	As	12,0	16,2	45,3		
EOX	54	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,18	0,20	0,70	0,10	0,98	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX					

1e Schil, ondergrond														bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut =		3,1 %	
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS =		1,3 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risico toolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie		
Cd	31	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,32	0,35	0,28	0,06	0,02	nee	nee	Cd	0,3	0,7	2,8		
Cu	31	3,50	3,50	3,50	11,00	18,00	19,00	27,00	35,00	42,00	13,01	0,83	0,43	nee	nee	Cu	19,6	26,4	93,0		
Hg	31	0,04	0,04	0,07	0,14	0,14	0,14	0,20	0,38	0,56	0,14	0,83	0,10	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4		
Pb	31	3,50	3,50	9,10	19,00	48,00	53,00	62,00	91,00	100,00	30,71	0,90	0,28	nee	nee	Pb	32,0	134,4	339,1		
Ni	31	2,10	3,50	4,85	6,60	9,25	9,70	11,00	12,50	18,00	7,22	0,48	0,37	nee	nee	Ni	13,1	14,5	37,3		
Zn	31	6,10	8,30	13,50	19,00	40,50	43,00	82,00	89,00	98,00	30,99	0,87	0,32	nee	nee	Zn	61,1	87,4	314,5		
PAK	31	0,01	0,05	0,14	0,28	0,65	0,88	2,10	2,65	10,00	0,86	2,15	0,07	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0		
M.O.	37	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	28,57	0,35	0,34	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0		
Cr	33	5,40	5,72	8,00	10,50	12,00	13,60	17,00	18,80	21,00	10,75	0,38	0,19	nee	nee	Cr	30,9	34,8	101,0		
As	33	2,80	2,80	3,50	4,10	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	4,98	0,36	0,13	nee	nee	As	11,6	15,6	43,9		
EOX	31	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,18	0,21	0,31	0,09	0,61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX					

2e Schil, ondergrond														bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut =		3,6 %	
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS =		1,9 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risico toolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie		
Cd	57	0,07	0,07	0,28	0,28	0,35	0,35	0,35	0,35	0,70	0,29	0,34	0,13	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,8		
Cu	57	2,00	3,50	3,50	7,00	8,40	8,50	12,40	15,20	26,00	7,14	0,61	0,15	nee	nee	Cu	20,3	27,4	96,0		
Hg	57	0,04	0,04	0,05	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,28	0,09	0,53	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4		
Pb	57	3,50	5,24	9,10	14,00	15,00	18,80	25,40	28,20	92,00	15,69	0,94	0,07	nee	nee	Pb	32,6	137,1	346,0		
Ni	57	3,10	3,48	3,50	5,46	9,00	9,28	10,40	11,20	22,00	6,47	0,54	0,30	nee	nee	Ni	13,6	15,2	39,0		
Zn	58	7,40	11,58	14,00	14,00	22,00	23,00	29,60	44,80	140,00	21,07	0,91	0,13	nee	nee	Zn	63,7	91,0	327,5		
PAK	57	0,01	0,06	0,07	0,14	0,28	0,29	0,39	0,61	1,90	0,25	1,37	0,01	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0		
M.O.	64	7,00	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	140,00	21,79	0,84	0,46	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0		
Cr	55	6,50	6,90	10,50	10,50	10,50	11,00	14,80	17,30	29,00	11,13	0,31	0,15	nee	nee	Cr	31,5	35,5	103,1		
As	55	2,80	2,80	2,80	3,50	3,50	4,30	7,00	7,00	11,00	3,94	0,41	0,13	nee	nee	As	11,9	16,0	45,1		
EOX	55	0,04	0,07	0,07	0,07	0,21	0,21	0,21	0,21	0,40	0,12	0,62	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX					

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

Uitbreiding Wonen (>1970), ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 3,2 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 3,2 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	40	0,07	0,21	0,21	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	1,00	0,27	0,47	0,03	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,7
Cu	61	2,00	3,50	3,50	5,30	7,00	7,00	7,70	12,00	25,00	6,12	0,64	0,11	nee	nee	Cu	20,9	28,2	99,3
Hg	39	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,06	0,70	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	61	3,50	3,50	7,00	9,00	10,50	13,00	15,00	25,00	29,00	9,82	0,57	0,07	nee	nee	Pb	33,1	139,2	351,4
Ni	61	2,10	3,00	4,00	5,50	8,90	9,70	13,00	15,00	17,00	6,86	0,56	0,49	nee	nee	Ni	13,2	14,7	37,6
Zn	61	5,60	10,00	14,00	14,00	20,00	22,00	31,00	50,00	130,00	21,19	1,02	0,15	nee	nee	Zn	64,3	91,8	330,3
PAK	42	0,02	0,04	0,07	0,14	0,28	0,28	0,80	1,00	1,00	0,25	1,11	0,02	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	61	7,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	82,00	18,95	0,67	0,21	nee	nee	M.O.	60,7	60,7	159,9
Cr	57	3,50	7,00	10,50	11,00	16,00	16,00	18,00	21,00	25,00	12,52	0,32	0,20	nee	nee	Cr	31,0	34,9	101,4
As	44	1,00	2,04	2,80	3,00	3,50	3,82	6,81	7,00	10,50	3,60	0,57	0,15	nee	nee	As	12,1	16,3	46,0
EOX	39	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,14	0,15	0,21	0,09	0,41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Industrie (<1945), ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 3,9 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 1,4 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	27	0,07	0,08	0,12	0,28	0,29	0,30	0,35	0,35	0,50	0,24	0,43	0,12	nee	nee	Cd	0,3	0,7	2,5
Cu	27	2,50	3,50	3,50	6,00	8,25	9,14	9,82	12,80	27,00	7,07	0,68	0,12	nee	nee	Cu	20,1	27,2	95,7
Hg	27	0,04	0,04	0,04	0,07	0,11	0,13	0,14	0,14	0,14	0,08	0,53	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	27	3,50	5,15	9,10	10,00	18,00	26,60	47,20	68,30	85,00	19,59	1,06	0,20	nee	nee	Pb	32,5	136,4	344,3
Ni	27	5,00	5,87	8,00	10,00	11,50	12,00	16,40	19,80	23,00	10,68	0,40	0,54	nee	nee	Ni	13,9	15,5	39,6
Zn	26	9,90	11,23	14,25	26,00	43,00	47,00	55,00	79,50	120,00	33,34	0,76	0,26	nee	nee	Zn	63,6	90,9	327,2
PAK	25	0,01	0,08	0,20	0,44	1,30	1,80	5,32	6,44	28,00	2,27	2,50	0,17	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	37	7,00	7,00	7,00	14,00	26,00	35,00	35,00	49,00	110,00	20,86	0,94	0,68	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0
Cr	24	9,80	10,50	10,50	11,00	16,00	16,80	18,00	20,55	23,00	13,30	0,29	0,14	nee	nee	Cr	31,8	35,8	103,9
As	24	2,00	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	4,55	6,02	14,00	3,80	0,61	0,10	nee	nee	As	11,8	15,9	44,8
EOX	22	0,02	0,02	0,07	0,07	0,07	0,09	0,21	0,30	0,30	0,10	0,78	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Industrie (>1945), ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 6,2 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 2,1 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	78	0,07	0,11	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,27	0,19	0,07	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,7
Cu	79	3,50	3,50	3,50	3,50	5,75	6,00	7,20	14,10	79,00	5,95	1,49	0,13	nee	nee	Cu	22,2	30,0	105,4
Hg	79	0,03	0,04	0,04	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,90	0,10	1,03	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,6
Pb	83	3,50	3,50	7,45	9,10	11,25	13,60	18,00	25,90	120,00	12,76	1,23	0,07	nee	nee	Pb	34,3	144,0	363,5
Ni	79	2,10	3,50	5,85	7,80	10,00	11,40	15,00	17,10	46,00	9,16	0,65	0,45	nee	nee	Ni	16,2	18,0	46,2
Zn	79	8,00	11,00	14,00	15,00	25,00	27,40	40,60	49,00	220,00	23,66	1,08	0,13	nee	nee	Zn	71,7	102,4	368,7
PAK	74	0,01	0,02	0,14	0,25	0,28	0,28	0,55	1,64	4,40	0,40	1,85	0,04	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	103	7,00	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	37,03	130,00	25,11	0,70	0,46	nee	nee	M.O.	40,3	40,3	106,1
Cr	80	2,10	8,89	10,50	10,75	18,00	19,00	22,10	26,10	33,00	14,09	0,42	0,22	nee	nee	Cr	34,3	38,6	112,2
As	84	2,40	2,80	2,80	3,50	7,00	8,16	15,40	30,80	100,00	9,49	1,83	0,79	nee	nee	As	12,6	17,1	48,0
EOX	73	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,19	0,21	21,00	0,38	6,52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

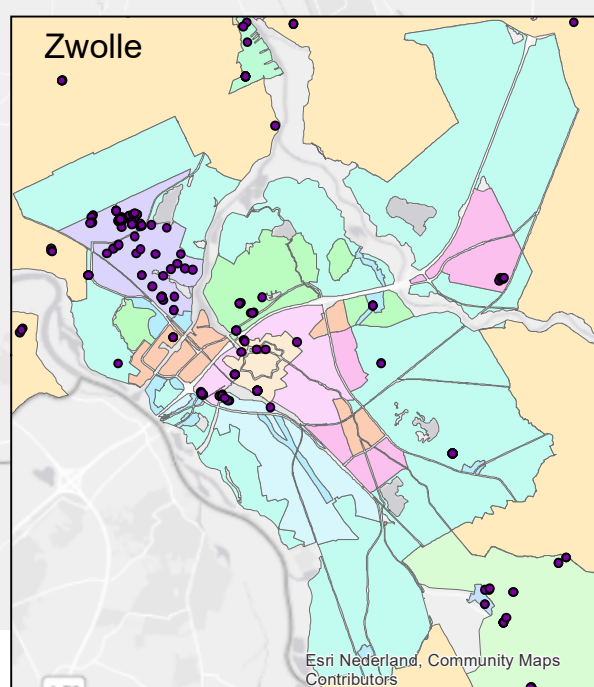
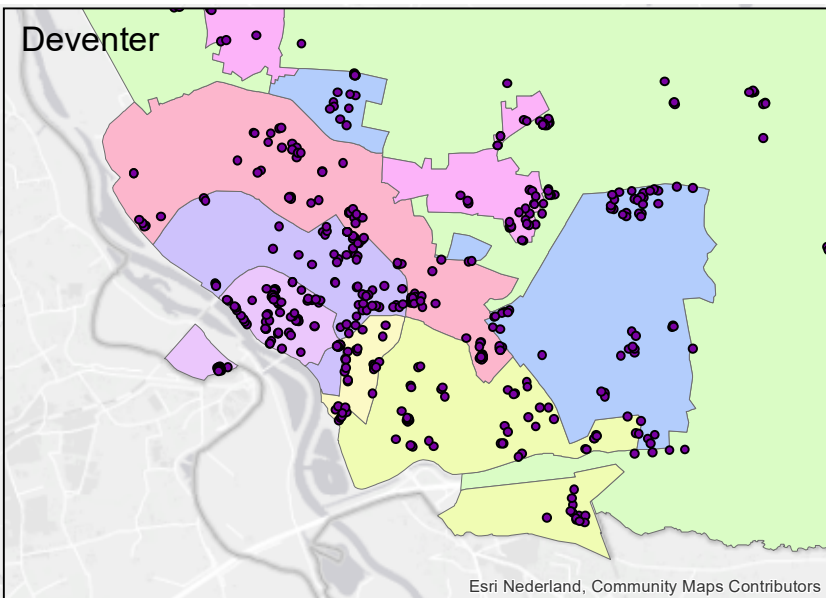
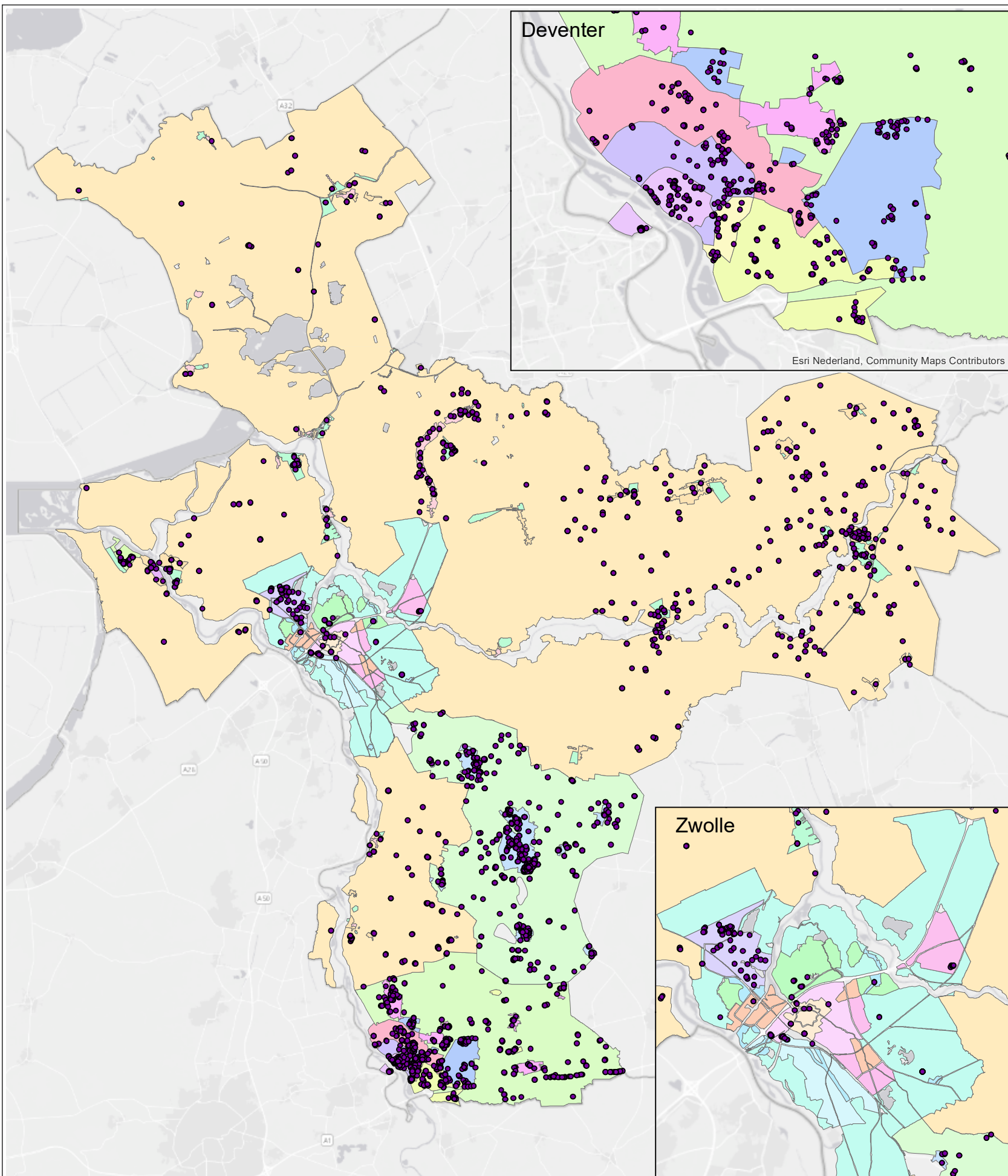
Dorpskernen, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 3,4 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 1,6 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	56	0,12	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,44	0,70	0,29	0,38	0,15	nee	nee	Cd	0,3	0,7	2,5
Cu	56	0,50	2,70	3,50	3,50	3,50	3,50	7,00	7,25	15,00	4,11	0,53	0,06	nee	nee	Cu	20,0	27,0	95,0
Hg	56	0,04	0,04	0,04	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,32	0,08	0,66	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	56	2,50	3,50	3,50	9,10	9,10	9,80	14,00	26,50	35,00	9,50	0,75	0,07	nee	nee	Pb	32,3	135,9	342,9
Ni	56	1,00	2,10	3,28	3,50	5,85	6,10	7,35	8,20	9,10	4,25	0,47	0,24	nee	nee	Ni	13,4	15,0	38,4
Zn	56	2,00	3,50	8,60	14,00	14,00	14,00	27,50	42,50	75,00	15,79	0,86	0,15	nee	nee	Zn	62,6	89,5	322,2
PAK	54	0,01	0,14	0,14	0,28	0,53	0,70	0,70	0,75	9,30	0,54	2,35	0,02	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	59	3,00	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	21,25	0,52	0,45	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0
Cr	52	1,50	1,50	1,50	4,25	7,70	8,08	10,95	13,45	19,00	5,07	0,85	0,17	nee	nee	Cr	31,3	35,3	102,4
As	52	2,80	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	11,00	3,93	0,45	0,13	nee	nee	As	11,7	15,8	44,5
EOX	50	0,07	0,14	0,44	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,57	0,41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

