

Verkennend bodemonderzoek

Hemmerbuurt 2A te Hem

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.
Projectnummer: 2021.228
Rapportversie: 1.0
Rapportnummer: 2021.228_rapport.01
Datum: 25 november 2021
Auteur: Ing. J. Bralts

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Kwaliteitseisen	3
1.3	Aansprakelijkheid	3
1.4	Opbouw rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historisch vooronderzoek.....	5
2.3	Conclusie vooronderzoek	7
3	UITVOERING ONDERZOEK	8
3.1	Onderzoeksstrategie.....	8
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Maaiveld-inspectie	9
3.4	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.5	Analyses grond.....	12
3.6	Analyses grondwater	14
4	RESULTATEN	15
4.1	Toelichting toetsingskader.....	15
4.2	Toetsing analyseresultaten grond.....	16
4.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	19
5	CONCLUSIE.....	21
5.1	Evaluatie onderzoeksresultaten	21
5.2	Aanbevelingen.....	22
Bijlagen		
1	Overzichtstekening onderzoekslocatie	
2	Kadastrale gegevens	
3	Detailtekeningen onderzoekslocatie	
4	Boorprofielen	
5	Analysecertificaten	
6	Toetsing analyseresultaten	

1 INLEIDING

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op het perceel aan de Hemmerbuurt 2A te Hem.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen tot herontwikkeling van het terrein van de firma M. Boots Bloembollenselectie B.V. aan de Hemmerbuurt 2 te Hem.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater voorafgaand aan de herontwikkeling.

1.2 Kwaliteitseisen

Milieu Advies Noord-Nederland is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer.

De veldwerkzaamheden en de bemonstering zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 en verricht door Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. Poelsema Veldwerkbureau is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIKB-02239.

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. De monstervoorbehandeling en de analyses zijn, waar mogelijk, uitgevoerd conform het Accreditatieschema AS3000.

1.3 Aansprakelijkheid

Hoewel Milieu Advies Noord-Nederland een grote mate van zorgvuldigheid heeft aangehouden bij het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document. Milieu Advies Noord-Nederland aanvaardt derhalve op geen enkele wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.

1.4 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven in hoofdstuk 2, waarna een hypothese is opgesteld ten aanzien van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het uitgevoerde onderzoek en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de conclusie en aanbevelingen beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel aan de Hemmerbuurt 2A te Hem, kadastraal bekend onder Venhuizen, sectie G, nummers 5017 en 5018. De onderzoekslocatie heeft een totale grootte van 60.070 m². De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X:142.033 en Y:519.711. Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

De onderzoekslocatie is op basis van de huidige functie onderverdeeld in drie verschillende deellocaties. Dit betreft:

- deellocatie 1 – agrarische deel
- deellocatie 2 – verdachte agrarische deel (o.a. door compostering en spoelvijver)
- deellocatie 3 - bedrijfsgebouwen

In de onderstaande figuur is de ligging van de onderzoekslocatie en de deellocaties weergegeven.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rode en oranje kaders)



De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in de overzichtstekening in bijlage 1, de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

2.2 Historisch vooronderzoek

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017". Het doel van het historisch vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. Dit conform aanleiding A, paragraaf 6.2.1, uit de NEN 5725. De verplichte te onderzoeken aspecten binnen het vooronderzoek zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Onderzoeksaspecten vooronderzoek

Bodemopbouw en geohydrologie:	Bodemopbouw Antropogene lagen in de bodem Geohydrologie
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit:	Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van bodemkwaliteitskaart Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval:	Voormalig gebruik onderzoekslocatie Huidig gebruik onderzoekslocatie Asbestverdacht

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Om de regionale bodemopbouw vast te stellen van het betreffende gebied is het DINoloket geraadpleegd. De regionale bodemopbouw van het onderzoeksgebied is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw onderzoeksgebied

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Lithostratigrafie	Lithologie
0 tot 15	Holocene afzettingen	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend Klei: siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
15 tot 27	Formatie van Kreftenheye	Zand: matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig Klei: siltig tot zandig, lokaal humeus
27 tot 32	Eem formatie	Zand: zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk Klei: siltig tot zandig, lokaal schelphoudend
32 tot 44	Formatie van Drente	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig Leem: kleiig tot grindig Klei: lokaal siltig tot zandig

Geohydrologie

Op basis van de bekende gegevens kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige infrastructuur. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden. Uit de gegevens blijkt dat de onderzoekslocatie niet is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Om de beschikbare gegevens omtrent de bodemkwaliteit in beeld te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- historie onderzoekslocatie (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- digitaal bodemloket en archief Omgevingsdienst Noord-Holland Noord;
- door opdrachtgever aangeleverde gegevens;
- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 12, 13 en 14 oktober 2021 door de heren G. Muis en J. ten Klooster van Poelsema Veldwerkbureau.

Voormalig bodemgebruik

Bodemgebruik

Om de historie van de onderzoekslocatie te achterhalen zijn de kadastrale kaarten op www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied immer als agrarisch gebied in gebruik is geweest waarbij vermoedelijk sinds circa 1977 gefaseerd de bedrijfsgebouwen zijn gerealiseerd.

In de onderstaande figuur is de ligging van twee watergangen, welke vermoedelijk zijn gedempt in 1973, weergegeven op kaarten uit 1973 en 2021 waarbij de onderzoekslocatie is weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 2: ligging voormalige watergangen
1973



2021



Bodembedreigende activiteiten

Binnen de onderzoekslocatie is behoudens de voormalige watergangen en het gebruik van bestrijdingsmiddelen geen informatie bekend over bodembedreigende activiteiten.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Om de beschikbare informatie te achterhalen van bijvoorbeeld eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is het digitale bodemarchief van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord en de opdrachtgever geraadpleegd. Na het raadplegen blijkt van de onderzoekslocatie informatie aanwezig te zijn, hieronder worden de uitkomsten beschreven.

Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2 te Hem – 1993

Op het perceel aan de Hemmerbuurt 2 is in 1993 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Landview B.V. Dit onderzoek is destijds verricht in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van de in de huidige situatie meest noordelijk gelegen loods. Uit de resultaten van het bodemonderzoek, met rapportnummer: 93487, d.d. november 1993, wordt onder andere opgemaakt dat:

- de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' is beschouwd, binnen het historisch vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- enkel de bovengrond, tot 0,5 meter beneden maaiveld, is onderzocht gezien de vrijstelling van de gemeente Venhuizen voor het niet hoeven onderzoeken van de ondergrond en het grondwater;
- in het grondmengmonster van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan EOX is geconstateerd, deze verhoogde parameter kan mogelijk in verband worden gebracht met het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2 te Hem – 1997

Op het perceel aan de Hemmerbuurt 2 is in 1997 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Landview B.V. Dit onderzoek is destijds verricht in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van de in de huidige situatie meest noordwestelijk gelegen loods. Uit de resultaten van het bodemonderzoek, met rapportnummer: 97581, d.d. november 1997, wordt onder andere opgemaakt dat:

- de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' is beschouwd, binnen het historisch vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- in de boven- en ondergrond zijn destijds geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen;
- in het grondwater is destijds een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2 te Hem – 2003

Op het perceel aan de Hemmerbuurt 2 is in 2003 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Landview B.V. Dit onderzoek is destijds verricht in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Uit de resultaten van het bodemonderzoek, met rapportnummer: 200304007, d.d. 4 februari 2003, wordt onder andere opgemaakt dat:

- de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' is beschouwd, binnen het historisch vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en som PAK zijn aangetroffen;
- in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen van de geanalyseerde parameters;
- in het grondwater licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom en kwik zijn aangetroffen.

Aanwezigheid van asbest

Voor de onderzoekslocatie is vooralsnog uitgegaan van een locatie die onverdacht is voor asbest.

Huidig bodemgebruik

Binnen het onderzoeksgebied uit voorliggend bodemonderzoek is de firma M. Boots Bloembollenselectie B.V. gesitueerd. Op het terrein worden bloembollen geteeld, gespoeld, verpakt en opgeslagen waarbij de bedrijfshallen voornamelijk bestaan uit drooghallen, koelcellen en opslagruimten. De aanwezige panden hebben alle een gesloten betonvloer, rondom de panden bestaat de verharding uit stelconplaten en klinkers.

Toekomstig bodemgebruik

Mogelijk vindt in de toekomst herontwikkeling van het onderzoeksgebied plaats waarbij woningbouw wordt gerealiseerd.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat binnen de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de bovengrond en het grondwater licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen van voornamelijk zware metalen en EOX. In overleg met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is besloten het agrarische deel te beschouwen als een grootschalige onverdachte locatie, de rest van het onderzoeksgebied is als verdacht beschouwd op het voorkomen van vermoedelijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen en vanwege het gebruik mogelijk bestrijdingsmiddelen.

Het deel van het onderzoeksgebied wat is gelegen tussen het agrarische deel en de bedrijfsgebouwen, bestaande uit de groenstrook waar o.a. een spoelvijver en een composteringshoop aanwezig zijn, is verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie is op basis van het gebruik en de functie onderzocht doormiddel van drie afzonderlijke deellocaties, dit betreft:

- *Deellocatie 1 – agrarische deel*
Voor het agrarische deel is gekozen voor de strategie voor een ‘grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)’. Om uit te sluiten of de eerder gedempte watergangen zijn gedempt met bijvoorbeeld een puinbijmenging zijn een aantal aanvullende boringen verricht.
- *Deellocatie 2 – verdachte agrarische deel*
Voor de smalle strook gelegen tussen het agrarische deel en de bedrijfsgebouwen is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een ‘verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)’.
- *Deellocatie 3 – bedrijfsgebouwen*
Voor de bedrijfsgebouwen is, op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek, gekozen voor de strategie voor een ‘verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)’.

De gekozen onderzoeksstrategieën zijn conform de Nederlandse Norm NEN 5740+A1 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (versie april 2016) opgesteld. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van het onderzoeksprogramma.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksprogramma

Deellocatie	Oppervlakte	Onderzoeksstrategie	Werkzaamheden	Analyses
1	46.000 m ²	ONV-GR	21 boringen tot 0,5 m-mv	4 x AS3000 standaardpakket grond + OCB
			9 boringen tot 1,5 m-mv*	-
			8 boringen tot 2,0 m-mv	5 x AS3000 standaardpakket grond + OCB
2	6.380 m ²	VED-HE-NL	6 boringen met peilbuis	6 x AS3000 standaardpakket grondwater
			15 boringen tot 0,5 m-mv	3 x AS3000 standaardpakket grond + OCB
			3 boringen tot 2,0 m-mv	2 x AS3000 standaardpakket grond + OCB
3	7.690 m ²	VED-HE-NL	2 boringen met peilbuis	2 x AS3000 standaardpakket grondwater
			17 boringen tot 0,5 m-mv	4 x AS3000 standaardpakket grond + OCB
			4 boringen tot 2,0 m-mv	2 x AS3000 standaardpakket grond + OCB
			2 boringen met peilbuis	2 x AS3000 standaardpakket grondwater

m-mv = meter beneden maaiveld

* aanvullende boringen t.p.v. voormalige watergangen

Bij de toekomstige herinrichting van het onderzoeksgebied komt mogelijk grond vrij wat afgevoerd dient worden naar een erkende verwerker. In het kader daarvan zijn per deellocatie twee mengmonsters samengesteld, één van de bovengrond en één van de ondergrond, waarbij de parameters PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) zijn geanalyseerd. De ligging van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de detailtekeningen welke zijn opgenomen als bijlage 3.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, zijn uitgevoerd op 12, 13 en 14 oktober 2021 waarna het grondwater is bemonsterd op 21 oktober 2021. De veldwerkzaamheden zijn verricht door de heren G. Muis en J. ten Klooster van Poelsema Veldwerkbureau en uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodem-

onderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) - protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Poelsema Veldwerkbureau is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 onder certificaat-nummer EC-SIKB-02239.

Voor de bemonstering van bodem waarin de parameters PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) dienen te worden onderzocht zijn nog geen SIKB-protocollen vastgesteld. De veldwerkzaamheden zijn echter waar mogelijk uitgevoerd conform de methodiek uit de 'Handreiking PFAS bemonsteren, Expertisecentrum PFAS, versie 1.0, d.d. 25-6-2020'. Bij de veldwerkzaamheden zijn de volgende aandachtspunten gehanteerd:

- welke (regen-) kleding, schoenen, stiften, verpakkingsmaterialen etc. worden gebruikt;
- wat is de herkomst van het spoelwater;
- extra aandacht om contaminatie door voorgaande projecten/ boringen te voorkomen;
- strenge decontaminatie-procedure van spoelen met drinkwater;
- bij bemonstering van de ondergrond, contaminatie met de bovengrond voorkomen;
- juiste verpakkingsmateriaal monsterpotten/emmers.

3.3 Maaiveld-inspectie

Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij deze visuele inspectie zijn binnen het onderzoeksgebied geen asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden aangetroffen.

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de boringen, zoals uitgevoerd met een edelmanboor en waar nodig middels een zuigerboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is met name gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en bijmenging met puinresten.

In tabel 4 zijn de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw per boring weergegeven.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boorpunt	Traject	Grondsoort	Bijzonderheden
<i>Deellocatie 1</i>			
1-01 tot 1-21	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus, sporen roest
1-22	0-1,00	Klei	Sterk siltig, matig humeus, sporen roest
	1,00-2,00		Zwak zandig, laagjes zand
1-23	0-0,50	Klei	Zwak zandig, sporen roest
	0,50-1,00		Zwak zandig
	1,00-1,50		Sterk siltig
	1,50-2,00		Sterk zandig
1-24	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus, sporen roest
	0,50-1,20		Sterk siltig, laagjes zand
	1,20-2,00		Zwak zandig, laagjes zand
1-25	0-0,50	Klei	Zwak zandig, sporen roest
	0,50-1,30		Zwak zandig
	1,30-2,00		Sterk siltig, lensjes zand
1-26	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus, sporen roest
	0,50-1,20		Sterk siltig, laagjes zand
	1,20-2,00		Zwak zandig, laagjes zand
1-27	0-1,00	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	1,00-2,00		Sterk siltig
1-28	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,50-1,30		Sterk siltig
	1,30-2,00		Sterk zandig, lensjes zand

Boorpunt	Traject	Grondsoort	Bijzonderheden
1-29	0-1,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	1,50-2,00		Sterk siltig
PB1-1	0-0,80	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,80-2,00	Klei	Sterk siltig, lensjes zand
	2,00-3,00	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, laagjes klei
PB1-2	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,50-1,00	Klei	Sterk siltig, lensjes zand
	1,00-2,00	Klei	Zwak zandig, laagjes klei, laagjes zand
	2,00-2,20	Veen	-
	2,20-3,00	Klei	Sterk zandig
PB1-3	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,50-2,00	Klei	Sterk siltig, lensjes zand
	2,00-2,50	Veen	-
	2,50-3,00	Klei	Zwak zandig, laagjes zand
PB1-4	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,50-1,00		Sterk siltig, lensjes zand
	1,00-1,20		Zwak zandig, laagjes klei, laagjes zand
	1,20-3,00		Sterk zandig
PB1-5	0-0,80	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,80-1,50		Sterk siltig, lensjes zand
	1,50-3,00		Zwak zandig, lensjes zand
PB1-6	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,50-1,50		Sterk siltig, lensjes zand
	1,50-3,00		Sterk zandig, laagjes klei
Deellocatie 2			
2-01	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus
2-02 tot 2-04	0-0,30	Klei	Zwak zandig, matig humeus
	0,30-0,50		Zwak zandig, zwak humeus
2-05	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus
2-06	0-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
2-07	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus
2-08	0,150	Asfalt	-
	0,15-0,70	Zand	Matig fijn, zwak siltig
2-09	0-0,50	Klei	Sterk siltig, zwak humeus
2-10	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus
2-11	0-0,30	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,30-0,50		Sterk siltig, resten roest
2-12 tot 2-14	0-0,50	Klei	Sterk zandig, matig humeus
2-15	0-0,50	Klei	Zwak zandig, zwak humeus
2-16	0-0,30	Klei	Zwak zandig, matig humeus
	0,30-0,50		Zwak zandig, zwak humeus
	0,50-1,50		Uiterst siltig, zwak humeus, resten roest
	1,50-2,00		Uiterst siltig, zwak humeus, laagjes zand
2-17	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus
	0,50-1,20	Klei	Sterk siltig
	1,20-2,00	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, laagjes klei
2-18	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus, zwak roesthoudend
	0,50-1,00		Uiterst siltig, resten roest
	1,00-1,50		Uiterst siltig, zwak humeus, laagjes zand, resten plantenresten
	1,50-2,00		Sterk zandig
PB2-1	0-0,90	Klei	Zwak zandig, matig humeus
	0,90-1,70		Uiterst siltig, zwak humeus, resten roest, laagjes zand
	1,70-3,00		Sterk zandig
PB2-2	0-0,50	Klei	Zwak zandig, matig humeus
	0,5-2,00		Uiterst siltig, zwak humeus, resten roest, laagjes zand
	2,00-3,00		Sterk zandig
	3,00-3,20		Uiterst siltig, matig humeus, zwak veenhoudend