Buitengebied, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur											Lut = 2,9 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur											OS = 2,5 %						
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie
Cd	108	0,07	0,12	0,28	0,28	0,30	0,35	0,35	0,35	0,50	0,28	0,23	0,10	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,6
Cu	108	0,50	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	7,00	7,00	19,00	4,65	0,48	0,05	nee	nee	Cu	20,3	27,4	96,3
Hg	108	0,03	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,37	0,11	0,46	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4
Pb	108	1,50	3,50	3,50	7,40	10,50	14,00	14,00	16,00	27,00	7,98	0,65	0,04	nee	nee	Pb	32,6	136,9	345,5
Ni	108	2,10	2,24	3,50	3,50	3,60	5,42	6,59	8,08	13,00	4,26	0,45	0,24	nee	nee	Ni	12,9	14,4	36,6
Zn	108	3,50	3,50	6,20	13,50	14,00	14,00	21,00	24,00	65,00	12,19	0,70	0,08	nee	nee	Zn	62,4	89,2	321,0
PAK	108	0,01	0,04	0,07	0,28	0,28	0,28	0,35	0,51	1,20	0,23	0,83	0,01	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0
M.O.	144	0,38	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	450,00	31,35	1,47	0,36	nee	nee	M.O.	48,0	48,0	126,3
Cr	97	3,50	4,70	7,00	10,00	10,50	10,50	10,50	12,40	22,00	8,99	0,33	0,11	nee	nee	Cr	30,7	34,6	100,4
As	97	2,10	2,80	3,50	3,50	3,50	5,66	10,50	13,20	63,00	6,23	1,56	0,31	nee	nee	As	11,8	16,0	45,0
EOX	96	0,07	0,07	0,07	0,07	0,21	0,21	0,21	0,29	0,70	0,13	0,75	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX			

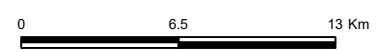


Bijlage 2

Boorpunten nieuwe gegevens



- In BKK gebruikte boringen
- Homogene Gebieden Bovengrond
- Deventer - 1e Schil 1850-1945
- Deventer - 2e Schil 1945-1970
- Deventer - Buitengebied zand
- Deventer - Dorpskernen
- Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
- Deventer - Industrie 1945-2009
- Deventer - Industrie voor 1945
- Deventer - Uitbreiding 1970-2009
- IJsselVecht - Industrie
- IJsselVecht - Industrie Haatland
- IJsselVecht - Kamper binnenstad
- IJsselVecht - Samengevoegde zone
- IJsselVecht - Wonen 1900-1945
- IJsselVecht - Wonen voor 1900
- Raalte - Landbouw en natuur
- Raalte - Wonen en bedrijventerrein
- Zwolle - Buitengebied
- Zwolle - Industrierrein (na 1987)
- Zwolle - Industrierrein (voor 1987)
- Zwolle - Oude dorpskern (voor 1900)
- Zwolle - Oude stadskern (voor 1900)
- Zwolle - Stedelijke uitbreiding (na 1987)
- Zwolle - Stedelijke uitbreiding (voor 1960)
- Zwolle - Stedelijke uitbreiding (voor 1987)
- Zwolle - Stedelijke uitbreiding Stadshagen (na 1987)



Oprachtgever Omgevingsdienst IJsselland	Schaal 1:250000	Status CONCEPT
Project Bodemkwaliteitskaarten	Formaat A3	Projectnummer 1272549
Onderdeel Deelgebieden Verlenging BKK Situatie bovengrond	Datum 05-03-20 Get. RIG Gec. ODR	Tekeningnummer 4



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Bijlage 3

Percentielbladen nieuwe gegevens

1 - Deventer - 1e Schil 1850-1945 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,290
humus 1,886

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	65	49,89	54,25	91,98	139,33	162,75	174,32	214,36	251,00	352,76	140,03	65,28							
cadmium (Cd)	mg/kg	58	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,35	0,54	0,62	0,79	0,30	0,14	0,11	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	65	3,17	5,49	7,38	11,05	12,74	13,21	14,25	17,08	24,61	10,49	3,92	0,07	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	63	6,98	7,24	13,95	27,63	52,86	55,34	68,97	92,51	169,66	35,80	30,50	0,57	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	61	0,05	0,05	0,10	0,16	0,31	0,41	0,58	0,68	4,97	0,31	0,64	0,14	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	65	4,50	56,47	98,00	122,50	177,27	269,70	457,00	820,00	1050,00	207,12	232,67	2,46	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	56	0,13	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,90	0,29	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	65	5,54	11,67	18,99	22,71	27,56	28,92	33,31	37,70	43,75	23,28	8,12	0,40	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	71	10,88	11,02	35,85	80,51	141,84	166,37	214,41	263,94	1025,35	112,42	142,78	0,53	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	26	0,24	0,40	1,37	2,46	5,92	10,00	24,62	32,10	43,78	7,77	11,60	0,82	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	22	0,01	0,02	0,02	0,02	0,07	0,09	0,12	0,32	0,42	0,07	0,11	0,64	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	65	16,64	33,22	78,47	107,24	165,76	197,02	266,73	354,28	664,56	142,05	119,38	0,55	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

2 - Deventer - 2e Schil 1945-1970 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,270
humus 2,290

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde	
arsen (As)	mg/kg	1																			
barium (Ba)	mg/kg	63	41,33	46,54	93,00	119,23	152,79	161,68	214,42	492,13	1299,05	162,28	190,63								
cadmium (Cd)	mg/kg	60	0,04	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,42	0,47	1,99	0,30	0,25	0,07	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
cobalt (Co)	mg/kg	69	3,85	5,67	6,79	9,15	12,66	13,39	15,78	23,77	124,23	12,02	14,63	0,10	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
chrom (Cr)	mg/kg	0																			
koper (Cu)	mg/kg	71	6,43	6,99	13,49	20,28	26,00	27,78	31,68	42,81	184,76	23,13	21,90	0,24	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00	
kwik (Hg)	mg/kg	70	0,03	0,05	0,05	0,11	0,17	0,18	0,21	0,28	0,33	0,12	0,07	0,05	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	66	13,81	58,69	116,67	122,50	122,50	122,50	185,00	285,54	730,77	136,84	98,88	0,73	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
molybdeen (Mo)	mg/kg	60	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	6,10	1,12	0,82	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
nikkel (Ni)	mg/kg	71	1,42	11,26	14,66	18,65	26,16	27,19	30,00	33,02	236,55	23,75	27,75	0,33	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
lood (Pb)	mg/kg	71	1,65	10,77	31,24	48,92	71,01	83,91	132,62	200,25	571,68	71,00	85,04	0,39	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00	
PAK (10)	mg/kg	56	0,16	0,24	0,37	0,53	0,89	1,10	2,60	4,13	11,19	1,23	2,11	0,10	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00	
PCB (som 7)	mg/kg	52	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00	
zink (Zn)	mg/kg	71	29,47	30,79	62,88	91,26	121,34	139,77	174,64	235,84	849,92	120,06	136,35	0,35	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00	

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

3 - Deventer - Buitengebied zand - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,357
humus 3,664

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	21	3,69	3,82	4,71	4,89	11,12	11,20	13,03	14,50	22,81	7,40	4,89	0,19	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	129	27,82	45,59	54,25	54,25	87,28	93,00	131,23	197,98	608,41	81,17	69,67							
cadmium (Cd)	mg/kg	127	0,16	0,20	0,22	0,23	0,24	0,24	0,30	0,41	1,88	0,27	0,20	0,06	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	127	2,02	3,51	6,59	7,38	7,38	7,38	8,55	12,65	45,70	7,49	4,27	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	19	8,86	12,30	12,96	12,96	12,96	12,96	20,73	22,19	22,22	14,08	3,49	0,08	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	143	5,16	6,62	7,08	12,20	17,12	18,58	24,56	32,88	321,39	17,62	30,22	0,18	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	129	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,11	0,14	0,52	0,08	0,06	0,02	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	150	13,24	33,70	66,22	90,74	122,50	122,50	295,91	485,56	4520,55	174,07	438,30	1,46	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	125	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,60	0,98	0,27	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	129	3,75	5,67	7,84	8,17	8,81	11,56	15,41	21,44	64,17	10,28	7,21	0,24	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	133	10,38	10,83	18,12	26,37	40,93	47,32	58,73	86,54	502,11	38,32	53,34	0,16	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	95	0,02	0,13	0,24	0,38	0,74	0,94	2,05	3,41	24,50	1,04	2,69	0,09	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	91	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,27	0,02	0,04	0,06	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	139	23,28	29,98	32,89	59,28	101,49	133,22	279,85	605,62	889,25	123,90	170,01	0,99	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

4 - Deventer - Dorpskernen - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,090
humus 2,568

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	7	4,74	4,79	4,89	9,23	13,05	14,43	16,96	18,17	19,38	9,89	5,74	0,24	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	64	29,52	41,44	54,25	85,07	117,46	129,43	197,44	260,40	2419,51	140,52	297,95							
cadmium (Cd)	mg/kg	62	0,19	0,22	0,23	0,24	0,24	0,34	0,43	0,53	0,93	0,29	0,13	0,08	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	62	2,46	3,69	5,98	7,07	7,42	8,37	10,53	12,72	61,93	8,24	7,66	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	6	12,07	12,25	12,79	12,84	12,94	12,96	12,96	12,96	12,96	12,74	0,34	0,01	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	70	5,88	6,67	7,24	11,59	16,41	18,76	22,09	27,78	121,62	14,65	14,58	0,14	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	63	0,01	0,05	0,05	0,09	0,11	0,12	0,15	0,24	0,86	0,11	0,14	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	58	28,57	42,54	70,00	94,37	122,50	122,50	200,00	242,53	700,00	118,30	107,27	0,65	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	62	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,81	0,33	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	64	5,00	6,76	9,02	13,56	17,94	18,95	22,58	26,99	175,00	16,93	21,20	0,31	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	64	9,98	10,78	19,72	34,92	62,73	69,11	119,12	137,45	591,65	60,48	94,37	0,26	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	29	0,10	0,18	0,42	0,84	1,37	2,28	3,73	4,14	5,43	1,36	1,41	0,10	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	27	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	0,01	0,04	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	66	27,20	29,52	35,98	76,81	117,97	123,39	164,88	354,26	659,23	107,35	112,79	0,56	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

5 - Deventer - Historische binnenstad en De Hoven - Selecteer zone en traject

lutum 2,532
humus 1,862

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	3	9,86	9,87	9,90	9,94	9,95	9,96	9,96	9,96	9,97	9,92	0,05	0,00	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	32	40,69	54,25	81,96	158,78	200,12	201,62	240,25	263,62	328,45	150,77	74,71							
cadmium (Cd)	mg/kg	32	0,20	0,21	0,24	0,24	0,41	0,42	0,47	0,50	0,65	0,31	0,12	0,08	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	32	2,46	4,01	7,38	10,84	12,66	12,66	17,31	19,68	103,33	13,36	16,94	0,09	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	1																		
koper (Cu)	mg/kg	35	6,82	7,24	17,59	41,38	73,31	83,23	94,39	299,87	391,75	66,27	87,93	1,95	-	+	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	32	0,01	0,05	0,07	0,20	0,57	0,60	0,80	0,98	1,38	0,34	0,35	0,20	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	33	0,70	41,40	94,23	122,50	163,89	202,19	278,69	427,00	904,76	163,66	166,02	1,24	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	31	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,12	0,89	0,30	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	32	6,13	7,25	19,91	25,53	27,41	28,98	32,54	48,00	56,45	24,98	11,18	0,63	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	59	10,66	16,63	75,40	178,32	346,46	403,81	533,63	609,96	906,87	245,53	215,43	1,24	-	+	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	31	0,05	0,11	0,58	1,00	3,20	3,90	11,00	13,72	16,00	3,21	4,66	0,35	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	31	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,20	0,03	0,03	0,06	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	38	31,77	33,22	87,82	159,10	252,20	275,01	479,86	585,14	1157,39	221,63	223,88	0,95	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

6 - Deventer - Industrie 1945-2009 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 4,022
humus 1,968