Boorpunt	Traject	Grondsoort	Bijzonderheden
<i>Deellocatie 3</i>			
3-01	0-0,30	Beton	-
	0,30-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-0,80	Klei	Sterk siltig, matig humeus
3-02 en 3-03	0-0,15	Beton	-
	0,15-0,65	Zand	Matig, fijn, matig siltig
3-04	0-0,15	Beton	-
	0,15-0,65	Zand	Matig fijn, zwakke olie-water reactie
3-05	0-0,15	Beton	-
	0,15-0,65	Zand	Matig fijn, matig siltig
3-06	0-0,30	Beton	-
	0,30-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-0,80	Klei	Sterk siltig, matig humeus
3-07	0-0,30	Beton	-
	0,30-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-0,80	Klei	Sterk siltig matig humeus
3-08 tot 3-10	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,62	Zand	Matig fijn, matig siltig
3-11	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,62	Klei	Sterk siltig, sterk zandhoudend
3-12	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,25	Beton	-
	0,25-0,75	Zand	Matig fijn, matig siltig
3-13	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,15	Tempex	-
	0,15-0,25	Beton	-
	0,25-0,75	Zand	Matig fijn, matig siltig
3-14	0-0,12	Beton	Oude waterleiding aangetroffen (koper)
	0,12-0,62	Zand	Matig fijn, matig siltig
3-15 en 3-16	0-0,08	Beton	-
	0,08-0,58	Klei	Sterk siltig, matig humeus
3-17	0-0,08	Beton	-
	0,08-0,50	Baksteen	-
	0,50-1,00	Klei	Sterk siltig, matig humeus
3-18	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-1,00	Klei	Sterk siltig, zwak humeus
	1,00-2,00	Klei	Sterk siltig
3-19	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-1,00	Klei	Sterk siltig, zwak humeus
	1,00-2,00	Klei	Sterk siltig
3-20	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-0,52	Beton	Gestaakt
3-21	0-0,50	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	0,50-2,00		Sterk siltig
PB3-1	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig
	0,50-1,00	Klei	Sterk siltig, zwak humeus
	1,00-2,50	Klei	Sterk siltig
	2,50-3,00	Klei	Zwak zandig
PB3-2	0-0,12	Beton	-
	0,12-1,00	Klei	Sterk siltig, matig humeus
	1,00-2,00	Klei	Sterk siltig
	2,00-3,00	Klei	Zwak zandig
PB3-04*	0-0,12	Beton	-
	0,12-0,50	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie
	0,50-1,00	Klei	Sterk siltig, zwak humeus, zwakke olie-waterreactie
	1,00-3,00	Klei	Sterk siltig, geen olie-water reactie

* extra geplaatste peilbuis vanwege zwakke olie-water reactie

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn enkel binnen deellocatie 3 bijzonderheden aangetroffen. Bij de betonboring t.p.v. boring 3-14 is een oude waterleiding doorboord en bij boring 3-04 is een zwakke olie-water reactie aangetroffen in de bovengrond. Hier is aanvullend een peilbuis, peilbuis PB3-04, geplaatst en is een steekbusbemonstering verricht in de betreffende bodemlaag van 0,2 tot 0,4 meter beneden maaiveld om zo een ongeroerd bodemonmonster te verkrijgen.

De binnen deellocatie 1 aanvullend verrichte boringen ter plaatse van de twee voormalige watergangen, boring W1 tot W9, tonen geen afwijkende bodemopbouw aan of de aanwezigheid van puinresten.

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

3.5 Analyses grond

De deelmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna per deellocatie mengmonsters zijn samengesteld. In de onderstaande tabel zijn de mengmonsters en de eigenschappen ervan weergegeven.

Tabel 5: Eigenschappen mengmonsters

Monster-referentie	Samengesteld uit de deelmonsters	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
Deellocatie 1				
DL1-MM-1	1-01.1/1-02.1/1-03.1/1-04.1/1-05.1	0-0,50	Klei	-
DL1-MM-2	1-06.1/1-07.1/1-08.1/1-09.1/1-10.1			
DL1-MM-3	1-11.1/1-12.1/1-13.1/1-14.1/1-15.1			
DL1-MM-4	1-16.1/1-17.1/1-18.1/1-19.1/1-20.1			
DL1-MM-5	1-22.2/1-24.2/1-24.3			
DL1-MM-6	1-22.3/1-22.4/1-24.4/1-24.5/1-25.2/1-25.3			
DL1-MM-7	1-26.2/1-26.3/1-28.2/1-28.3			
DL1-MM-8	1-26.4/1-26.5/1-28.4/1-28.5			
DL1-PFAS 1	1-01.1/1-03.1/1-06.1/1-08.1/1-10.1/1-12.1/1-14.1/1-16.1/1-18.1/1-20.1	0-0,50		
DL1-PFAS 2	1-22.2/1-24.2/1-25.2/1-26.2/1-28.2	0,50-1,00		
Deellocatie 2				
DL2-MM-1	2-01.1/2-03.2/2-05.1/2-07.1	0-0,50	Klei	-
DL2-MM-2	2-09.1/2-11.1/2-11.2			
DL2-MM-3	2-12.1/2-13.1/2-15.1/2-18.1			
DL2-MM-4	2-16.3/2-16.4/2-17.3/2-17.4			
DL2-MM-5	2-18.2/2-18.3			
DL2-PFAS 1	2-01.1/2-02.1/2-03.1/2-05.1/2-07.1/2-10.1/2-12.1/2-13.1/2-14.1/2-15.1	0-0,50		
DL2-PFAS 2	2-16.3/2-16.4/2-17.3/2-17.4/2-18.2/2-18.3	0,50-1,50		
Deellocatie 3				
DL3-MM-1	3-01.1/3-02.1/3-03.1/3-05.1	0-0,65	Zand	-
DL3-MM-2	3-06.1/3-07.1/3-08.1/3-09.1	0-0,62		
DL3-MM-3	3-10.1/3-12.2/3-13.3/3-14.1	0-0,75		
DL3-MM-4	3-15.1/3-16.1/3-17.2/3-21.4	0-1,00		
DL3-MM-5	3-18.2/3-19.2/pb3-1.2	0,50-1,00	Klei	
DL3-MM-6	3-18.3/3-19.3/3-21.1/3-21.2	0,50-1,50		
DL3-PFAS 1	3-01.1/3-02.1/3-03.1/3-06.1/3-07.1/3-09.1/3-10.1/3-12.2/3-13.3/3-14.1	0-0,75	Zand	-
DL3-PFAS 2	3-18.2/3-19.2/3-21.1	0,50-1,00	Klei	-

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grond conform het Besluit bodemkwaliteit. Het AS3000 standaardpakket grond omvat de volgende parameters:

- droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK + som PAK (10));
- polychloorbifenyyl (PCB + som PCBs (7));
- minerale olie.

Vanwege de agrarische functie van het perceel, in het bijzonder de teelt van bloembollen, zijn tevens de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) toegevoegd aan het analysepakket.

Aanvullend zijn per deellocatie twee mengmonsters samengesteld, één van de bovengrond en één van de ondergrond, waarbij de parameters PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) zijn geanalyseerd.

Aanvullend onderzoek gebruikte bestrijdingsmiddelen deellocatie 2

In overleg met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is, vanwege de mogelijke toekomstige herontwikkeling tot woningbouw, overleg geweest over het aanvullend analyseren van meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket.

Door de perceeleigenaar is aangegeven welke bestrijdingsmiddelen worden gebruikt waarna in overleg met het laboratorium en de omgevingsdienst is vastgesteld welke middelen kunnen worden geanalyseerd in de bodem en het grondwater. Enkel ter plaatse van deellocatie 2, bestaande uit de groenstrook rondom de bedrijfspanden waar o.a. een spoelvijver en een composteringshoop aanwezig zijn, zijn aanvullende analyses verricht, dit omdat hier mogelijk de hoogste concentraties voor kunnen komen. De aanvullende analyses bestaan uit:

Grond:

- GCMS-monitoringspakket 1: prochloraz, tebuconazool, Deltametrin;
- LCTQ-pakket 1: pyraclostrobin, Kresoxim-methyl, Trifloxystrobine Flonicamid, Acetamiprid;
- Overige: prothioconazool, Boscalid, Lambda-Cyhalotrin, mancozeb.

Grondwater:

- LCTQ-pakket 10: thiofanaat-methyl, prothioconazool, fluopyram, Fenpyrazamide;
- LCTQ-pakket 1: pyraclostrobin, Kresoxim-methyl, Trifloxystrobine Flonicamid, Acetamiprid;
- GCMS-monitoringspakket 1: prochloraz, tebuconazool, Deltametrin;
- Captan, Captafol, Folpet;
- Carbendazim;
- Dithiocarbamaten som (Mancozeb);
- GCMS-monitoringspakket 3: Boscalid, Lambda-Cyhalotrin.

De hierboven opgenomen analyses zijn toegevoegd aan de vijf samengestelde mengmonsters welke zijn samengesteld van de deelmonsters binnen deellocatie 2.

Steekbusbemonstering boring 3-04

Door de veldmedewerker is op deellocatie 3, bij boring 3-04, een zwakke olie-waterreactie aangetroffen. Om uit te sluiten of bij deze boring sprake is van een verontreiniging met vluchtige aromaten en/of minerale olie is aanvullend een peilbuis, PB3-04, geplaatst en is een steekbus-bemonstering verricht in de bodem waar de olie-water reactie is aangetroffen, van 0,20 tot 0,40 meter beneden maaiveld. De door middel van de steekbus bemonsterde bodem is geanalyseerd op de parameters vluchtige aromaten (BTEXN) + olie (GC).

Van de bovengrond, van 0 tot 0,50 meter beneden maaiveld, en de ondergrond, van 0,50 tot 1,00 meter beneden maaiveld, zijn tevens afzonderlijke deelmonsters geanalyseerd op het AS3000 standaardpakket bodem aangevuld met de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

3.6 Analyses grondwater

Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten.

Tabel 6: Eigenschappen grondwatermonsters

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	E.G.V. (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Slechtlopend (ja/nee)
<i>Deellocatie 1</i>						
PB1-1	2,00-3,00	0,22	7.22	2.020	9.7	Nee
PB1-2	2,00-3,00	0,20	7.54	1.040	4.8	Nee
PB1-3	2,00-3,00	0,15	7.26	1.660	28.4	Nee
PB1-4	2,00-3,00	0,10	8.78	310	286.0	Nee
PB1-5	2,00-3,00	0,10	7.52	1.810	77.0	Nee
PB1-6	2,00-3,00	0,17	7.75	1.030	12.7	Nee
<i>Deellocatie 2</i>						
PB2-1	3,00-4,00	0,30	8.10	1.250	26.0	Nee
PB2-2	3,00-4,00	0,20	8.05	1.100	14.7	Nee
<i>Deellocatie 3</i>						
PB3-1	2,00-3,00	0,47	7.46	1.030	6.9	Nee
PB3-2	2,00-3,00	1,06	7.72	640	14.7	Nee
PB3-04	2,00-3,00	0,60	7.38	3.100	15.7	Nee

In het grondwater duiden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) niet op een afwijkende samenstelling van het grondwater en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is binnen een aantal peilbuizen een licht verhoogde troebelheid aangetroffen (>10). Deze NTU-waarden hebben een signalerende functie, in troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. De monstername van het grondwater is conform NEN 5744 en bij een constante EC uitgevoerd. Verder bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde. Deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De licht verhoogde NTU-waarden hebben naar alle waarschijnlijkheid geen negatieve invloed op de kwaliteit van het onderhavige onderzoek.

Bij peilbuis PB1-4, zoals geplaatst binnen deellocatie 1, is echter sprake van een zeer hoge troebelheid, hier is de monstername van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC uitgevoerd. Uit de resultaten van de analyses dient te worden bepaald of deze hoge troebelheid van invloed is geweest op de resultaten.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grondwater. Het AS3000 standaardpakket grondwater omvat de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- organische parameters-aromatisch: vluchtige aromaten;
- organische parameters-gehalogeneerd: vluchtige chlooralifaten.

De grondwatermonsters zoals genomen ter plaatse van deellocatie 2 zijn aanvullend geanalyseerd op de (bestrijdings)middelen zoals beschreven op pagina 14.

Het analysecertificaat van de grondwateranalyses is opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn na correctie naar standaardbodem getoetst aan de achtergrond- (streefwaarde voor grondwater), tussen- en interventiewaarden zoals opgenomen in de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013).

Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond/streefwaarde - (AW): licht verontreinigd;
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$): matig verontreinigd;
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde): sterk verontreinigd.

Artikel 4.2.2 – lid 4 en 8

In de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen dat bij de toetsing aan de achtergrondwaarden rekening dient te worden gehouden met artikel 4.2.2. Dit artikel geeft een lichte verruiming van de achtergrondwaarden. De kwaliteit van de onderzochte grond overschrijdt de achtergrondwaarden niet indien het rekenkundig gemiddelde gehalte bij meting van ten minste 7 stoffen, waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B uit de Regeling, het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 2 stoffen verhoogd is.

Conform artikel 4.2.2 - lid 8 uit de Regeling bodemkwaliteit geldt aanvullend dat geen toetsing aan de maximale waarden voor nikkel plaatsvindt.

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)

Sinds 8 juli 2019 is voor vrijkomende grond het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing. Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat betekent dat er voor partijkeuringen grond en baggerspecie per 8 juli 2019 PFAS-analyses meegenomen dienen te worden in heel Nederland. Voor GenX geldt dat enkel de omgeving rond de bekende bronnen in Dordrecht en Helmond als verdachte locaties gelden.

In Nederland wordt de norm om te bepalen of een bodem wel of niet verontreinigd is gebaseerd op de aangetroffen achtergrondwaarden. De achtergrondwaarden geven aan hoeveel er van een bepaalde stof in het milieu zit. Binnen het tijdelijk handelingskader (paragraaf 5) is opgenomen dat het Besluit bodemkwaliteit, dat voor de Regeling bodemkwaliteit de wettelijke grondslag vormt, de mogelijkheid biedt om op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied een gebiedsspecifiek beleid vast te stellen, waarmee wordt ingespeeld op de lokale en regionale omstandigheden die zich voordoen bij de ontgraving en afzet van grond en baggerspecie in het gebied. Binnen de randvoorwaarden die in het Besluit bodemkwaliteit zijn aangegeven, kan een lokale maximale waarde worden vastgesteld voor toepassing van grond en baggerspecie binnen een aangewezen beheergebied.

De provincie Noord-Holland heeft in dat kader een achtergrondwaardenonderzoek uitgevoerd om vast te stellen wat de achtergrondwaarden zijn in Noord-Holland. Op basis van het achtergrondwaardenonderzoek, zoals verricht door SWECO en gerapporteerd onder projectnummer 366019, d.d. 13-11-2019, zijn op 20 november 2019 voor de provincie Noord-Holland achtergrondwaarden vastgesteld voor PFOS en PFOA. Andere PFAS komen zelden voor en als er al andere PFAS voorkomen

dan is dit in combinatie met PFOS en/of PFOA en in lagere gehalten dan PFOS en/of PFOA. GenX is in Noord-Holland niet aangetroffen binnen het achtergrondwaardenonderzoek.

De voor Noord-Holland vastgestelde achtergrondwaarden zijn opgenomen in de 'Beleidsregel van Gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019', zoals vastgesteld op 20 november 2019. Indien de provinciaal vastgestelde achtergrondwaarden niet gelden, wegens toepassing naar een locatie buiten de provinciale grenzen of vanwege ander beleid van het bevoegd gezag, dan dient het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' te worden gehanteerd. Op 2 juli 2020 is het handelingskader geactualiseerd waarbij de landelijke toetsingswaarden zijn herzien. Het beoordelingskader voor PFOS en/of PFOA en de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 7: Toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau

Funcatieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
Landbouw/natuur* (Provinciaal kader volgens beleidsregels provincie Noord-Holland)	1,5	1,7	1,5
Landbouw/natuur* (Landelijk kader volgens Tijdelijke handelingskader)	1,4	1,9	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0

*voorafgaand aan het toepassen van grond dient bij het betreffende bevoegd gezag geverifieerd te worden welk beleid, het provinciale of het landelijke, wordt gehanteerd voor de parameters PFAS van de toepassingslocatie.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 8 zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grond

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde/ Interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
Deellocatie 1				
DL1-MM-1	0-0,50	>AW: kobalt, kwik, nikkel, OCB's	-	Industrie
DL1-MM-2		>AW: nikkel, OCB's	-	
DL1-MM-3		>AW: OCB's	-	
DL1-MM-4		>AW: OCB's	-	
DL1-MM-5	0,50-1,20	>AW: OCB's	-	Altijd toepasbaar
DL1-MM-6	0,50-2,00	>AW: kobalt, nikkel	-	
DL1-MM-7	0,50-1,30	-	-	
DL1-MM-8	1,20-2,00	-	-	
Deellocatie 2				
DL2-MM-1	0-0,50	>AW: kwik, zink	-	Industrie
DL2-MM-2		>AW: OCB's	-	Altijd toepasbaar*
DL2-MM-3		-	-	Altijd toepasbaar
DL2-MM-4	0,50-1,50	>AW: OCB's	-	Wonen
DL2-MM-5		>AW: kobalt, nikkel	-	Altijd toepasbaar*
Deellocatie 3				
DL3-MM-1	0-0,65	-	-	Altijd toepasbaar
DL3-MM-2	0-0,62	>AW: OCB's	-	Altijd toepasbaar*
DL3-MM-3	0-0,75	>AW: OCB's	>I: koper	Niet toepasbaar
DL3-MM-4	0-1,00	>AW: kwik, lood	-	Altijd toepasbaar*
DL3-MM-5	0,50-1,00	>AW: kwik, OCB's	-	Industrie
DL3-MM-6	0,50-1,50	>AW: kwik, OCB's	-	Wonen

m-mv= meters beneden maaiveld

* gebruik makend van artikel 4.2.2 - lid 4 en/of lid 8 uit de Regeling bodemkwaliteit

Uit de analysesresultaten blijkt dat ter plaatse van de drie deellocaties hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen van zware metalen en OCB's. Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond afwisselend aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' tot 'industrie'.