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	4	4,41	4,48	4,77	4,89	6,11	6,85	8,32	9,05	9,78	5,99	2,54	0,08	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	57	14,00	48,12	54,25	59,45	89,56	93,12	117,69	137,84	244,13	75,99	36,23							
cadmium (Cd)	mg/kg	57	0,14	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,69	0,26	0,19	0,01	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	57	2,10	5,67	6,72	7,44	10,90	11,22	12,30	13,93	16,17	8,74	2,74	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	4	11,11	11,39	12,50	12,96	25,46	32,96	47,96	55,46	62,96	25,00	25,32	0,35	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	57	3,50	6,85	7,24	7,24	12,87	13,31	16,78	22,18	35,17	10,62	5,64	0,10	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	57	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,19	0,63	0,08	0,11	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	76	24,50	24,50	70,00	106,72	122,50	122,50	130,22	212,50	900,00	109,55	106,40	0,61	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	57	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	0,94	0,28	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	57	5,60	7,52	13,89	18,42	23,57	24,09	27,89	29,26	31,82	18,28	6,98	0,33	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	57	7,00	10,83	11,02	11,02	24,50	27,08	41,59	44,88	101,52	20,31	15,99	0,07	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	41	0,02	0,02	0,02	0,24	0,38	0,50	2,80	5,45	5,90	0,79	1,60	0,14	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	22	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,07	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	57	14,00	31,01	33,22	48,97	65,66	75,16	110,93	128,15	261,02	60,06	44,95	0,17	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

7 - Deventer - Industrie voor 1945 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,022
humus 1,490

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	2	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	0,00	0,00	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	25	54,25	54,25	89,13	104,63	139,50	150,31	181,24	191,12	459,26	125,02	80,25							
cadmium (Cd)	mg/kg	25	0,20	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,51	0,85	1,18	0,32	0,24	0,17	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	25	7,38	7,48	10,55	12,36	14,06	16,10	16,82	17,54	27,47	12,88	4,23	0,06	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	2	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	0,00	0,00	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	25	6,38	6,75	10,76	15,31	19,10	21,00	53,99	64,87	117,07	22,74	24,98	0,39	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	25	0,05	0,05	0,05	0,06	0,11	0,13	0,17	0,20	1,29	0,13	0,24	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	29	34,15	70,00	122,50	122,50	122,50	151,50	228,17	764,35	1250,00	199,19	274,68	2,24	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	25	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	0,85	0,35	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	25	19,54	20,16	23,63	28,58	34,75	35,00	35,00	35,41	69,42	29,77	9,88	0,23	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	25	11,02	11,02	25,29	29,91	55,79	104,92	137,20	156,99	452,75	66,43	91,70	0,30	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	18	0,35	0,35	0,92	2,45	3,60	3,62	3,81	4,20	6,20	2,37	1,60	0,10	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	19	0,02	0,02	0,03	0,04	0,11	0,17	0,45	0,46	0,51	0,12	0,16	0,92	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	25	33,22	51,08	73,56	106,89	155,80	166,84	326,44	427,22	612,24	150,30	136,42	0,65	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

8 - Deventer - Uitbreiding 1970-2009 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,174
humus 2,675

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	16	4,62	4,66	4,80	4,89	8,00	8,56	10,69	17,06	33,64	8,08	7,16	0,22	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	65	4,09	45,30	52,93	54,25	89,81	95,66	122,20	133,21	257,75	74,45	37,99							
cadmium (Cd)	mg/kg	61	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,35	0,40	1,81	0,27	0,21	0,05	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	63	3,36	4,81	6,31	7,07	7,38	7,38	7,79	9,76	11,72	6,90	1,43	0,03	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	16	12,54	12,75	12,96	12,96	18,20	18,45	20,94	23,30	28,67	15,86	4,61	0,08	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	65	6,80	6,95	10,52	14,47	18,99	19,87	23,71	28,21	64,86	16,20	10,24	0,14	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	63	0,04	0,05	0,05	0,05	0,09	0,10	0,12	0,13	0,17	0,07	0,03	0,02	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	66	35,51	63,23	70,51	92,49	122,50	122,50	127,75	235,10	600,00	114,33	81,54	0,55	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	61	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,01	0,19	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	62	5,80	7,42	8,05	9,85	11,92	14,42	15,91	17,81	29,17	10,88	4,17	0,16	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	65	10,78	10,85	16,82	23,57	34,24	34,84	55,12	64,99	114,36	28,32	18,93	0,11	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	39	0,10	0,23	0,35	0,40	0,62	0,86	1,07	2,01	2,32	0,60	0,52	0,05	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	40	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,28	0,02	0,04	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	65	30,58	31,36	43,43	57,57	77,52	84,39	98,13	108,94	325,33	68,38	48,97	0,13	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

9 - IJsselvecht - Industrie - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 6,862
humus 4,217

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	7	4,26	4,38	4,67	4,89	6,25	7,06	12,12	15,50	18,89	7,13	5,30	0,20	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	83	31,22	45,26	54,25	54,25	108,60	120,13	145,35	161,98	327,42	82,66	47,71							
cadmium (Cd)	mg/kg	75	0,02	0,18	0,23	0,24	0,24	0,25	0,34	0,37	0,51	0,25	0,07	0,05	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	79	3,14	3,69	7,15	7,38	8,00	8,68	10,89	11,53	31,29	7,99	3,33	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	5	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	0,00	0,00	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	91	3,76	6,71	7,24	9,76	15,83	16,70	23,76	35,85	317,76	17,22	36,24	0,19	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	78	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,10	0,14	0,19	0,06	0,03	0,02	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	99	10,77	15,18	69,78	122,50	122,50	122,50	151,67	189,00	2380,95	145,11	297,72	0,56	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	77	0,04	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	0,99	0,25	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	81	5,40	6,13	8,17	11,67	20,81	22,70	26,37	28,57	32,06	14,12	7,61	0,35	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	92	9,51	10,60	11,02	15,42	25,19	29,30	55,32	241,92	624,79	40,87	88,48	0,48	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	74	0,02	0,06	0,24	0,24	0,42	0,46	0,66	0,88	5,60	0,52	0,99	0,02	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	72	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,12	0,02	0,02	0,07	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	82	25,55	29,54	32,89	33,22	65,95	72,32	80,29	101,17	286,97	52,53	40,35	0,12	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

10 - IJsselVecht - Industrie Haatland - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,781
humus 2,134

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	18	4,26	4,39	4,69	4,89	4,89	4,89	7,19	8,13	8,67	5,27	1,24	0,07	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	24	36,47	41,16	54,25	94,94	141,44	157,24	273,57	302,11	426,25	125,19	99,01							
cadmium (Cd)	mg/kg	24	0,23	0,23	0,24	0,24	0,39	0,40	0,44	0,48	0,50	0,30	0,09	0,07	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	24	5,27	5,66	7,12	10,96	12,04	12,43	13,68	14,91	15,48	10,13	3,05	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	18	11,71	12,77	12,96	22,40	25,67	26,91	28,78	38,31	81,48	23,60	15,73	0,20	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	24	6,38	6,65	7,24	11,50	15,84	16,10	24,74	39,24	134,48	17,85	26,08	0,22	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	24	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,08	0,05	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	33	47,12	50,07	70,00	106,52	122,50	146,30	558,26	780,00	1750,00	214,89	338,80	2,35	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	24	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	7,40	1,20	1,35	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	24	13,13	14,70	19,47	21,12	22,75	23,33	25,10	33,52	37,92	21,56	5,59	0,29	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	24	10,46	10,84	11,02	17,72	28,73	30,07	39,39	47,85	68,30	22,39	14,77	0,08	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	24	0,01	0,10	0,19	0,35	0,39	0,40	0,84	1,25	4,60	0,54	0,91	0,03	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,12	0,03	0,02	0,04	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	24	31,77	33,22	49,83	68,81	125,45	130,98	211,25	255,68	332,20	101,75	77,84	0,38	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

11 - IJsselVecht - Kamper binnenstad - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,335
humus 1,068

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde	
arsen (As)	mg/kg	0																			
barium (Ba)	mg/kg	8	77,50	82,93	105,48	121,79	152,54	154,52	174,04	194,18	214,32	130,74	43,05								
cadmium (Cd)	mg/kg	8	0,24	0,24	0,24	0,48	0,55	0,61	0,75	0,83	0,91	0,47	0,24	0,16	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
cobalt (Co)	mg/kg	8	7,07	7,07	7,31	11,55	13,42	13,71	14,36	14,74	15,12	10,88	3,29	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
chrom (Cr)	mg/kg	0																			
koper (Cu)	mg/kg	8	7,24	12,48	22,51	25,47	33,33	33,64	40,50	48,09	55,67	28,22	13,81	0,24	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00	
kwik (Hg)	mg/kg	8	0,05	0,11	0,23	0,28	0,38	0,38	0,58	0,81	1,03	0,36	0,29	0,15	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	10	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	133,25	181,63	230,00	133,25	33,99	0,19	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
molybdeen (Mo)	mg/kg	8	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
nikkel (Ni)	mg/kg	8	16,33	17,63	21,79	23,00	24,45	25,19	26,14	26,26	26,38	22,64	3,26	0,13	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
lood (Pb)	mg/kg	12	11,02	32,16	58,99	102,00	254,58	261,61	621,42	878,25	1143,64	248,53	332,87	1,76	-	+	50,00	210,00	530,00	530,00	
PAK (10)	mg/kg	17	0,39	0,46	0,69	0,92	2,53	2,58	16,82	43,82	66,42	7,23	17,70	1,13	-	+	1,50	6,80	40,00	40,00	
PCB (som 7)	mg/kg	8	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,04	0,04	0,17	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00	
zink (Zn)	mg/kg	8	33,22	53,21	116,77	229,69	349,96	352,75	376,64	400,80	424,96	229,67	148,09	0,60	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00	

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

12 - IJsselVecht - Samengevoegde zone - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,433
humus 4,318

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	29	4,34	4,40	4,55	4,88	7,47	7,94	11,55	17,43	19,17	6,83	4,19	0,23	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	499	28,74	46,16	54,25	75,70	115,96	128,88	162,60	228,23	5425,00	115,24	262,54							
cadmium (Cd)	mg/kg	445	0,00	0,19	0,22	0,23	0,27	0,31	0,38	0,46	2,21	0,27	0,16	0,07	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	451	2,08	3,69	6,65	7,38	7,38	8,53	10,67	13,02	55,52	7,76	3,60	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	26	11,78	12,38	12,71	12,96	12,96	18,27	21,43	24,35	26,58	14,86	4,22	0,10	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	528	4,00	6,62	9,28	13,69	18,82	21,20	27,19	33,85	310,34	17,00	17,99	0,18	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	484	0,04	0,05	0,05	0,05	0,10	0,11	0,16	0,23	0,64	0,09	0,07	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	538	0,47	26,34	58,33	81,67	122,50	122,50	192,29	300,00	4200,00	125,52	236,81	0,88	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	429	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	10,00	1,05	0,59	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	466	3,06	6,13	8,10	8,17	13,85	17,12	25,17	32,93	112,20	13,25	12,89	0,41	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	542	4,39	10,63	16,64	24,96	41,75	48,19	70,04	95,12	2121,21	41,53	105,18	0,18	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	495	0,01	0,22	0,35	0,50	1,24	1,59	2,96	5,53	74,38	1,66	5,03	0,14	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	460	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,71	0,02	0,04	0,06	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	518	23,83	29,45	33,22	57,96	91,18	98,06	136,15	170,68	925,42	75,18	66,68	0,24	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

13 - IJsselVecht - Wonen 1900-1945 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,332
humus 2,891

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	2	4,75	4,88	5,38	6,01	6,64	6,76	7,02	7,14	7,27	6,01	1,78	0,04	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	69	35,28	48,22	54,25	96,88	142,81	162,47	260,90	316,98	484,38	122,85	90,81							
cadmium (Cd)	mg/kg	63	0,19	0,21	0,22	0,24	0,24	0,24	0,37	0,51	1,95	0,29	0,23	0,08	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	62	3,33	3,58	6,88	7,38	7,38	7,38	7,38	11,72	38,90	7,53	4,42	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	2	12,92	12,92	12,93	12,94	12,95	12,95	12,96	12,96	12,96	12,94	0,03	0,00	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	69	5,92	6,94	7,24	13,27	20,25	22,35	30,49	47,28	75,00	17,52	13,31	0,27	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	72	0,05	0,05	0,05	0,08	0,13	0,14	0,22	0,25	0,97	0,11	0,12	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	66	22,50	33,75	70,00	107,11	122,50	138,71	225,69	287,79	700,00	125,96	109,45	0,82	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	60	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,40	0,99	0,29	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	67	5,65	5,99	7,97	8,17	12,20	15,72	21,29	28,60	110,66	13,10	14,70	0,35	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	69	9,83	10,95	19,39	36,62	62,05	74,61	106,33	138,03	222,90	50,95	46,16	0,26	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	71	0,11	0,24	0,45	0,80	2,48	4,07	6,57	9,04	46,00	2,99	6,54	0,23	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	63	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,08	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	68	26,06	31,37	33,18	68,47	112,23	157,53	230,04	340,79	425,71	103,56	99,81	0,53	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

14 - IJsselVecht - Wonen voor 1900 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,282
humus 4,008

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde	
arsen (As)	mg/kg	0																			
barium (Ba)	mg/kg	44	38,41	50,65	54,25	80,38	132,72	162,75	240,85	299,19	413,33	113,99	90,19								
cadmium (Cd)	mg/kg	43	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,38	1,33	0,28	0,17	0,05	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
cobalt (Co)	mg/kg	43	3,56	3,69	7,00	7,38	7,38	7,38	8,95	14,41	47,19	8,52	7,22	0,06	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
chrom (Cr)	mg/kg	0																			
koper (Cu)	mg/kg	45	6,48	6,73	7,24	13,35	25,07	26,89	39,70	54,52	120,00	21,63	23,74	0,32	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00	
kwik (Hg)	mg/kg	45	0,05	0,05	0,05	0,05	0,13	0,16	0,20	0,33	0,58	0,11	0,11	0,06	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	47	27,53	39,47	58,39	120,00	168,38	199,66	296,30	705,00	827,59	169,03	192,01	2,15	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
molybdeen (Mo)	mg/kg	43	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,20	1,14	0,40	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
nikkel (Ni)	mg/kg	38	6,41	7,48	8,17	8,17	8,17	8,17	14,18	14,58	16,21	9,12	2,44	0,11	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
lood (Pb)	mg/kg	45	10,37	11,02	21,25	46,53	64,79	85,55	151,32	168,62	284,28	62,19	60,55	0,33	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00	
PAK (10)	mg/kg	42	0,00	0,10	0,35	0,54	0,84	1,33	2,06	7,36	26,87	1,74	4,48	0,19	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00	
PCB (som 7)	mg/kg	44	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,07	0,12	0,24	0,03	0,05	0,23	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00	
zink (Zn)	mg/kg	40	28,39	31,23	33,22	73,30	108,08	116,94	174,28	218,40	235,49	86,80	58,18	0,32	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00	