Enkel binnen mengmonster DL3-MM3, samengesteld van de bovengrond ter plaatse van deellocatie 3, is een interventiewaarde-overschrijding aangetroffen voor de parameter koper. Om het gehalte koper vast te stellen in de afzonderlijke deelmonsters waaruit mengmonster DL3-MM3 is samengesteld zijn de deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd op de parameter koper. In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van de afzonderlijke analyses.

Tabel 9: Toetsingsresultaten uitsplitsing mengmonster DL3-MM3

Monster-referentie	Bemonsterde Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
<i>Mengmonster</i>				
DL3-MM-3	0-0,75	>AW: OCB's	-	>I: koper
<i>Deelmonsters</i>				
3-10.1	0,12-0,62	>AW: OCB's	-	-
3-12.2	0,25-0,75	>AW: OCB's	-	-
3-13.3	0,25-0,75	>AW: OCB's	-	-
3-14.1	0,12-0,62	>AW: OCB's	-	>I: koper

Uit de toetsing van de analysesresultaten blijkt dat enkel in deelmonster 3-14, van 0,12 tot 0,62 meter beneden maaiveld, een sterk verhoogd gehalte aan koper is aangetroffen. In de overige deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan koper aangetroffen.

Bij de boorwerkzaamheden is in het beton echter door een oude koperen waterleiding geboord, mogelijk is hiervan slijpsel terechtgekomen in het genomen deelmonster 3-14. Om dit uit te sluiten zijn aanvullend twee boringen (3-14.1/3-14.2) direct naast de eerder verrichte boring 3-14 verricht, in de onderstaande foto is dit weergegeven.

Foto 1: ligging boring 3-14 en aanvullende boringen 3-14.1/3-14.2



Ter plaatse van de aanvullend verrichte boringen 3-14.1 en 3-14.2 zijn deelmonsters genomen van 0,12 tot 0,62 meter beneden maaiveld. Deze deelmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht en geanalyseerd op de parameter koper.

Tabel 10: Analyseresultaten aanvullende boringen 3-14.1/3-14.2

Deel-monster	Bemonsterings-traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde/ Interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
<i>Deellocatie 3</i>				
3-14.1	0,12-0,62	-	-	Altijd toepasbaar
3-14.2		>AW: koper	-	Industrie

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat enkel in deelmonster 3-14.2, van 0,12 tot 0,62 meter beneden maaiveld, een licht verhoogd gehalte aan koper is aangetroffen. De eerder aangetroffen interventiewaarde-overschrijding is niet reproduceerbaar waardoor wordt aangenomen dat deze is veroorzaakt door het meegenomen boorslijpsel binnen het deelmonster van de bodem. De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

Aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen deellocatie 2

Binnen de mengmonsters zoals samengesteld ter plaatse van deellocatie 2 zijn, zoals beschreven in paragraaf 3.5, in overleg met de Omgevingsdienst meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen geanalyseerd welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket.

Voor de aanvullend onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn in de Regeling bodemkwaliteit geen achtergrondwaarden opgenomen. Het betreft derhalve niet-genormeerde stoffen welke niet getoetst kunnen worden aan normwaarden. Indien een stof van nature niet in de bodem aanwezig is en er geen streefwaarde voor grond vanuit het proces (Inter)nationale Normen Stoffen (INS) van het RIVM beschikbaar zijn dan kan de bepalingsgrens vanuit het laboratorium als achtergrondwaarde voor grond worden gebruikt.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke parameters boven de betreffende bepalingsgrens zijn aangetroffen.

Tabel 11: Analyseresultaten aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen

Parameter	Bemonsterings-traject (m-mv)	Gehalte aangetroffen parameter	Normwaarde grond RIVM*	Betreffende bepalingsgrens lab
DL2-MM-1	0-0,50	-	-	-
DL2-MM-2		-	-	-
DL2-MM-3		Tebuconazool – 0,03 µg/l	-	<0,02 µg/l
DL2-MM-4	0,50-1,50	-	-	-
DL2-MM-5		-	-	-

m-mv= meters beneden maaiveld

Enkel binnen mengmonster DL2-MM3 is sprake van een aangetroffen gehalte boven de bepalingsgrens van de niet-genormeerde parameter Tebucanazool. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle beneden de betreffende bepalingsgrenzen.

Onderzoek zwakke olie-water reactie boring 3-04

Vanwege het aantreffen van een zwakke olie-water reactie ter plaatse van boring 3-04, gelegen binnen deellocatie 3, is een aanvullende peilbuis, PB3-04, geplaatst en is een steekbus-bemonstering verricht in de bodem waar de olie-water reactie is aangetroffen, van 0,20 tot 0,40 meter beneden maaiveld. De door middel van de steekbus bemonsterde bodem is geanalyseerd op de parameters vluchtige aromaten (BTEXN) + olie (GC).

Van de bovengrond, van 0 tot 0,50 meter beneden maaiveld, en de ondergrond, van 0,50 tot 1,00 meter beneden maaiveld, zijn tevens afzonderlijke monsters geanalyseerd op het AS3000 standaardpakket bodem aangevuld met de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses weergegeven.

Tabel 12: Analyseresultaten aangetroffen zwakke olie-water reactie boring 3-04

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde/ Interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
Steekbus boring 3-04	0,20-0,40	-	-	Altijd toepasbaar
Boring 3-04.1	0,12-0,50	>AW: kobalt, koper	>T: minerale olie	Niet toepasbaar
Boring 3-04.2	0,50-1,00	>AW: kwik, OCB's	-	Industrie

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de steekbus geen verhoogde gehalten van de parameters vluchtige aromaten (BTEXN) + olie (GC) zijn aangetroffen. Enkel in de bovengrond, van 0,12 tot 0,50 meter beneden maaiveld, is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen en licht verhoogde gehalten aan kobalt en koper. In de onderzochte ondergrond, van 0,5 tot 1,0 meter beneden maaiveld, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en OCB's aangetroffen.

PFAS

De gehalten van de analyses op de parameters PFAS zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 13: Analyseresultaten PFAS

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Som PFOS (µg/kg ds)	Som PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)
<i>Deellocatie 1</i>				
DL1-PFAS 1	0-0,50	0,2	0,5	<0,1
DL1-PFAS 2	0,50-1,00	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Deellocatie 2</i>				
DL2-PFAS 1	0-0,50	0,3	0,6	<0,1
DL2-PFAS 2	0,50-1,50	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Deellocatie 3</i>				
DL3-PFAS 1	0-0,75	<0,1	<0,1	<0,1
DL3-PFAS 2	0,50-1,00	0,3	0,5	<0,1

Het gehalte van de parameters PFAS ligt in zowel de onderzochte boven- als de ondergrond beneden de vastgestelde achtergrondwaarden voor Noord-Holland.

4.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 14 zijn de overschrijdingen van de streefwaarde-, tussen- en interventiewaarden in het onderzochte grondwater weergegeven.

Tabel 14: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
<i>Deellocatie 1</i>				
PB1-1	2,00-3,00	>S: som xylenen	-	-
PB1-2	2,00-3,00	>S: som xylenen	-	-
PB1-3	2,00-3,00	>S: som xylenen, naftaleen	-	-
PB1-4	2,00-3,00	>S: cadmium, kobalt	>T: koper, lood	>I: barium, nikkel, zink
PB1-5	2,00-3,00	>S: som xylenen, naftaleen	-	-
PB1-6	2,00-3,00	>S: som xylenen	-	-
<i>Deellocatie 2</i>				
PB2-1	3,00-4,00	-	-	-
PB2-2	3,00-4,00	-	-	-

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
<i>Deellocatie 3</i>				
PB3-1	2,00-3,00	-	-	-
PB3-2	2,00-3,00	-	-	-
PB3-04	2,00-3,00	>S: kobalt, nikkel, naftaleen, som xylenen	-	-

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater hoofdzakelijk hooguit licht verhoogd gehalten zijn aangetroffen van zware metalen, som xylenen en naftaleen. Enkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1-4 zijn matig en sterk verhoogde gehalten aangetroffen van zware metalen. Bij de bemonstering van het grondwater is echter een zeer hoge troebelheid aangetroffen, om uit te sluiten of de troebelheid van invloed is geweest op de verhoogde gehalten is een herbemonstering en analyse op zware metalen verricht.