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

15 - Raalte - Landbouw en natuur - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,788
humus 3,299

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	81	4,36	4,53	4,71	4,89	7,72	8,73	23,43	40,98	164,77	12,16	22,14	0,65	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	163	8,19	38,21	54,25	54,25	92,09	96,88	119,55	130,65	321,63	74,11	40,68							
cadmium (Cd)	mg/kg	151	0,02	0,20	0,22	0,23	0,24	0,24	0,35	0,48	22,26	0,55	2,45	0,08	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	149	3,14	3,69	6,33	7,38	7,38	7,38	7,38	8,51	91,41	7,52	7,35	0,03	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	49	0,26	11,38	12,82	12,96	12,96	12,96	12,96	15,35	25,25	12,81	3,47	0,03	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	177	4,98	6,76	7,24	12,88	17,20	18,54	25,18	30,51	132,49	15,41	12,78	0,16	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	162	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,10	0,12	0,16	2,85	0,10	0,23	0,02	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	204	0,08	36,99	62,82	111,36	130,26	169,02	350,00	788,00	21500,00	346,56	1661,11	2,42	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	147	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,97	0,22	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	153	4,26	5,61	7,84	8,17	8,17	10,02	14,58	16,23	23,04	9,08	3,27	0,16	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	177	9,93	10,62	15,26	21,83	30,51	34,57	47,57	58,22	157,41	26,51	19,77	0,10	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	106	0,02	0,14	0,35	0,51	1,20	1,60	3,20	10,50	57,10	2,61	8,09	0,27	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	125	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	2,15	0,04	0,21	0,07	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	178	21,13	30,43	33,22	57,70	86,51	91,94	120,54	157,75	420,89	71,98	54,74	0,22	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

16 - Raalte - Wonen en bedrijventerrein - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 2,597
humus 3,440

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	225	1,49	4,47	4,70	4,89	9,51	11,88	21,47	27,76	87,78	9,90	11,23	0,42	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	308	9,43	41,03	52,29	54,25	92,14	100,75	128,48	154,10	813,75	79,68	63,39							
cadmium (Cd)	mg/kg	275	0,00	0,20	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,35	0,68	0,24	0,06	0,04	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	280	2,36	3,11	5,47	7,15	7,38	7,38	7,38	7,38	49,22	6,49	3,07	0,02	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	100	0,26	11,43	12,75	12,96	12,96	12,96	12,96	19,41	25,97	13,24	3,24	0,06	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	320	1,70	6,54	7,24	12,62	18,29	20,87	26,30	31,90	90,66	14,67	9,71	0,17	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	304	0,04	0,05	0,05	0,05	0,09	0,10	0,16	0,21	1,96	0,09	0,13	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	291	11,67	30,80	54,44	81,67	122,50	122,50	158,06	235,00	1600,00	109,46	145,71	0,66	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	276	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	7,00	0,95	0,48	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	296	3,06	5,44	7,35	8,17	10,55	11,96	15,71	17,95	24,50	9,46	4,03	0,19	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	325	4,37	10,35	11,02	18,98	33,51	38,21	61,34	105,12	433,52	32,96	45,50	0,20	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	187	0,02	0,22	0,24	0,38	0,93	1,30	2,50	3,70	13,00	1,02	1,73	0,09	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	244	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	12,25	0,07	0,78	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	319	7,90	28,93	32,40	48,39	73,64	81,62	112,73	155,09	403,39	63,55	52,93	0,22	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

17 - Zwolle - Buitengebied - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 5,545
humus 3,186

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	2	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	0,00	0,00	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	18	54,25	54,25	54,25	81,38	100,28	107,51	124,02	143,08	148,26	84,11	30,67							
cadmium (Cd)	mg/kg	17	0,18	0,19	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,26	0,30	0,23	0,03	0,02	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	17	2,92	3,54	3,69	7,38	7,79	9,30	10,96	12,91	14,89	6,97	3,38	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	3	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	0,00	0,00	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	18	6,91	7,19	8,23	16,00	19,22	19,80	24,04	30,40	33,77	15,70	7,72	0,15	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	18	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,14	0,06	0,02	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	17	35,00	38,11	43,75	58,82	106,90	119,38	122,50	124,67	133,33	72,32	34,70	0,28	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	17	0,35	0,35	0,35	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,69	0,35	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	18	6,13	6,13	6,48	14,87	21,51	22,11	28,15	29,95	31,98	15,44	9,02	0,37	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	18	11,02	11,02	17,92	23,31	28,41	31,81	36,16	39,68	50,45	24,38	10,21	0,06	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	18	0,05	0,05	0,18	0,41	0,70	0,85	1,32	2,77	8,43	0,94	1,92	0,07	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	18	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	18	29,08	31,50	32,24	42,91	74,00	78,18	85,91	97,04	104,89	54,39	25,49	0,11	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

18 - Zwolle - Industrieterrein (na 1987) - 0 - 50

Selecteer zone en traject

lutum 3,148
humus 0,986

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	5	46,67	50,62	66,43	68,13	76,09	97,30	139,71	160,92	182,13	87,89	53,78							
cadmium (Cd)	mg/kg	4	0,24	0,24	0,24	0,24	0,27	0,29	0,33	0,35	0,37	0,27	0,07	0,03	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	6	7,69	7,85	8,36	9,13	15,63	17,58	32,29	39,64	47,00	16,48	15,40	0,18	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	5	6,93	6,94	6,98	7,02	10,13	11,51	14,28	15,67	17,05	9,62	4,37	0,06	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,02	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	6	70,00	70,00	70,00	70,00	92,50	100,00	118,18	127,27	136,36	86,06	27,41	0,18	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	6	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,53	0,62	0,71	0,41	0,15	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	6	17,37	17,64	18,98	21,86	24,80	25,36	34,56	39,15	43,75	24,77	9,75	0,33	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	5	10,66	10,68	10,76	10,80	10,84	13,06	17,51	19,73	21,96	13,00	5,01	0,02	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	6	0,05	0,05	0,05	0,46	2,82	3,47	4,00	4,27	4,53	1,50	1,99	0,11	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	4	30,43	30,54	30,98	39,18	56,64	62,31	73,65	79,32	84,99	48,44	25,56	0,08	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

19 - Zwolle - Industrieterrein (voor 1987) - 0 - 50 Selecteer zone en traject

lutum 1,850
humus 1,810

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	4	54,25	54,25	54,25	54,25	64,74	71,03	83,62	89,91	96,21	64,74	20,98							
cadmium (Cd)	mg/kg	4	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,01	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	4	6,86	6,94	7,25	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,25	0,26	0,00	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	4	7,24	7,24	7,24	7,24	10,29	12,11	15,76	17,59	19,42	10,29	6,09	0,07	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	4	0,05	0,05	0,05	0,05	3,10	4,93	8,58	10,41	12,24	3,10	6,10	2,23	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	5	76,56	85,75	122,50	122,50	122,50	175,69	282,07	335,27	388,46	166,50	125,66	0,80	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	4	0,04	0,19	0,80	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,80	0,51	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	4	12,54	12,59	12,76	13,42	15,39	16,23	17,90	18,73	19,57	14,74	3,28	0,09	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	4	11,02	11,02	11,02	15,74	22,19	23,23	25,30	26,33	27,37	17,47	7,96	0,03	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	5	0,24	0,24	0,24	0,78	1,59	2,57	4,54	5,53	6,51	1,87	2,65	0,14	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	5	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,13	0,17	0,20	0,06	0,08	0,33	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	4	33,22	33,22	33,22	33,22	46,62	54,65	70,73	78,77	86,80	46,62	26,79	0,08	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

20 - Zwolle - Oude dorpskern (voor 1900) - 0 - 50 Selecteer zone en traject

lutum 3,434
humus 1,543

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	3	84,81	87,05	95,99	107,16	111,11	111,90	113,47	114,26	115,05	102,34	15,69							
cadmium (Cd)	mg/kg	2	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	3	6,23	6,33	6,76	7,30	8,03	8,18	8,47	8,61	8,76	7,43	1,27	0,01	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	3	13,88	14,14	15,20	16,52	17,43	17,62	17,98	18,17	18,35	16,25	2,25	0,03	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,06	0,02	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	3	122,50	131,25	166,25	210,00	215,00	216,00	218,00	219,00	220,00	184,17	53,64	0,28	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	3	1,05	1,05	1,05	1,05	1,28	1,32	1,41	1,46	1,50	1,20	0,26	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	3	13,31	13,37	13,60	13,90	15,25	15,53	16,07	16,34	16,61	14,61	1,76	0,05	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	3	51,06	51,30	52,24	53,42	56,47	57,08	58,30	58,91	59,52	54,66	4,36	0,02	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	3	0,87	0,88	0,96	1,06	1,14	1,16	1,20	1,22	1,23	1,05	0,18	0,01	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	3	73,35	74,28	77,99	82,63	102,47	106,44	114,37	118,34	122,31	92,76	26,00	0,08	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

21 - Zwolle - Oude stadskern (voor 1900) - 0 - 50 Selecteer zone en traject

lutum 5,244
humus 2,599

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	12	27,30	42,12	84,83	167,82	216,08	248,74	279,70	376,93	493,18	178,91	126,48							
cadmium (Cd)	mg/kg	12	0,21	0,21	0,24	0,40	0,51	0,54	0,74	0,78	0,79	0,41	0,21	0,15	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	12	3,96	5,37	7,17	10,29	11,43	11,94	12,83	27,46	45,26	12,16	10,75	0,13	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	12	5,69	6,54	19,11	27,88	44,54	45,53	58,89	66,26	73,51	31,72	20,93	0,40	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	12	0,04	0,05	0,10	0,29	0,39	0,46	0,63	0,68	0,73	0,30	0,23	0,14	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	11	45,16	46,72	68,33	122,50	192,50	210,00	226,42	325,71	425,00	147,30	111,52	0,90	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	12	0,35	0,44	0,71	1,05	1,05	1,05	1,72	2,25	2,80	1,09	0,65	0,01	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	16	7,04	10,84	16,11	22,67	28,04	29,79	33,45	43,72	71,09	24,80	14,51	0,51	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	20	23,61	24,66	149,79	307,66	447,03	514,42	709,49	827,02	1131,24	348,17	287,20	1,67	-	+	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	12	0,37	0,41	0,86	3,05	7,49	8,92	12,73	13,37	13,70	4,72	4,89	0,34	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	11	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,15	0,25	0,04	0,07	0,29	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	20	23,70	32,74	126,67	229,84	463,41	467,18	506,95	605,94	1298,48	322,01	286,32	0,99	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit
 < 0,2 weinig heterogeniteit
 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
 0,5 - 0,7 heterogeniteit
 > 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)

22 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding (na 1987) - 0 - 50 Selecteer zone en traject

lutum 4,975
humus 1,700

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	4	46,67	53,67	81,67	102,47	120,63	126,05	136,89	142,31	147,73	99,83	42,04							
cadmium (Cd)	mg/kg	4	0,22	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,01	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	4	6,46	6,73	7,80	8,89	9,98	10,24	10,77	11,03	11,30	8,89	2,04	0,02	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	4	6,93	7,52	9,90	14,23	21,95	24,58	29,83	32,46	35,09	17,62	12,45	0,17	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	4	0,05	0,05	0,05	0,06	0,11	0,13	0,17	0,19	0,21	0,10	0,08	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	4	102,08	102,75	105,41	114,51	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	113,40	10,66	0,06	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	4	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	4	14,21	14,94	17,87	19,81	21,64	22,32	23,66	24,33	25,00	19,71	4,45	0,14	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	4	10,76	12,37	18,83	27,38	39,65	43,50	51,18	55,03	58,87	31,10	20,67	0,09	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	4	0,44	0,50	0,71	0,96	1,42	1,60	1,97	2,15	2,33	1,17	0,82	0,04	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	4	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	4	31,16	33,50	42,85	64,63	95,00	102,49	117,46	124,95	132,43	73,21	44,95	0,16	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde
- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
+ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
+++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde
- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
+ P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit
< 0,2 weinig heterogeniteit
0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
0,5 - 0,7 heterogeniteit
> 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde
> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
> interventiewaarde (niet toepasbaar)

23 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding (voor 1960) - 0 - !Selecteer zone en traject

lutum 2,862
humus 2,295

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	3	4,54	5,20	7,86	11,18	12,07	12,25	12,61	12,79	12,96	9,56	4,44	0,14	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	8	54,25	66,46	127,52	167,45	310,74	321,52	368,15	408,17	448,19	212,96	135,25							
cadmium (Cd)	mg/kg	11	0,21	0,23	0,24	0,37	0,72	0,74	0,97	1,20	1,43	0,56	0,39	0,26	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	8	7,38	7,38	9,53	11,13	15,15	15,55	16,00	16,00	16,00	11,77	3,53	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	3	12,56	13,46	17,05	21,53	26,92	27,99	30,15	31,22	32,30	22,13	9,88	0,14	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	11	7,24	10,97	16,85	21,22	32,55	34,23	39,08	109,64	180,19	36,90	48,41	0,66	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	11	0,05	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,23	0,23	0,24	0,14	0,06	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	8	72,06	75,42	93,92	122,50	122,50	122,50	565,75	1082,88	1600,00	292,72	528,61	3,25	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	8	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	11	8,17	8,17	15,62	21,81	28,92	29,39	32,27	39,26	46,26	22,76	11,33	0,48	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	11	11,02	29,91	111,42	163,35	553,97	653,40	830,37	896,03	961,68	350,51	332,05	1,80	-	+	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	8	0,74	0,88	1,42	2,13	2,94	2,97	33,84	69,82	105,79	14,92	36,72	1,79	-	+	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	8	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,09	0,16	0,20	0,24	0,06	0,08	0,40	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	11	33,22	62,88	180,83	343,03	515,67	526,65	854,08	932,01	1009,95	407,08	310,95	1,50	-	+	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

24 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding (voor 1987) - 0 - !Selecteer zone en traject

lutum 4,047
humus 2,432

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	1																		
barium (Ba)	mg/kg	13	50,47	52,74	74,83	99,43	122,02	126,46	137,26	153,03	173,74	98,24	36,46							
cadmium (Cd)	mg/kg	13	0,17	0,20	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,02	0,01	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	13	5,90	5,93	6,40	6,86	10,35	10,95	11,83	14,40	18,07	8,50	3,55	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	1																		
koper (Cu)	mg/kg	13	6,86	7,00	12,00	17,86	19,80	21,77	25,55	30,27	36,42	17,64	8,07	0,16	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	13	0,05	0,05	0,05	0,10	0,15	0,15	0,19	0,22	0,25	0,11	0,06	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	13	61,25	65,30	79,03	122,50	122,50	122,50	122,50	123,50	125,00	104,84	25,39	0,19	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	13	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	13	7,05	7,21	7,78	11,49	15,41	15,61	19,45	23,05	27,05	12,48	5,93	0,24	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	13	10,70	10,82	17,56	39,96	63,52	70,52	85,30	90,74	95,12	43,86	28,59	0,17	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	13	0,24	0,24	0,24	0,52	0,98	1,87	3,09	8,04	15,23	1,96	4,09	0,20	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	13	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	13	31,92	32,11	45,44	52,72	74,16	76,10	100,46	143,49	199,39	67,06	44,93	0,19	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