Bij de herbemonstering, zoals verricht op 15 november 2021, bleek de troebelheid nog steeds verhoogd, echter lag deze met 78 NTU ruim beneden de eerder aangetroffen troebelheid van 286 NTU. Uit de resultaten van de heranalyse op zware metalen blijkt dat er geen overschrijdingen van de streefwaarde zijn aangetroffen in het grondwater. De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

Aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen deellocatie 2

In de grondwatermonsters zoals genomen ter plaatse van deellocatie 2 zijn, zoals beschreven in paragraaf 3.5, in overleg met de Omgevingsdienst meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen geanalyseerd. Voor de aanvullend onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn in de Regeling bodemkwaliteit geen achtergrondwaarden opgenomen. Het betreft derhalve niet-genormeerde stoffen welke niet getoetst kunnen worden aan normwaarden. Indien een stof van nature niet in de bodem aanwezig is en er geen streefwaarde voor grond vanuit het proces (Inter)nationale Normen Stoffen (INS) van het RIVM beschikbaar zijn dan kan de bepalingsgrens vanuit het laboratorium als achtergrondwaarde voor grond worden gebruikt.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke parameters boven de betreffende bepalingsgrens zijn aangetroffen.

Tabel 15: Analyseresultaten aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen

Parameter	Bemonsterings-traject (m-mv)	Gehalte aangetroffen parameter	Normwaarde grondwater RIVM*	Betreffende bepalingsgrens lab
PB2-1		Carbendazim – 0,18 µg/l	-	<0,02 µg/l
		Pyraclostrobin – 0,04 µg/l	0,023 µg/l	-
PB2-2	3,00-4,00	Tebucanozool – 0,11 µg/l	-	<0,02 µg/l
		Carbendazim – 0,68 µg/l	-	<0,02 µg/l
		Pyraclostrobin – 0,50 µg/l	0,023 µg/l	-

m-mv= meters beneden maaiveld

*bron: https://rvs.rivm.nl/sites/default/files/2021-01/Normen_Waterdienst_final_26-01-2021.pdf

In het grondwater in peilbuis PB2-1 zijn gehalten boven de normwaarde c.q. bepalingsgrens aangetroffen van de parameters Carbendazim en Pyraclostrobin, in het grondwater in peilbuis PB2-2 zijn gehalten boven de normwaarde c.q. bepalingsgrens van de parameters Tebucanozool, Carbendazim en Pyraclostrobin aangetroffen.

5 CONCLUSIE

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op het perceel aan de Hemmerbuurt 2A te Hem.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen tot herontwikkeling van het terrein van de firma M. Boots Bloembollenselectie B.V. aan de Hemmerbuurt 2 te Hem. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater voorafgaand aan de herontwikkeling.

5.1 Evaluatie onderzoeksresultaten

De onderzoekslocatie is op basis van de huidige functie onderverdeeld in drie verschillende deellocaties. Dit betreft:

- deellocatie 1 – agrarische deel
- deellocatie 2 – verdachte agrarische deel (o.a. door compostering en spoelvijver)
- deellocatie 3 - bedrijfsgebouwen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn enkel binnen deellocatie 3 bijzonderheden aangetroffen. Bij de betonboring t.p.v. boring 3-14 is een oude waterleiding doorboord en bij boring 3-04 is een zwakke olie-water reactie aangetroffen in de bovengrond. De deelmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna per deellocatie mengmonsters zijn samengesteld.

In overleg met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is, vanwege de mogelijke toekomstige herontwikkeling tot woningbouw, overleg geweest over het aanvullend analyseren van meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket. Enkel ter plaatse van deellocatie 2, bestaande uit de groenstrook rondom de bedrijfspanden waar o.a. een spoelvijver en een composteringshoop aanwezig zijn, zijn aanvullende analyses verricht, dit omdat hier mogelijk de hoogste concentraties voor kunnen komen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het volgende:

Deellocatie 1:

- Uit de analyseresultaten blijkt dat hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen van zware metalen en OCB's.
- Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie', de ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater, na herbemonstering van het grondwater in peilbuis PB1-4, hooguit licht verhoogd gehalten zijn aangetroffen van zware metalen, som xylenen en naftaleen.

Deellocatie 2:

- Uit de analyseresultaten blijkt dat hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen van zware metalen en OCB's.
- Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond afwisselend aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' tot 'Industrie'.

- Uit de analyseresultaten van de meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket blijkt in de onderzochte bodem het gehalte van de niet-genormeerde parameter Tebucanozool boven de bepalingsgrens van het laboratorium is aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten van de meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen blijkt dat in het grondwater in peilbuis PB2-1 gehalten boven de normwaarde c.q. bepalingsgrens zijn aangetroffen van de parameters Carbendazim en Pyraclostrobin en in peilbuis PB2-2 gehalten boven de normwaarde c.q. bepalingsgrens van de parameters Tebucanozool, Carbendazim en Pyraclostrobin. Van alle overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetroffen boven de betreffende bepalingsgrenzen.

Deellocatie 3:

- Uit de analyseresultaten blijkt dat hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen van zware metalen en OCB's.
- Binnen mengmonster DL3-MM3, samengesteld van de bovengrond ter plaatse van deellocatie 3, is in eerste instantie echter een interventiewaarde-overschrijding aangetroffen voor de parameter koper. Bij de boorwerkzaamheden bleek echter in het beton door een oude koperen waterleiding te zijn geboord, waarbij mogelijk slijpsel terecht is gekomen in het genomen deelmonster 3-14. Om dit uit te sluiten zijn aanvullend twee boringen (3-14.1/3-14.2) direct naast de eerder verrichte boring 3-14 verricht. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat enkel in deelmonster 3-14.2, van 0,12 tot 0,62 meter beneden maaiveld, een licht verhoogd gehalte aan koper is aangetroffen. De eerder aangetroffen interventiewaarde-overschrijding is niet reproduceerbaar waardoor wordt aangenomen dat deze is veroorzaakt door het meegenomen boorslijpsel binnen het deelmonster van de bodem.
- Ter plaatse van boring 3-04 is een zwakke olie-water reactie aangetroffen in de bovengrond, uit de afzonderlijke analyses blijkt dat sprake is van een matig verhoogd gehalte aan minerale olie van 0,12 tot 0,50 meter beneden maaiveld.
- Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie', de ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater, na herbemonstering van het grondwater in peilbuis PB1-4, hooguit licht verhoogd gehalten zijn aangetroffen van zware metalen, som xylenen en naftaleen.

5.2 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Hemmerbuurt 2A te Hem.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de deellocaties 2 en 3 opgestelde hypothese "verdachte locatie", formeel juist is en de hypothese 'grootschalig onverdacht' voor deellocatie 1 formeel onjuist is. Echter gezien de hooguit licht verhoogde gehalten is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Enkel ter plaatse van boring 3-04 is in de bovengrond, tot 0,5 meter beneden maaiveld, sprake van een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Tijdens de vervolgstappen en eventuele graafwerkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek, met name vanwege het aantreffen van gehalten van de niet-genormeerde aanvullend onderzochte bestrijdingsmiddelen, dient in overleg met bevoegd gezag te worden besproken of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt beperkingen dienen te worden gesteld aan de inrichting of het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie of delen ervan.

Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is niet zondermeer toegestaan. Het toepassen op een andere locatie binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart dient in overleg met de gemeente te worden verricht. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de gemeente dan wordt geadviseerd om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij.

Tot slot wordt geadviseerd om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.

Bijlage 1

Overzichtstekening



Legenda

Locatie onderzoeksgebied

0 50 100 150 200m



Moolnersrak 13
9036 RJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: info@manna.nl
Website: www.manna.nl

Datum:	01-11-2021
Tekenaar:	jye
Controle:	mla
Status:	Definitief
Schaal:	1:5000
Formaat:	A4

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Project naam:

Verkennd bodemonderzoek Nieuwbouwplan Hemmerbuurt' Hemmerbuurt 2a te Hem

Onschrijving :

Bijlage 1 - Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bijlage 2

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2700

Kadastrale gemeente Venhuizen

Sectie G

Perceel 5017

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 23 november 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Venhuizen G 5017		
	Kadastrale objectidentificatie : 074590501770000		
Locatie	Hemmerbuurt 2 A		
	1607 CJ Hem		
	Verblijfsobject ID: 0498010000003651		
Kadastrale grootte	52.540 m ²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	142033 - 519711		
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)		
Koopsom	€ 320.000	Koopjaar	2020
Ontstaan uit	Venhuizen G 4719		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)			
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 78957/37	Ingeschreven op	04-09-2020 om 11:51
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)		
Naam gerechtigde	De heer Mattheus Joannes Maria Boots		
Adres	Zuiderwoid 18 1614 TD LUTJEBROEK		
Geboren	23-06-1975	te	VENHUIZEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	Mevrouw Wendelina Johanna Broersen (ten tijde van verkrijging)		
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
1 Eigendom (recht van)			
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 78957/37	Ingeschreven op	04-09-2020 om 11:51
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)		



BETREFT

Venhuizen G 5017

UW REFERENTIE

2021.228

GELEVERD OP

23-11-2021 - 13:23

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11112741180

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-11-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-11-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Naam gerechtigde [Mevrouw Wendelina Johanna Broersen](#)**Adres** Zuiderwoid 18
1614 TD LUTJEBROEK**Geboren** 18-06-1978 **te** HOORN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [De heer Mattheus Joannes Maria Boots](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

Venhuizen G 5018

UW REFERENTIE

2021.228

GELEVERD OP

23-11-2021 - 13:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11112740978

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-11-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-11-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Venhuizen G 5018](#)

Kadastrale objectidentificatie : 074590501870000

Locatie Hemmerbuurt 2 A

1607 CJ Hem

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0498010000003651](#)**Kadastrale grootte** 8.294 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 142060 - 519515**Omschrijving** Wonen

Erf - tuin

Ontstaan uit [Venhuizen G 4719](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 10060/7 Alkmaar](#)**Ingeschreven op** 31-05-2000**Naam gerechtigde** [Boots Vastgoed Hem B.V.](#)**Adres** Hemmerbuurt 2

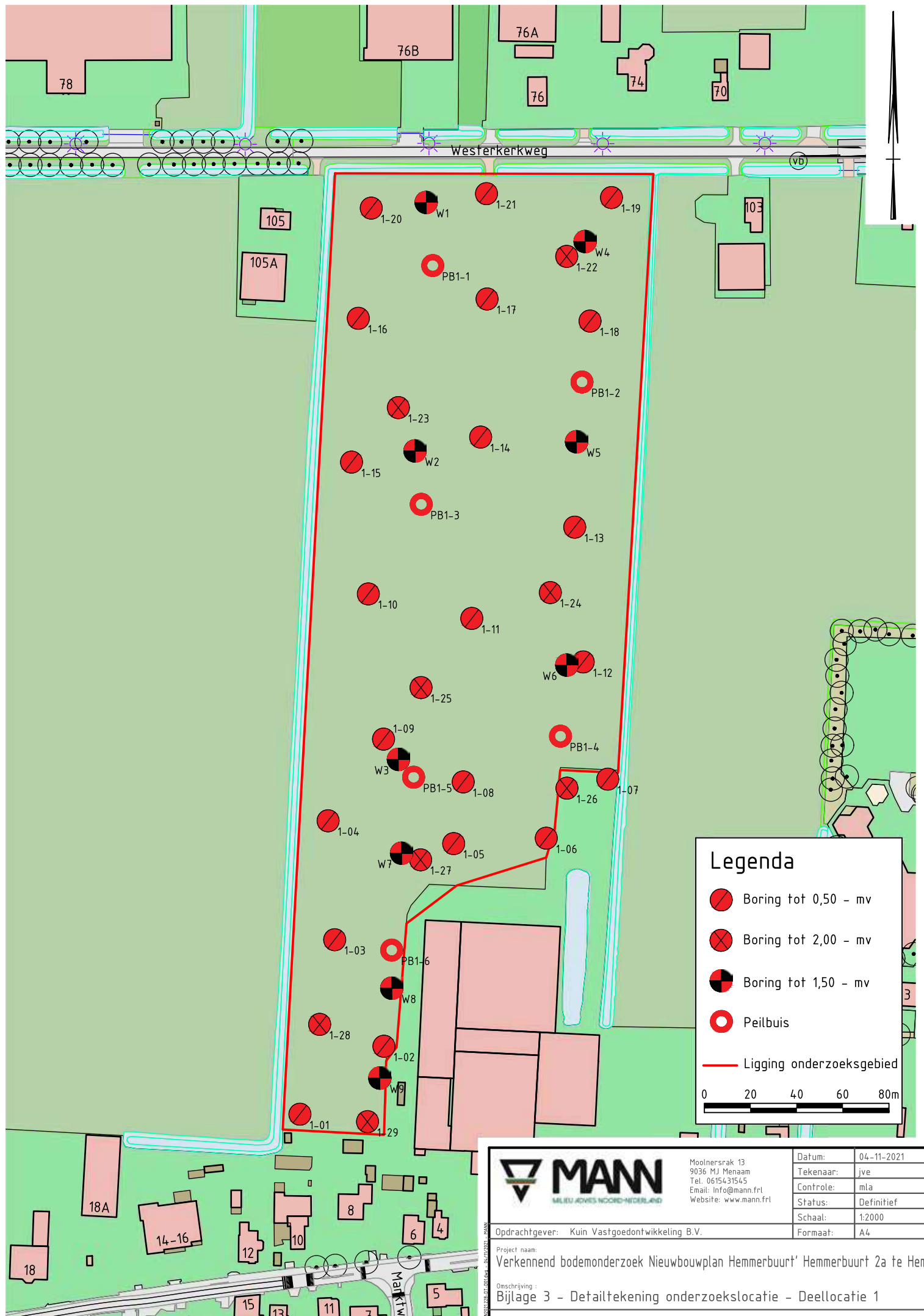
1607 CJ HEM

Statutaire zetel HEM**KvK-nummer** [37090805](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 3

Detailtekeningen



Legenda

- Boring tot 0,50 - mv
- Boring tot 2,00 - mv
- Boring tot 1,50 - mv
- Peilbuis
- Ligging onderzoeksgebied

0 20 40 60 80m



MANN
MILIEU ADVIS NOORD-NEDERLAND

Moolnersrak 13
9036 MJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: info@mann.frl
Website: www.mann.frl

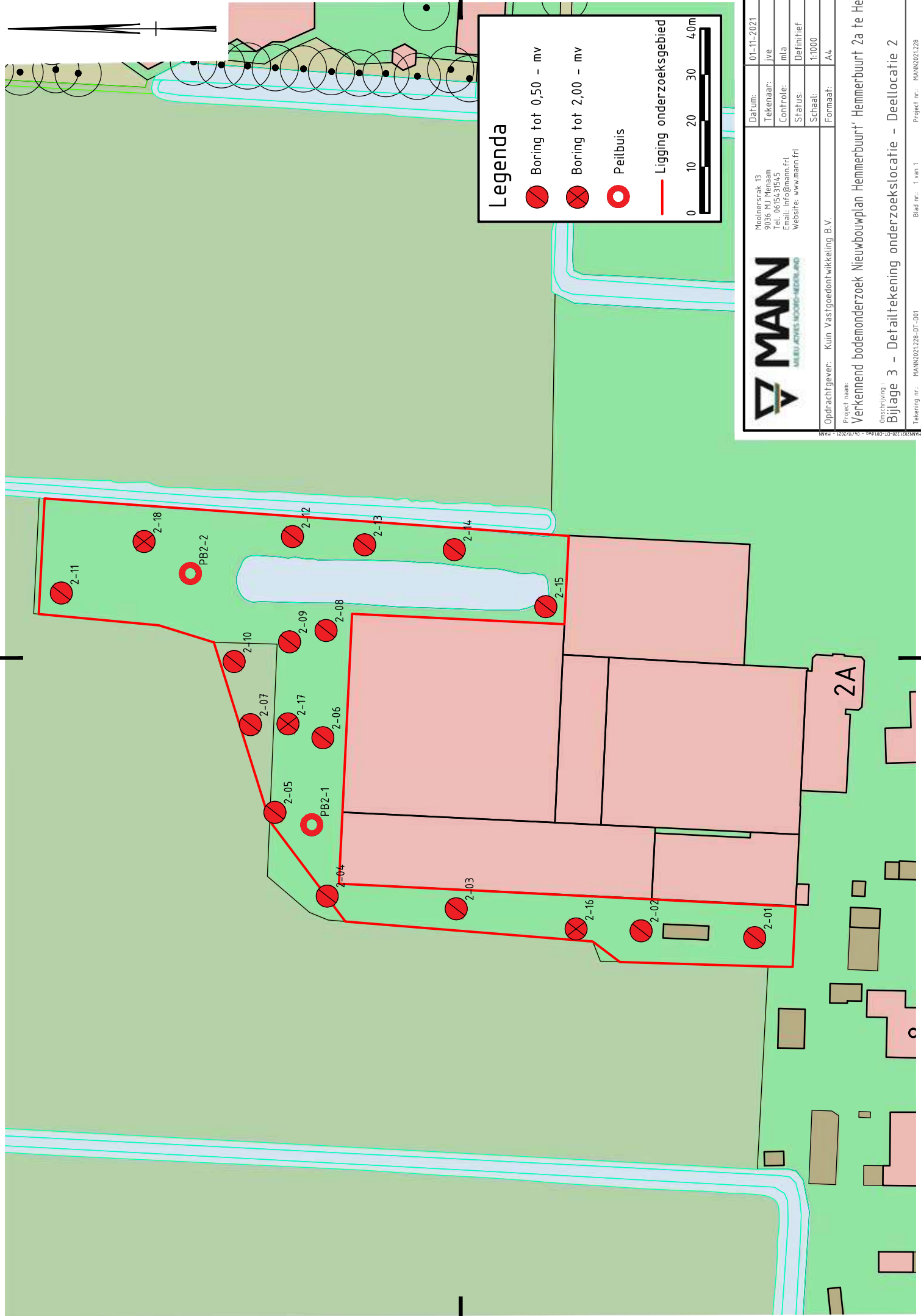
Datum:	04-11-2021
Tekenaar:	jve
Controle:	mla
Status:	Definitief
Schaal:	1:2000
Formaat:	A4