25 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding Stadshagen (na 1 Selecteer zone en traject)

lutum 14,996
humus 6,502

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	46	31,53	56,10	84,58	106,13	152,25	160,96	196,29	237,30	378,05	127,83	69,72							
cadmium (Cd)	mg/kg	45	0,15	0,17	0,20	0,21	0,23	0,28	0,31	0,35	0,50	0,23	0,06	0,05	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	45	1,59	4,29	5,34	6,70	8,00	8,66	10,43	13,31	23,74	7,53	4,20	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	45	6,07	6,28	9,30	13,42	19,19	20,18	20,93	21,91	26,15	13,88	5,84	0,10	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,14	0,06	0,02	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	45	16,95	25,00	68,75	94,00	120,90	126,15	163,53	215,10	432,84	103,53	69,59	0,61	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	45	0,51	0,73	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,01	0,12	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	49	6,95	9,45	17,12	20,59	28,65	29,86	33,76	36,66	74,59	23,51	12,96	0,42	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	45	9,28	9,55	10,59	19,64	29,69	30,33	35,98	38,73	85,70	22,54	13,94	0,06	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	45	0,08	0,13	0,24	0,35	0,40	0,52	0,92	1,03	1,24	0,42	0,28	0,02	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	45	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,06	0,12	0,02	0,02	0,12	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	45	23,32	25,01	38,85	55,69	75,86	77,74	85,65	93,23	99,87	56,97	22,56	0,12	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

1 - Deventer - 1e Schil 1850-1945 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 4,013
humus 2,098

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	20	4,15	4,35	4,56	7,42	10,41	11,39	12,31	17,40	21,41	8,58	4,49	0,23	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	71	42,97	52,93	77,96	134,23	180,46	209,62	296,32	378,71	905,62	164,77	143,59							
cadmium (Cd)	mg/kg	68	0,18	0,21	0,23	0,24	0,32	0,43	0,71	1,31	5,62	0,47	0,80	0,30	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	70	3,69	5,82	7,38	9,60	12,97	14,10	19,64	23,14	38,25	11,57	6,79	0,10	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	63	6,75	7,22	10,66	25,79	44,54	58,23	85,83	104,14	608,96	48,41	91,79	0,65	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	69	0,04	0,05	0,05	0,18	0,29	0,31	0,48	0,66	1,28	0,23	0,22	0,13	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	49	35,51	63,15	122,50	122,50	122,50	122,50	150,34	263,33	700,00	132,96	95,63	0,65	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	69	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,46	3,20	1,02	0,45	0,01	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	71	6,90	10,52	17,14	22,27	29,79	32,56	40,83	53,54	78,68	25,36	13,30	0,66	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	49	10,90	11,02	15,74	66,58	150,27	223,31	277,81	453,49	831,85	124,08	160,32	0,92	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	28	0,05	0,24	0,35	0,74	3,53	5,40	11,64	28,01	39,00	4,78	9,82	0,72	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,20	0,03	0,04	0,09	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	65	32,24	33,22	45,49	79,75	147,79	174,04	352,15	551,28	849,54	146,22	179,93	0,89	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

2 - Deventer - 2e Schil 1945-1970 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 4,214
humus 1,291

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	1																		
barium (Ba)	mg/kg	43	43,40	48,22	54,25	96,40	119,07	130,78	150,15	159,41	189,65	94,29	40,35							
cadmium (Cd)	mg/kg	43	0,19	0,21	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,38	0,84	0,26	0,10	0,05	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	43	3,33	5,44	6,78	7,38	10,57	11,54	13,29	15,91	71,48	10,01	10,04	0,06	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	43	6,77	7,01	7,24	12,00	21,61	27,09	36,23	55,31	64,23	18,12	14,71	0,32	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	43	0,04	0,05	0,05	0,07	0,16	0,18	0,20	0,38	0,81	0,13	0,14	0,07	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	35	36,84	67,38	112,29	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	109,93	23,67	0,18	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	43	0,35	0,42	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,01	0,20	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	45	5,98	7,98	11,67	14,58	22,50	26,01	31,98	34,62	136,59	20,09	19,61	0,41	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	43	10,63	10,96	17,02	27,97	51,33	57,54	71,44	104,21	168,32	38,25	33,35	0,19	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	35	0,07	0,24	0,31	0,35	0,50	0,50	0,75	1,02	5,45	0,56	0,88	0,02	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	33	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,04	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	44	16,61	30,33	33,14	47,67	64,67	68,24	87,80	94,58	155,04	53,66	25,98	0,11	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

3 - Deventer - Buitengebied zand - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 2,035
humus 1,213

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	17	4,59	4,70	4,80	4,89	4,89	4,89	10,29	19,47	23,83	6,74	5,49	0,26	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	92	33,64	43,07	54,25	54,25	54,25	54,25	88,50	115,08	378,05	63,41	41,70							
cadmium (Cd)	mg/kg	92	0,02	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,86	0,24	0,07	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	92	3,08	3,70	6,39	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	15,06	6,89	1,72	0,02	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	18	11,78	12,24	12,64	12,96	12,96	12,96	14,86	19,74	22,22	13,62	2,67	0,06	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	95	6,19	6,59	7,08	7,24	7,24	7,24	7,24	14,25	150,34	9,73	15,45	0,05	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	92	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	1,37	0,07	0,14	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	88	41,10	70,00	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	600,00	121,29	56,44	0,17	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	92	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,00	0,19	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	94	1,10	5,78	8,17	8,17	11,32	12,73	17,38	18,52	32,21	10,14	4,68	0,20	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	94	10,10	10,56	10,98	11,02	11,02	11,02	18,72	27,97	320,75	16,19	32,20	0,04	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	69	0,05	0,05	0,24	0,24	0,35	0,35	0,50	0,51	4,40	0,37	0,53	0,01	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	72	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	96	26,59	29,47	32,87	33,22	36,07	56,73	100,39	266,95	845,10	67,55	111,04	0,41	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

4 - Deventer - Dorpskernen - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 2,479
humus 1,367

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	5	4,75	4,77	4,82	4,84	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,84	0,06	0,00	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	43	45,68	46,72	52,30	54,25	73,94	76,92	89,42	96,49	186,75	64,85	25,41							
cadmium (Cd)	mg/kg	41	0,20	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,34	0,24	0,02	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	43	2,87	3,62	5,32	6,59	7,38	7,38	9,98	10,86	13,71	6,66	2,27	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	4	12,41	12,45	12,61	12,73	12,82	12,85	12,91	12,93	12,96	12,71	0,23	0,00	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	42	6,16	6,59	6,96	7,19	7,24	7,24	10,87	14,56	20,48	8,11	2,95	0,05	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	42	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,13	0,17	0,06	0,03	0,02	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	47	21,87	70,00	70,00	70,00	122,50	122,50	122,50	148,42	285,00	99,86	47,00	0,25	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	44	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,11	10,00	1,18	1,95	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	43	2,74	6,13	8,03	11,76	17,26	19,12	23,24	26,10	35,00	13,41	7,25	0,31	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	42	10,07	10,46	10,81	11,02	11,02	14,39	21,86	26,74	75,22	14,41	10,68	0,03	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	15	0,05	0,09	0,23	0,35	0,36	0,43	0,79	1,67	3,57	0,54	0,86	0,04	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,18	0,03	0,04	0,14	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	42	28,57	28,98	31,81	33,05	33,22	33,22	63,67	72,69	78,87	38,19	13,59	0,08	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

5 - Deventer - Historische binnenstad en De Hoven - Selecteer zone en traject

lutum 4,060
humus 1,670

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	4	6,55	6,70	7,30	8,06	8,76	8,87	9,11	9,23	9,34	8,00	1,22	0,05	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	40	42,14	48,10	96,99	147,10	214,17	231,06	260,54	315,56	491,46	163,84	93,31							
cadmium (Cd)	mg/kg	38	0,20	0,21	0,23	0,24	0,32	0,36	0,47	0,55	2,89	0,35	0,44	0,09	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	41	5,90	6,36	8,63	11,31	13,58	14,06	16,84	26,06	40,01	12,56	6,72	0,11	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	2	17,42	17,46	17,63	17,83	18,04	18,08	18,17	18,21	18,25	17,83	0,58	0,01	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	41	6,09	7,00	26,45	53,06	87,95	91,84	104,08	189,66	370,13	67,42	67,99	1,22	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	40	0,05	0,05	0,14	0,29	0,61	0,66	0,75	1,02	2,32	0,42	0,43	0,21	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	31	51,85	63,64	70,00	122,50	122,50	122,50	160,98	357,50	935,48	146,90	165,85	0,95	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	39	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,00	0,88	0,37	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	41	6,85	15,20	21,72	26,12	32,56	33,11	35,63	54,76	60,53	27,90	10,85	0,61	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	47	10,00	10,64	87,00	166,67	263,51	307,45	399,27	612,05	1070,26	212,91	208,56	1,25	-	+	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	33	0,02	0,05	0,24	0,35	1,50	1,80	5,04	6,80	7,30	1,37	2,10	0,18	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	31	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	39	25,96	31,43	58,23	139,48	228,86	249,56	330,78	395,82	551,02	163,08	128,97	0,63	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

6 - Deventer - Industrie 1945-2009 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 4,742
humus 1,278

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	5	4,77	4,78	4,82	4,88	4,89	5,14	5,63	5,87	6,12	5,10	0,57	0,02	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	41	47,69	50,47	66,74	84,88	101,50	105,60	122,71	143,58	262,31	91,48	41,32							
cadmium (Cd)	mg/kg	38	0,17	0,21	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,62	0,24	0,07	0,01	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	40	5,42	6,40	7,02	7,73	10,99	11,39	13,37	13,63	14,36	9,00	2,58	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	6	12,46	12,57	15,39	23,17	28,11	29,63	31,12	31,86	32,61	22,33	8,33	0,15	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	40	5,93	6,12	7,08	7,24	14,24	15,40	18,84	24,74	35,38	11,54	6,76	0,12	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	39	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,24	0,06	0,03	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	44	1,75	66,78	91,00	122,50	122,50	122,50	195,50	394,75	900,00	145,00	140,81	1,06	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	38	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,95	0,24	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	41	7,26	9,59	13,32	20,44	27,42	28,64	31,25	32,08	36,03	20,74	7,81	0,35	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	40	9,85	10,03	10,83	11,02	21,82	25,30	32,39	38,04	97,84	19,18	15,55	0,06	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	26	0,02	0,02	0,02	0,35	0,50	0,51	1,37	1,90	2,30	0,48	0,62	0,05	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	19	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,08	0,17	0,04	0,04	0,14	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	40	25,06	26,17	32,40	46,80	63,58	67,38	88,01	108,14	145,07	53,04	29,32	0,14	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

7 - Deventer - Industrie voor 1945 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 5,497
humus 1,244

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	2	4,89	5,08	5,81	6,73	7,65	7,83	8,20	8,38	8,56	6,73	2,60	0,06	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	25	48,22	49,67	57,61	109,91	136,61	143,38	159,49	171,61	201,50	107,32	43,40							
cadmium (Cd)	mg/kg	25	0,18	0,21	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,36	0,72	0,26	0,10	0,04	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	25	6,65	6,79	8,99	12,11	12,66	12,75	15,07	17,70	18,29	11,32	3,28	0,06	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	2	12,96	13,72	16,76	20,55	24,34	25,10	26,62	27,38	28,14	20,55	10,73	0,11	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	25	6,21	6,38	7,24	13,62	18,63	18,71	23,34	35,35	81,50	16,55	15,41	0,19	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	25	0,04	0,05	0,05	0,05	0,12	0,13	0,16	0,24	0,50	0,10	0,10	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	23	36,84	70,00	122,50	122,50	183,75	248,00	330,00	350,00	445,00	160,26	104,39	0,90	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	25	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,85	0,32	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	25	19,81	20,50	23,96	28,87	32,61	33,77	39,13	41,32	44,40	29,28	6,78	0,32	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	25	10,12	10,27	11,02	26,08	62,41	85,03	152,42	250,12	270,97	58,05	75,33	0,50	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	19	0,24	0,34	0,38	0,58	1,37	1,92	6,98	7,80	15,04	2,14	3,74	0,19	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	18	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,11	0,18	0,23	0,05	0,06	0,34	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	25	26,70	29,08	33,22	73,56	140,00	161,09	256,31	282,03	379,66	110,58	96,31	0,44	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

8 - Deventer - Uitbreiding 1970-2009 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 2,682
humus 1,179

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	15	4,70	4,72	4,80	4,87	4,89	4,89	4,89	5,89	8,21	5,06	0,87	0,02	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	48	33,56	41,26	48,09	54,25	54,25	58,58	91,84	101,91	124,41	59,10	20,61							
cadmium (Cd)	mg/kg	46	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,47	0,24	0,03	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	46	5,30	5,76	6,65	7,38	7,38	7,38	9,04	10,25	11,95	7,38	1,36	0,03	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	14	12,59	12,59	12,89	12,96	12,96	12,96	16,57	18,48	19,16	13,70	2,11	0,05	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	47	6,44	6,66	6,90	7,05	7,24	7,24	7,24	9,95	15,65	7,47	1,71	0,02	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	47	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,20	0,06	0,02	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	51	70,00	76,86	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	133,00	117,63	14,48	0,15	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	46	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,03	0,10	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	47	7,48	7,66	8,17	14,58	16,96	17,71	20,74	27,53	40,53	14,26	6,66	0,31	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	47	9,75	10,49	10,71	10,86	11,02	11,02	11,02	14,00	85,15	12,72	10,93	0,01	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	31	0,10	0,24	0,24	0,24	0,35	0,35	0,50	0,54	3,00	0,40	0,49	0,01	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	29	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,04	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	47	19,66	28,42	30,79	32,24	33,22	33,22	39,53	51,95	127,59	35,36	15,44	0,04	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

9 - IJsselvecht - Industrie - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 5,455
humus 3,166

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	4	4,89	4,89	4,89	4,89	6,23	7,04	8,64	9,45	10,25	6,23	2,68	0,08	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	85	42,97	45,98	54,25	54,25	105,76	119,18	144,95	167,95	223,56	79,51	42,62							
cadmium (Cd)	mg/kg	85	0,11	0,18	0,23	0,24	0,24	0,24	0,28	0,34	0,97	0,26	0,12	0,04	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	86	3,08	5,57	7,38	7,38	8,69	10,26	12,08	14,00	19,69	8,33	2,76	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	3	0,29	1,56	6,63	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	8,74	7,32	0,09	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	86	6,56	6,80	7,24	7,24	10,85	12,97	17,00	21,80	32,32	9,95	5,41	0,10	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	85	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,17	0,69	0,08	0,08	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	83	13,54	29,78	106,72	122,50	122,50	122,50	274,00	716,00	4300,00	228,26	544,39	2,21	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	84	0,35	0,46	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	1,03	0,22	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	91	5,33	6,72	8,17	12,83	22,49	23,75	31,11	35,71	207,08	17,79	22,13	0,45	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	87	6,13	10,62	11,02	11,02	17,49	20,76	28,71	34,15	63,36	16,04	10,87	0,05	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	65	0,05	0,11	0,24	0,24	0,38	0,42	0,50	1,22	28,01	0,81	3,46	0,03	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	85	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,01	0,04	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	85	22,76	30,87	33,22	33,22	50,87	61,80	78,03	89,47	355,93	50,48	45,25	0,10	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

10 - IJsselVecht - Industrie Haatland - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 6,182
humus 2,848

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	19	4,09	4,44	4,83	4,89	8,56	9,23	10,42	10,93	15,04	6,60	2,98	0,12	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	27	47,69	53,32	83,22	98,79	123,47	127,10	139,12	163,14	180,61	101,60	34,49							
cadmium (Cd)	mg/kg	27	0,17	0,18	0,23	0,24	0,29	0,32	0,38	0,48	0,67	0,28	0,11	0,08	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	27	7,22	7,38	8,43	10,31	11,53	13,04	14,20	15,02	15,30	10,38	2,58	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	19	12,96	12,96	19,44	24,07	32,89	35,54	47,60	48,04	50,00	27,30	11,64	0,28	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	27	6,56	7,04	7,24	12,18	15,94	16,63	17,92	18,42	19,65	12,25	4,25	0,08	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	27	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,09	0,13	0,22	0,26	0,08	0,09	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	30	19,18	26,75	57,22	70,00	122,50	122,50	125,47	211,48	400,00	97,32	75,27	0,60	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	27	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,89	0,30	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	27	13,71	15,55	21,90	24,84	30,18	31,29	38,60	39,49	43,08	26,41	7,79	0,37	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	27	10,29	10,55	11,02	16,64	22,72	23,34	28,00	39,32	45,32	18,60	9,50	0,06	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	27	0,05	0,07	0,08	0,18	0,35	0,38	0,57	1,71	4,00	0,43	0,82	0,04	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	27	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,02	0,01	0,08	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	27	31,46	31,89	41,57	71,44	98,05	100,47	123,36	135,02	151,86	74,33	35,09	0,18	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

11 - IJsselVecht - Kamper binnenstad - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 4,162
humus 1,762

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	23	52,29	53,63	76,28	97,07	146,53	153,11	177,06	223,05	285,89	116,70	57,50							
cadmium (Cd)	mg/kg	23	0,17	0,20	0,23	0,24	0,56	0,57	0,86	1,12	2,23	0,48	0,46	0,25	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	23	6,11	7,31	9,65	11,78	12,93	13,56	15,02	15,30	16,68	11,49	2,67	0,05	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	23	14,48	16,33	25,65	29,13	42,85	43,80	46,07	70,93	105,88	36,02	19,95	0,36	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	23	0,04	0,05	0,15	0,31	0,39	0,42	0,75	0,80	1,73	0,38	0,36	0,16	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	21	110,00	115,15	122,50	122,50	250,00	255,00	500,00	1047,62	1950,00	293,90	434,98	3,01	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	23	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,07	0,09	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	23	18,88	19,91	23,48	26,38	28,57	31,12	33,60	33,92	37,07	26,69	4,98	0,22	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	23	17,19	21,76	61,10	81,49	125,24	127,10	224,35	254,37	539,93	117,18	111,60	0,48	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	29	0,35	0,35	0,55	1,40	2,00	2,27	3,74	6,58	14,00	2,09	2,79	0,16	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	23	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,08	0,09	0,25	0,04	0,05	0,16	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	23	32,64	55,28	70,80	98,66	194,54	223,62	322,36	417,54	428,00	152,06	116,85	0,62	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

12 - IJsselVecht - Samengevoegde zone - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 4,262
humus 3,895

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	25	4,38	4,46	4,89	6,97	9,96	11,43	14,27	17,41	34,36	8,82	6,54	0,23	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	376	13,70	42,36	54,25	54,25	90,67	108,50	154,04	205,30	1550,00	94,59	135,82							
cadmium (Cd)	mg/kg	358	0,08	0,18	0,23	0,24	0,24	0,24	0,34	0,44	3,97	0,29	0,33	0,07	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	376	2,02	3,69	6,86	7,38	7,38	9,61	11,57	15,21	35,08	7,99	3,62	0,07	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	23	11,29	11,36	12,96	12,96	24,45	26,21	30,15	31,39	37,88	18,51	7,90	0,16	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	373	2,42	6,13	7,22	7,24	11,43	14,31	21,49	31,82	312,70	13,30	22,33	0,17	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	363	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,16	0,25	2,10	0,09	0,17	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	380	1,22	42,00	70,00	122,50	122,50	122,50	175,00	271,42	6388,89	165,94	441,11	0,74	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	355	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	11,00	1,04	0,67	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	383	2,17	6,13	8,13	8,17	12,83	16,84	25,95	33,59	160,42	12,95	12,28	0,42	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	367	4,41	9,93	11,01	11,02	23,60	31,34	56,12	111,84	554,35	29,50	55,74	0,21	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	352	0,02	0,07	0,24	0,35	0,50	0,64	1,60	5,39	117,65	1,67	8,90	0,14	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	368	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	2,26	0,03	0,12	0,07	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	370	7,22	27,26	33,05	33,22	53,53	62,18	100,58	148,73	1186,44	59,37	90,76	0,21	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

13 - IJsselVecht - Wonen voor 1900 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 3,566
humus 3,204

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	22	24,80	48,79	54,25	65,88	180,31	233,02	858,09	1037,67	2351,72	279,87	535,56							
cadmium (Cd)	mg/kg	21	0,18	0,19	0,23	0,24	0,24	0,24	1,10	3,71	6,19	0,72	1,47	0,95	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	21	3,27	3,62	6,17	7,38	7,38	12,49	47,07	58,75	68,58	14,40	18,88	0,32	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	20	5,45	6,92	7,24	7,24	28,09	33,76	46,04	97,72	114,66	22,62	30,73	0,61	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	22	0,04	0,05	0,05	0,05	0,13	0,14	0,40	0,47	0,80	0,15	0,19	0,09	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	19	56,98	64,01	70,00	122,50	122,50	140,17	175,00	178,98	214,78	113,46	44,92	0,37	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	21	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,60	4,90	6,60	1,66	1,50	0,02	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	21	4,56	5,57	8,17	8,17	27,58	37,02	98,85	143,31	147,10	30,30	44,61	2,12	-	+	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	20	9,37	10,75	11,02	11,02	35,00	45,30	69,96	99,04	213,57	33,94	47,99	0,18	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	22	0,04	0,07	0,24	0,24	0,37	0,96	5,33	8,83	20,52	2,02	4,71	0,23	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	22	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,16	0,02	0,03	0,04	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	19	22,40	30,83	33,22	33,22	55,99	61,70	135,14	146,05	156,40	54,11	41,78	0,20	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

14 - Raalte - Landbouw en natuur - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 2,292
humus 1,378

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	53	4,19	4,66	4,89	4,89	4,89	4,89	8,09	10,96	19,63	5,81	2,90	0,11	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	108	10,59	43,55	52,71	54,25	54,25	54,25	82,54	103,60	310,00	61,00	33,34							
cadmium (Cd)	mg/kg	106	0,02	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,51	0,24	0,04	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	107	3,06	3,69	6,65	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	11,79	6,85	1,33	0,02	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	39	0,26	11,33	12,96	12,96	12,96	12,96	14,44	20,56	24,65	13,38	3,61	0,07	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	106	5,83	6,74	7,05	7,24	7,24	7,24	7,24	12,05	41,38	8,29	4,84	0,04	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	107	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,50	0,06	0,04	0,01	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	130	21,00	54,15	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	243,75	5000,00	188,13	509,53	0,61	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	106	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,80	1,02	0,32	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	112	4,45	6,13	7,93	8,17	8,17	9,81	14,56	17,62	29,17	9,49	4,09	0,18	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	106	9,75	10,59	10,92	11,02	11,02	11,02	20,09	24,72	46,20	13,09	6,30	0,03	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	56	0,00	0,10	0,24	0,24	0,35	0,37	0,50	1,68	6,60	0,51	1,00	0,04	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	85	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,12	0,02	0,02	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	108	21,95	30,06	32,24	33,22	33,22	33,22	50,72	92,04	532,61	44,31	55,44	0,11	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

15 - Raalte - Wonen en bedrijventerrein - 50 - 200 Selecteer zone en traject

lutum 2,543
humus 1,663

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	173	4,40	4,61	4,82	4,89	4,89	7,97	12,05	18,00	79,23	7,68	9,09	0,24	-	-	20,00	27,00	76,00	76,00
barium (Ba)	mg/kg	233	10,85	40,64	51,06	54,25	71,54	86,12	118,41	137,56	608,41	70,60	53,30							
cadmium (Cd)	mg/kg	225	0,17	0,21	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,66	0,24	0,04	0,01	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	229	1,82	3,03	5,85	7,15	7,38	7,38	7,38	7,38	24,61	6,52	2,22	0,02	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	104	0,26	4,89	12,77	12,96	12,96	12,96	12,96	18,18	46,36	12,87	4,59	0,11	-	-	55,00	62,00	180,00	180,00
koper (Cu)	mg/kg	228	4,34	6,42	7,00	7,24	7,24	10,70	15,68	22,50	37,60	9,42	5,65	0,11	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	228	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,13	0,18	5,03	0,11	0,42	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	221	1,22	57,14	70,00	122,50	122,50	122,50	124,24	425,00	7500,00	179,30	543,05	1,19	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	226	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	0,92	0,28	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	235	3,97	5,63	7,64	8,17	8,17	10,68	14,18	16,19	25,82	9,00	3,20	0,16	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	238	9,02	10,49	10,90	11,02	21,40	27,00	62,37	91,03	998,17	33,19	85,81	0,17	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	137	0,02	0,24	0,24	0,24	0,50	0,84	1,92	6,60	47,00	1,48	5,09	0,17	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	186	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,13	0,02	0,01	0,02	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	239	17,54	29,06	31,92	33,22	33,22	47,78	100,00	150,70	397,79	50,11	47,22	0,21	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

16 - Zwolle - Buitengebied - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 10,003
humus 5,486

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	10	18,31	24,98	54,25	54,25	74,59	83,89	99,04	122,01	144,98	64,30	35,39							
cadmium (Cd)	mg/kg	10	0,08	0,11	0,20	0,24	0,24	0,24	0,25	0,28	0,30	0,22	0,06	0,04	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	10	1,79	2,21	3,69	5,01	7,38	7,62	8,74	9,44	10,14	5,54	2,79	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	10	3,61	4,09	6,89	7,24	7,24	8,49	14,16	17,30	20,44	8,52	4,91	0,09	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	9	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,01	0,00	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	9	20,33	26,00	61,25	70,00	70,00	86,55	113,59	118,05	122,50	69,99	32,15	0,30	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	9	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,74	0,37	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	10	3,54	5,10	8,68	10,94	16,33	19,44	29,77	30,86	31,95	14,38	9,41	0,40	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	10	5,18	6,68	10,72	11,02	11,02	12,90	25,71	49,50	73,30	17,31	20,03	0,09	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	10	0,05	0,05	0,05	0,16	0,24	0,24	0,32	0,68	1,03	0,23	0,30	0,02	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	9	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,08	0,12	0,02	0,04	0,16	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	10	10,16	13,88	32,01	33,22	33,22	37,85	63,35	94,84	126,34	40,90	32,27	0,14	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

17 - Zwolle - Industrieterrein (na 1987) - 50 - 200

Selecteer zone en traject

lutum 1,833
humus 1,000

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	3	50,47	50,84	52,36	54,25	54,25	54,25	54,25	54,25	54,25	52,99	2,19							
cadmium (Cd)	mg/kg	3	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	3	5,98	6,12	6,68	7,38	7,98	8,10	8,34	8,46	8,58	7,31	1,30	0,01	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	3	7,09	7,11	7,17	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,19	0,08	0,00	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	3	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	0,00	0,00	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	3	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	3	11,38	11,87	13,85	16,33	19,69	20,37	21,71	22,38	23,06	16,92	5,86	0,16	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	3	10,90	10,91	10,96	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	10,98	0,07	0,00	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,14	0,16	0,20	0,22	0,24	0,11	0,11	0,00	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	3	32,24	32,34	32,73	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	32,89	0,57	0,00	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

18 - Zwolle - Industrieterrein (voor 1987) - 50 - 200 Selecteer zone en traject

lutum 2,450
humus 1,275

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	4	54,25	54,25	54,25	54,25	62,83	67,98	78,28	83,42	88,57	62,83	17,16							
cadmium (Cd)	mg/kg	4	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,01	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	4	7,38	7,38	7,38	7,38	8,47	9,13	10,44	11,09	11,75	8,47	2,18	0,02	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	4	7,24	7,24	7,24	7,24	8,12	8,65	9,70	10,23	10,75	8,12	1,76	0,02	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,11	0,14	0,21	0,24	0,28	0,11	0,11	0,04	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	4	81,67	87,79	112,29	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	112,29	20,42	0,11	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	4	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	4	7,10	7,26	7,90	10,35	12,83	13,01	13,36	13,53	13,71	10,38	3,24	0,10	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	4	11,02	11,02	11,02	11,02	13,50	14,99	17,97	19,46	20,95	13,50	4,97	0,02	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	4	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	4	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,03	0,02	0,09	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	4	33,22	33,22	33,22	33,22	36,07	37,78	41,20	42,90	44,61	36,07	5,70	0,02	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

19 - Zwolle - Oude dorpskern (voor 1900) - 50 - 200 Selecteer zone en traject

lutum 2,250
humus 1,550

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	2	52,93	55,51	65,84	78,75	91,67	94,25	99,41	102,00	104,58	78,75	36,52							
cadmium (Cd)	mg/kg	2	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	2	7,15	7,15	7,17	7,19	7,21	7,21	7,22	7,22	7,22	7,19	0,05	0,00	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	2	15,31	16,08	19,19	23,06	26,94	27,72	29,27	30,05	30,82	23,06	10,97	0,09	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	2	122,50	161,61	318,07	513,63	709,20	748,31	826,54	865,65	904,76	513,63	553,14	2,27	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	2	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	2	8,03	8,29	9,30	10,56	11,83	12,08	12,58	12,84	13,09	10,56	3,58	0,07	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	2	28,23	29,63	35,23	42,24	49,24	50,65	53,45	54,85	56,25	42,24	19,81	0,05	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	2	0,39	0,40	0,44	0,49	0,54	0,55	0,57	0,58	0,59	0,49	0,14	0,00	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	2	63,42	64,56	69,13	74,84	80,55	81,69	83,98	85,12	86,26	74,84	16,15	0,04	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

20 - Zwolle - Oude stadskern (voor 1900) - 50 - 200 Selecteer zone en traject

lutum 6,597
humus 2,155

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	1																		
barium (Ba)	mg/kg	25	53,58	54,25	93,00	145,70	183,18	189,36	221,18	258,50	426,25	145,20	83,77							
cadmium (Cd)	mg/kg	26	0,19	0,20	0,23	0,23	0,24	0,24	0,34	0,39	0,40	0,25	0,06	0,05	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	25	3,69	5,79	7,38	9,42	10,97	11,15	12,31	12,96	13,28	9,09	2,47	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	1																		
koper (Cu)	mg/kg	26	7,24	7,24	8,31	27,21	45,49	49,54	86,33	94,19	113,04	35,37	30,97	0,58	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	26	0,05	0,05	0,05	0,21	0,46	0,63	0,97	1,22	1,71	0,37	0,43	0,25	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	22	29,17	32,06	70,00	70,00	121,04	122,50	124,36	229,11	342,86	99,49	70,29	0,64	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	25	0,35	0,35	0,51	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,79	0,31	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	27	6,13	8,78	14,44	16,55	23,94	24,81	27,11	30,21	31,30	18,69	6,62	0,33	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	31	11,02	14,85	33,84	100,64	149,92	182,80	340,59	959,13	1233,16	193,60	299,36	1,97	-	+	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	27	0,00	0,07	0,24	0,38	1,15	1,55	4,77	6,30	109,80	5,20	20,97	0,16	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,02	0,01	0,05	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	31	32,64	33,22	70,61	94,75	141,59	165,03	270,31	839,28	2190,32	216,93	427,86	1,39	-	+	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

21 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding (na 1987) - 50 - 2C Selecteer zone en traject

lutum 12,906
humus 6,052

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	48	41,33	47,05	54,25	114,81	139,28	155,88	218,26	350,23	500,52	128,69	96,72							
cadmium (Cd)	mg/kg	49	0,09	0,15	0,20	0,23	0,24	0,25	0,32	0,37	0,40	0,23	0,06	0,06	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	49	3,87	5,07	6,71	7,38	9,11	9,99	13,09	20,75	27,97	8,98	5,00	0,09	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	49	5,04	6,67	7,24	12,36	17,51	17,60	28,17	37,02	72,59	15,58	12,11	0,20	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	49	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,11	0,18	0,29	0,07	0,05	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	47	28,16	38,24	95,37	122,50	159,20	183,97	216,04	337,96	470,00	140,00	88,18	0,97	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	49	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,40	1,07	0,20	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	52	7,00	8,17	16,01	20,42	24,36	26,55	39,55	49,59	71,85	22,96	13,57	0,64	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	49	6,32	9,65	11,02	18,33	30,07	31,16	39,44	58,11	103,82	23,74	19,38	0,10	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	49	0,04	0,12	0,24	0,24	0,40	0,46	0,93	1,44	4,22	0,47	0,64	0,03	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	49	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05	0,06	0,12	0,12	0,27	0,04	0,05	0,25	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	49	14,60	27,61	33,22	45,67	62,25	72,04	88,62	128,10	223,31	56,13	37,58	0,17	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit
 < 0,2 weinig heterogeniteit
 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
 0,5 - 0,7 heterogeniteit
 > 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)

22 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding (voor 1960) - 50 - Selecteer zone en traject

lutum 4,301
humus 1,999

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	0																		
barium (Ba)	mg/kg	6	48,22	49,24	52,78	77,16	104,67	106,20	452,11	625,07	798,02	193,17	297,40							
cadmium (Cd)	mg/kg	6	0,20	0,20	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,02	0,01	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	6	6,65	6,78	7,21	8,13	9,62	9,87	17,37	21,12	24,87	10,80	7,00	0,08	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	0																		
koper (Cu)	mg/kg	6	7,17	8,01	10,85	14,77	19,87	20,56	44,18	55,99	67,80	22,60	22,68	0,32	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	6	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,07	0,04	0,02	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	6	106,52	110,52	122,50	122,50	128,24	130,16	390,08	520,04	650,00	209,03	216,17	1,32	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	6	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,38	1,54	1,70	1,16	0,27	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	6	8,17	9,29	12,83	15,44	21,61	22,98	26,38	28,09	29,79	17,41	7,86	0,29	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	6	15,45	17,78	27,62	38,45	74,56	85,84	86,84	87,33	87,83	48,46	31,01	0,14	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	6	0,24	0,29	0,62	1,31	3,95	4,79	11,88	15,43	18,98	4,51	7,28	0,39	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	7	0,01	0,01	0,02	0,02	0,52	0,82	1,04	1,05	1,06	0,31	0,50	2,17	-	+	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	6	72,26	74,68	82,61	92,42	103,94	105,18	114,28	118,84	123,39	94,60	18,61	0,08	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

23 - Zwolle - Stedelijke uitbreiding (voor 1987) - 50 - Selecteer zone en traject

lutum 3,493
humus 1,632

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventie-waarde
arsen (As)	mg/kg	1																		
barium (Ba)	mg/kg	7	53,58	57,43	69,29	82,67	100,36	108,67	116,82	118,78	120,74	85,18	24,61							
cadmium (Cd)	mg/kg	7	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,31	0,37	0,43	0,26	0,07	0,04	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
cobalt (Co)	mg/kg	7	5,30	5,56	6,26	6,65	8,30	9,12	11,50	12,88	14,26	7,90	3,12	0,04	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
chrom (Cr)	mg/kg	1																		
koper (Cu)	mg/kg	7	6,44	6,64	8,70	12,27	19,12	19,45	23,80	26,90	30,00	14,91	8,41	0,14	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
kwik (Hg)	mg/kg	7	0,05	0,05	0,05	0,08	0,13	0,13	0,15	0,17	0,18	0,09	0,05	0,03	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
minerale olie (C10-C40)	mg/kg	8	70,00	88,38	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	122,50	115,94	18,56	0,11	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
molybdeen (Mo)	mg/kg	7	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	0,00	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
nikkel (Ni)	mg/kg	7	7,10	7,23	8,82	11,41	14,53	15,31	17,95	19,53	21,12	12,33	4,94	0,19	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
lood (Pb)	mg/kg	7	10,90	10,93	14,35	22,85	50,75	53,38	58,73	61,43	64,12	32,58	22,16	0,11	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
PAK (10)	mg/kg	8	0,00	0,09	0,24	0,24	0,28	0,32	0,65	0,97	1,30	0,36	0,39	0,02	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PCB (som 7)	mg/kg	7	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	-	-	0,02	0,04	0,50	1,00
zink (Zn)	mg/kg	7	28,08	28,79	31,34	33,05	88,36	104,33	122,28	127,75	133,23	61,96	44,25	0,17	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)



Bijlage 4 Uitgesloten locaties

In tabel B4.1 zijn de uitgesloten locaties te vinden. De waarnemingen zijn alleen uitgesloten als het verschil tussen de maximumwaarde en de opvolgende waarde significant ($>10 \times I$ en/of geen vergelijkbare waarden) is; hoge waarden die onderdeel zijn van de te verwachten spreiding zijn niet uitgesloten.

Deventer

Deventer - Historische binnenstad bovengrond

Er zijn zes locaties uitgesloten, vanwege het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarnemingen. Het betreft zeer verhoogde waarden voor minerale olie, chroom, lood, zink en nikkel.

Deventer - Historische binnenstad ondergrond

Er zijn twee locaties uitgesloten.

- Op één locatie hoogste waarde voor koper en hoogste waarde voor lood aangetroffen. Deze waarden zijn niet meegenomen. Overige waarnemingen wel. Locatie is uitgesloten
- Er is ook een sterk verhoogde waarde aanwezig voor zink. Overige monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten

Deventer – Eerste schil bovengrond

Er zijn twee locaties uitgesloten, vanwege het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarnemingen. Het betreft zeer verhoogde waarden voor minerale olie, lood en PAK.

- Er is één loodwaarneming uitgesloten. Uit de gegevens lijkt het te gaan om een monster dat opnieuw geanalyseerd is. De andere waarneming is significant lager. Locatie is niet uitgesloten
- Er is ook een sterk verhoogde waarde aanwezig voor kwik. Overige monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- De maximale waarde voor kwik is nu alsnog hoog. De maximale waarde betreft nu een (sterk) verhoogde detectielimiet. Overige kwikmonsters van dezelfde locatie hebben een 100x lagere detectielimiet. Het is onduidelijk waarom één monster hiervan afwijkt

Deventer – Eerste schil ondergrond

Er zijn drie locaties uitgesloten, vanwege het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarnemingen voor koper, zink, lood en PAK.

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor koper. Overige analyses zijn beduidend lager. Bekend is dat op locatie een machinefabriek heeft gezeten. Op locatie is ook de hoogste waarneming voor zink aanwezig. De locatie en alle koper en zink waarnemingen zijn uitgesloten. Overige parameters zijn wel meegenomen, aangezien dit geen sterk verhoogde waarden zijn
- De twee hoogste loodwaarden zijn afkomstig van dezelfde locatie. Deze locatie en alle loodwaarnemingen zijn uitgesloten



- De twee hoogste PAK waarden zijn afkomstig van dezelfde locatie. Deze locatie en alle PAK waarnemingen zijn uitgesloten

Deventer – Tweede schil bovengrond

Er is één locatie uitgesloten, vanwege het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarde van kwik.

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor kwik. Overige monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Er is een hogere waarde voor nikkel aanwezig. Overige monsters van dezelfde locatie zijn beduidend lager. De hogere waarde heeft geen invloed op de klasse indeling van de zone.
- Er zijn ook hogere waarden aanwezig voor lood, PAK en PCB. Dit betreffen echter geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten

Deventer – Tweede schil ondergrond

- Eén waarde voor minerale olie niet sterk verhoogd in absolute zin, maar wel in vergelijking met de overige aangetroffen waarden. Op dezelfde locatie is een sterk verhoogde waarde voor PAK aangetroffen. De locatie en waarnemingen voor minerale olie en PAK zijn uitgesloten
- Er zijn hogere waarden aanwezig voor nikkel, maar dit betreffen geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten

Deventer – Wonen > 1970 bovengrond

Er zijn één locatie uitgesloten, wegens het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarde voor nikkel.

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor nikkel. Overige nikkel monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten

Deventer – Wonen > 1970 ondergrond

Geen uitschieters.

Deventer – Industrie voor 1945 bovengrond

Er is één locatie uitgesloten, wegens het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarde voor PAK.

- Er is één PAK analyse uitgesloten omdat uit informatie van de OD IJsselland is gebleken dat hier een sanering op PAK is uitgevoerd na het aantreffen van deze waarneming. De locatie is uitgesloten



Deventer – Industrie voor 1945 ondergrond

Er is één locatie uitgesloten, wegens het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarden voor minerale olie.

- Op één locatie zijn de drie hoogste waarden voor minerale olie aangetroffen. Overige analyses op minerale olie zijn beduidend lager. De locatie en alle minerale olie waarnemingen zijn uitgesloten, aangezien het vermoeden bestaat dat het gaat om een verdachte locatie

Deventer – Industrie na 1945 bovengrond

Er is één locatie uitgesloten, wegens het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarde voor minerale olie.

- Er is één minerale olie analyse uitgesloten. De overige waarnemingen van de locatie zijn beduidend lager en zijn wel meegenomen. De locatie is uitgesloten

Deventer – Industrie na 1945 ondergrond

Er zijn twee locaties uitgesloten, wegens het aantreffen van zeer sterk verhoogde waarden voor minerale olie, PAK en PCB.

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor minerale olie. Overige minerale olie monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. In hetzelfde mengmonster is PAK sterk verhoogd, terwijl overige PAK-waarnemingen beduidend lager zijn. De sterk verhoogde waarden zijn verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor PCB. Er zijn geen andere PCB waarnemingen op deze locatie bekend. Overige monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten

Deventer – Buitengebied bovengrond

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor koper. Overige koper monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten.
- Er is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen op een locatie met een tank. Deze waarneming is verwijderd. De overige, lagere, waarden van de locatie zijn wel meegenomen.
- De twee hoogste zink waarnemingen zijn afkomstig van dezelfde locatie. Overige zink monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarden zijn verwijderd. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten



Deventer – Buitengebied ondergrond

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor minerale olie. Overige minerale olie monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Zink ook verhoogd aanwezig, maar dit is niet beoordeeld als sterk verhoogde waarde. Wel wordt opgemerkt dat de twee hoogste waarden afkomstig zijn van dezelfde locatie

Deventer – Dorpskernen bovengrond

Geen uitschieters

Deventer – Dorpskernen ondergrond

- Twee locaties met sterk verhoogde minerale olie gehalten in vergelijking met overige minerale olie waarden in gebied. De verhoogde minerale olie waarnemingen en de locatie zijn uitgesloten

Raalte

Landbouw en natuur bovengrond

- Er zijn sterk verhoogde waarden voor arseen en PCB aanwezig, maar er is geen sprake van uitschieters
- De twee hoogste waarden voor cadmium betreffen sterk verhoogde detectielimieten. Het is onduidelijk waarom de detectielimieten verhoogd zijn. De locatie is niet uitgesloten
- Er is een extreem hoge waarde voor minerale olie aanwezig. In de ondergrond zijn op deze locatie ook zeer hoge waarden gemeten. De verhoogde waarde is uit de dataset verwijderd en de locatie is uitgesloten
- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor PAK. Op dezelfde locatie is een lagere maar nog steeds hoge waarde voor PAK gemeten. Alle PAK-waarden voor de locatie zijn uit de dataset verwijderd en de locatie is uitgesloten
- De twee hoogste waarden voor zink zijn afkomstig van dezelfde locatie. Alle zink analyses zijn uitgesloten van de dataset en de locatie is uitgesloten

Landbouw en natuur ondergrond

- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor koper. Overige koper monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Twee van de drie hoogste waarden voor minerale olie zijn afkomstig van dezelfde locatie. Overige minerale olie monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarden zijn verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Eén waarde voor lood is niet sterk verhoogd in absolute zin, maar wel in vergelijking met de overige aangetroffen waarden. De locatie en waarneming voor lood zijn uitgesloten



Wonen en bedrijventerrein bovengrond

- Er zijn sterk verhoogde waarden voor arseen aanwezig, maar er is geen sprake van uitschieters
- Voor kwik zijn twee zeer sterk verhoogde waarden aanwezig die beiden van dezelfde locatie afkomstig zijn. Overige kwik waarnemingen van dezelfde locatie zijn beduidend lager. Mogelijk is er sprake van een invoerfout (scheelt factor 1000). De hoge waarnemingen zijn verwijderd en de locatie is uitgesloten
- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor minerale olie. Overige minerale olie monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor PAK. Overige PAK monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- De hoogste waarde voor PCB betreft een sterk verhoogde detectielimiet. Alleen PAK is aangetroffen (<AW). Het is onduidelijk waarom de detectielimiet verhoogd is. De locatie is niet uitgesloten

Wonen en bedrijventerrein ondergrond

- Er zijn sterk verhoogde waarden voor kwik, PAK en lood aanwezig, maar er is geen sprake van uitschieters
- De hoogste waarde voor kwik betreft een sterk verhoogde detectielimiet. Er zijn geen parameters verhoogd aangetroffen. Het is onduidelijk waarom de detectielimiet verhoogd is. De locatie is niet uitgesloten
- Twee van de drie hoogste waarden voor minerale olie zijn afkomstig van dezelfde locatie. Er zijn geen andere waarnemingen op deze locatie bekend. De locatie en bijbehorende waarnemingen zijn uitgesloten
- De overige verhoogde waarde voor minerale olie is verwijderd uit de dataset en de locatie is uitgesloten. Overige waarnemingen zijn niet afwijkend en zijn meegenomen

IJsselland

IJsselland – Samengevoegde zone bovengrond

- Er is een sterk verhoogde detectiegrens voor nikkel aanwezig voor één locatie. Overige waarnemingen van zelfde monster zijn laag. Er is het vermoeden dat het hier gaat om een invoerfout. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten
- Er zijn drie sterk verhoogde waarden voor minerale olie aanwezig. Op één locatie (AA01600233) blijkt een tankstation aanwezig te zijn uit straatfoto's. Deze locatie is uitgesloten. Van de overige locaties is niet inzichtelijk waarom er sterk verhoogde waarden voor minerale olie aanwezig zijn. Andere minerale olie monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De overige waarnemingen zijn meegenomen, maar de locaties zijn uitgesloten



- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor zink. Overige zink monsters van dezelfde locatie laten veel lagere waarden zien. De sterk verhoogde waarde is verwijderd uit de dataset. De overige waarnemingen zijn wel meegenomen, maar de locatie is uitgesloten.
- Er is een sterk verhoogde waarde aanwezig voor PCB. De andere PCB-waarneming op de locatie is beduidend lager. Op dezelfde locatie is ook een sterk verhoogde waarde voor kwik aanwezig. Overige parameters komen ook verhoogd voor. De gehele locatie en alle waarnemingen zijn uitgesloten
- Verdere verhoogde waarden niet uitgesloten; niet sprake van uitschieters, maar van een heterogene verontreiniging

Ijsselland – Samengevoegde zone ondergrond

- Er zijn hogere waarden aanwezig voor koper en zink, maar dit betreffen geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten
- Twee locaties met sterk verhoogde minerale olie gehalten aanwezig. De verhoogde minerale olie waarnemingen en de locatie zijn uitgesloten. Dit betreffen dezelfde locaties als waar in de bovengrond verhoogde waarden aanwezig waren voor minerale olie
- Op één locatie zijn sterk verhoogde waarden voor lood, zink en barium aangetroffen. Dit betreft een voormalige stortplaats. De locatie is uitgesloten tezamen met de sterk verhoogde waarden voor lood en zink

Ijsselland – Wonen voor 1900 bovengrond

- Er zijn verhoogde waarde voor minerale olie verwijderd uit de dataset. Op de locatie is alleen een andere waarneming voor minerale olie bekend en deze is beduidend lager. De waarnemingen zijn uitgesloten
- Er is een locatie met meerdere sterk verhoogde gehalten aan PAK uitgesloten
- Er zijn hogere waarden aanwezig voor nikkel en zink maar dit betreffen geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten. De hoge waarden voor nikkel, zink en minerale olie zijn deels afkomstig van een locatie waar een scheepswerf gezeten heeft. Dit maakt de locatie verdacht. Deze locatie is wel uitgesloten en de waarden voor minerale olie, nikkel en zink zijn uitgesloten

Ijsselland – Wonen voor 1900 ondergrond

- Er zijn hogere waarden aanwezig voor cadmium, maar dit betreffen geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten
- Er is één sterk verhoogde waarde aanwezig voor koper. Dit is op de locatie van de scheepswerf (zie bovengrond). Op deze locatie komen verhoogde waarden voor zink, minerale olie, barium, koper, lood en PAK voor. Alle sterk verhoogde waarnemingen voor deze stoffen zijn uit de dataset verwijderd. Wegens het beperkte aantal waarnemingen zijn alle overige waarnemingen wel meegenomen. De locatie is uitgesloten

Ijsselland – Industrie Haatland bovengrond

Geen uitschieters



IJsselland – Industrie Haatland ondergrond

- De twee hoogste waarden voor minerale olie zijn afkomstig van dezelfde locatie. Deze zijn verwijderd uit de dataset en de locatie is uitgesloten. Uit de informatie blijkt ook dat het een tankstation betreft. Overige waarnemingen zijn beduidend lager en zijn wel meegenomen.

IJsselland – Industrie bovengrond

- Er zijn hogere waarden aanwezig voor koper, lood en minerale olie, maar dit betreffen geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten. De hoogste aangetroffen waarde voor koper is wel aangetroffen naast het spoor
- Er is één sterk verhoogde waarde voor PAK. Overige PAK analyses laten beduidend lagere waarden zien. Het is niet duidelijk waarom deze sterk verhoogde waarde voor PAK aangetroffen is. Deze waarden is verwijderd uit de dataset en de locatie is uitgesloten
- Op een andere locatie is ook een sterk verhoogde waarde voor PAK aangetroffen. Uit straatfoto's blijkt dat hier een drukker zit. Op locatie zijn meerdere PAK analyses uitgevoerd en deze zijn allen licht tot sterk verhoogd. De PAK analyses zijn verwijderd uit de dataset en de locatie is uitgesloten

IJsselland – Industrie ondergrond

- Er is één verhoogde waarde voor nikkel ten opzicht van de overige aangetroffen gehalten. Deze waarde is echter niet benoemd als uitschieter, omdat het verschil met de overige aangetroffen waarden beperkt is (absoluut gezien)

IJsselland – Wonen 1900-1945 bovengrond

- Er zijn hogere waarden aanwezig voor nikkel en PAK, maar dit betreffen geen uitschieters en deze zijn dan ook niet uitgesloten
- Twee van de drie hoogste waarden voor PAK zijn op dezelfde locatie aangetroffen. Het is onduidelijk waar deze verhoogde waarden door veroorzaakt zijn. Alle PAK analyses zijn uit de dataset verwijderd en de locatie is uitgesloten

IJsselland – Kamper binnenstad bovengrond

- De twee hoogste waarden voor minerale olie zijn afkomstig van dezelfde locatie. Overige waarnemingen voor minerale olie zijn beduidend lager. Vanwege het beperkt aantal waarnemingen zijn de overige minerale olie waarnemingen wel opgenomen in de dataset. De locatie is uitgesloten. Op deze locatie is ook lood relatief hoog aangetroffen, dit is echter niet beoordeeld als uitschieter
- Er zijn relatief hoge waarden voor lood en PAK aanwezig. Deze zijn niet beoordeeld als uitschieter. Gezien het lage aantal waarnemingen kan namelijk niet vastgesteld worden of het om een uitschieter gaat en de waarden zijn (absoluut gezien) niet extreem

IJsselland – Kamper binnenstad ondergrond

- Er zijn relatief hoge waarden voor lood aanwezig. Deze zijn niet beoordeeld als uitschieter. Gezien het lage aantal waarnemingen kan namelijk niet vastgesteld worden of het om een uitschieter gaat en de waarden zijn (absoluut gezien) niet extreem



Tabel B4.1: Uitgesloten locaties

AA code	Locatie naam	Locatie adres	Deelgebied Naam
AA015000574	0256; SCHOOLDIJK 1, LINDERVELD	Schooldijk 1, 7433PD, Schalkhaar	Deventer - Buitengebied zand
AA015000789	0472; VAN OLDENIELSTRAAT 12, ST JOZEF ZIEKENHUIS	Louis Pasteurstraat 12, 7415EP, Deventer	Deventer - 2e Schil 1945-1970
AA015000955	0711; KANAALDIJK OOST 2-4, VLIEGEND	HERT (BRAAKLIGGEND) VML	Deventer - Uitbreiding 1970-2009
AA015001048	0761; SCHEEPVAARTSTRAAT 8, BEDRIJF CENTS	Scheepvaartstraat 8, 7411MB, Deventer	Deventer - Industrie voor 1945
AA015001054	5004; KIEKENBELTSWEG 2, MAGAZIJNEN COMPLEX BATHMEN	KIEKENBELTSWEG 2, 7434PC, LETTELE	Deventer - Industrie 1945-2009
AA015001081	0773; KAPJESWELLE/ONDER DE LINDEN	Onder de Linden, Deventer	Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
AA015001139	0814; VEENWEG 67-71, FIRMA ZANDHUIS EN ZWART	Veenweg 71, 7416BB, Deventer	Deventer - 1e Schil 1850-1945
AA015001939	1566; OERDIJK 81B TE SCHALKHAAR	Oerdijk 81B, 7433PA, Schalkhaar	Deventer - Buitengebied zand
AA015002811	10818; Marienburghstraat 2	Marienburghstraat 2, 7415BP, Deventer	Deventer - 2e Schil 1945-1970
AA015003102	11121; Assenstraat 10	Assenstraat 10, 7411JT, Deventer	Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
AA015003465	11502; Handelskade 1-13	Handelskade 11, 7417DE, Deventer	Deventer - 1e Schil 1850-1945
AA015003943	12004; Brink 11-12	Brink 10, 7411BR, Deventer	Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
AA015005118	13216; Smedenstraat 102-104 te Deventer	Smedenstraat 102, 7411RH, Deventer	Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
AA015005623	13731; Spanjaardsdijk 52/52a, Schalkhaar	Spanjaardsdijk 52, 7433PX, Schalkhaar	Deventer - Buitengebied zand
AA015007276	0647; SLUISSTRAAT 2-4, MACHINEFABRIEK BLOEMENDAL	Sluisstraat 2, 7411EG, Deventer	Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
AA015007302	1912 MANHUISSTEEG, POLSTRAAT, WELLE	Manhuissteeg, Deventer	Deventer - Historische binnenstad en De Hoven
AA015007351	1953, Hunneperweg (H5151) te Deventer	Hunneperweg, Deventer	Deventer - 2e Schil 1945-1970
AA015007368	1970 Oude Bathmenseweg - Veenweg (De Venen) Deventer	Schipbeekstraat, Deventer	Deventer - 1e Schil 1850-1945
AA016000079	Langewijk 240b	Langewijk 240B, 7701AM, DEDEMSVAART	IJsselvecht - Wonen 1900-1945
AA016000181	Bruchterweg 108	Bruchterweg 108, 7772BJ, HARDENBERG	IJsselvecht - Industrie
AA016000233	Merjenburgh	Kanaalweg West 73, 7691BW, BERGENTHEIM	IJsselvecht - Samengevoegde zone
AA016003276	VO AO GOS Coevweg 48b Balkbrug	Coevorderweg 48b, 7707AR, Balkbrug	IJsselvecht - Industrie
AA016003353	VO De Opgang Hardenberg	Hardenberg (oud)	IJsselvecht - Samengevoegde zone
AA016608954	3e Ebbingestraat 25 Kampen	3e Ebbingestraat 25, 8261VR, Kampen	IJsselvecht - Kamper binnenstad
AA017500448	Haven Oost 8	Haven Oost 8-18, 7731GT, Ommen	IJsselvecht - Samengevoegde zone
AA017500946	Voormalig stortplaats Ommerschans	Balkerweg, Ommen	IJsselvecht - Samengevoegde zone
AA017501221	VO bouw zorgappartementen Tuinstraat 13abcd	Tuinstraat 13, 7731GR, Ommen	IJsselvecht - Wonen voor 1900
AA017501252	Vooronderzoek (water)bodems PAS N2000 Beerze	Beerze	IJsselvecht - Samengevoegde zone
AA017700078	Kanaalstraat Oostzijde 47	Kanaalstraat Oostzijde 47, 8102GG, RAALTE	Raalte - Wonen en bedrijventerrein
AA017702860	Keizersveldweg 2 Marienheem	Keizersveldweg 22, 8106AG, Marienheem	Raalte - Landbouw en natuur
AA017703062	Hoge Bosweg 2 Laag Zuthem	Hoge Bosweg 2, 8055PL, Laag Zuthem	Raalte - Landbouw en natuur
AA017703157	C. Huygenstraat 7, Heino	C. Huygensstraat 7, 8141GM, Heino	Raalte - Wonen en bedrijventerrein



AA code	Locatie naam	Locatie adres	Deelgebied Naam
AA017703177	Stokvisweg 1 te Heeten	Stokvisweg 1, 8111RS, Heeten	Raalte - Landbouw en natuur
AA017703184	Marktstraat 27-29 te Heino	Marktstraat 27, 8141GA, Heino	Raalte - Wonen en bedrijventerrein
AA018001092	Burg. v. Wijngaardenstr 11a	Burg v Wijngaardenstraat 11a, 7955PK, IJhorst	IJsselVecht - Samengevoegde zone
AA018001096	Oude Rijksweg 289	Oude Rijksweg 289, 7954EJ, Rouveen	IJsselVecht - Wonen voor 1900
AA018001126	Oude Rijksweg 114 a	Oude Rijksweg 114A, 7951DM, Staphorst	IJsselVecht - Wonen voor 1900
AA018001264	Oude Rijksweg 256 te Rouveen	Oude Rijksweg 256, 7954DR, Rouveen	IJsselVecht - Wonen voor 1900
AA189608131	van Nahuysweg 2 - 8 Hasselt	van Nahuysweg 8, 8061EZ, Hasselt	IJsselVecht - Wonen voor 1900