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Project naam:
Verkennd bodemonderzoek Nieuwbouwplan Hemmerbuurt' Hemmerbuurt 2a te Hemmerbuurt

Omschrijving:
Bijlage 3 - Detailtekening onderzoekslocatie - Deellocatie 1

Tekening nr.: MANN2021228-DT-001 Blad nr.: 1 van 1 Project nr.: MANN2021228



Legenda

-  Boring tot 0,50 - mv
-  Boring tot 2,00 - mv
-  Peilbuis
-  Ligging onderzoeksgebied



Moolnersrak 13
9036 KJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: info@mnn.nl
Website: www.mnn.nl

Datum:	01-11-2021
Tekenaar:	jye
Controle:	mla
Status:	Definitief
Schaal:	1:1000
Formaat:	A4

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Project naam:

Verkennd bodemonderzoek Nieuwbouwplan Hemmerbuurt 2a te Hem

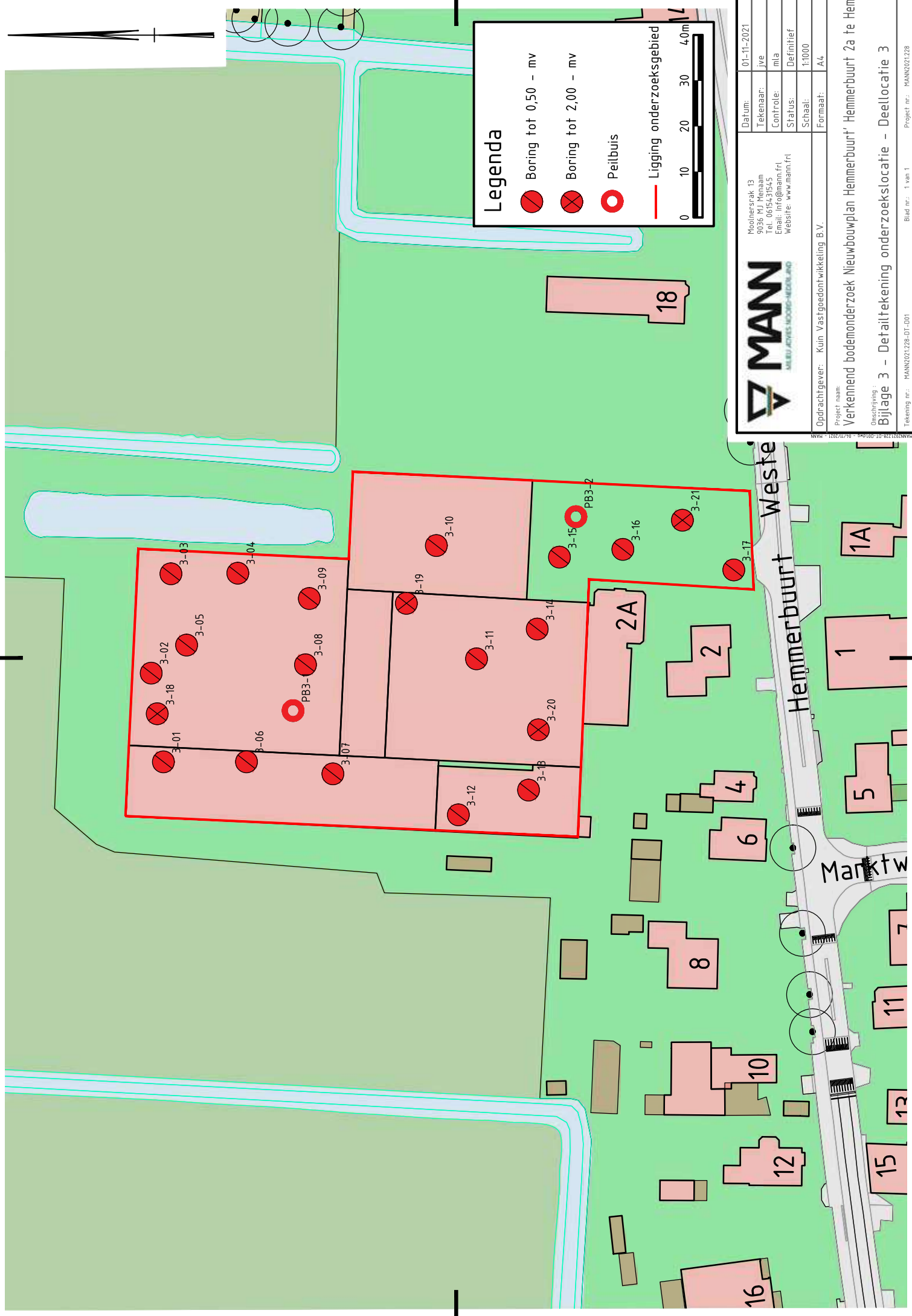
Omschrijving :

Bijlage 3 - Detailtekening onderzoekslocatie - Deellocatie 2

Tekening nr.: MANN2021228-01-001

Blad nr.: 1 van 1

Project nr.: MANN2021228



Legenda

- Boring tot 0,50 - mv
- Boring tot 2,00 - mv
- Peilbuis
- Ligging onderzoeksgebied

MANN
MANN ADVIES NOOD-RECHT

Moolnersrak 13
9036 RJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: info@manna.nl
Website: www.manna.nl

Datum: 01-11-2021
Tekenaar: jve
Controle: mla
Status: Definitief
Schaal: 1:1000
Formaat: A4

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.
Project naam: Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouwplan Hemmerbuurt 2a te Hem
Omschrijving: Bijlage 3 - Detailtekening onderzoekslocatie - Deellocatie 3
Tekening nr.: MANN2021228-01-001
Blad nr.: 1 van 1
Project nr.: MANN2021228

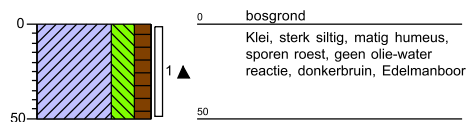
Bijlage 4

Boorprofielen

**Boring: 1-01**

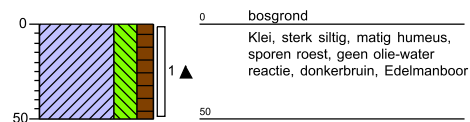
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-02**

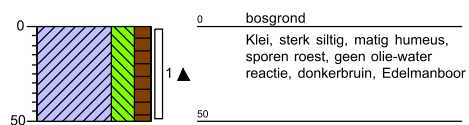
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-03**

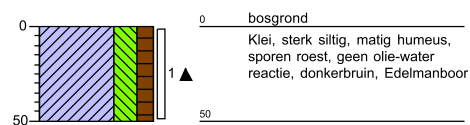
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-04**

Datum: 14-10-2021

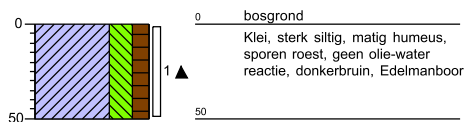
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-05**

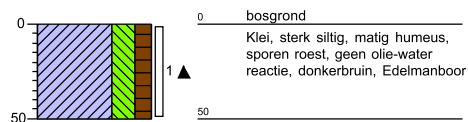
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-06**

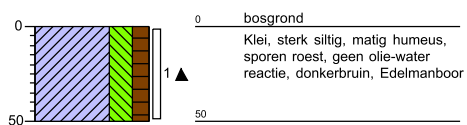
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-07**

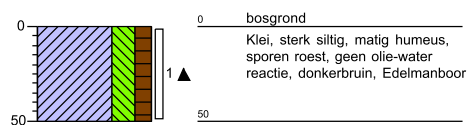
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-08**

Datum: 14-10-2021

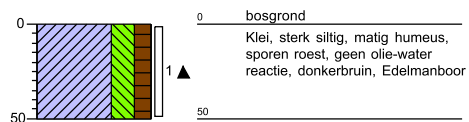
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-09**

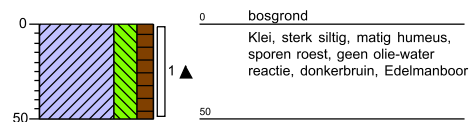
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-10**

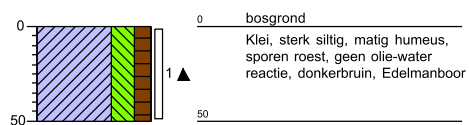
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-11**

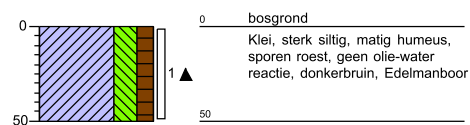
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-12**

Datum: 14-10-2021

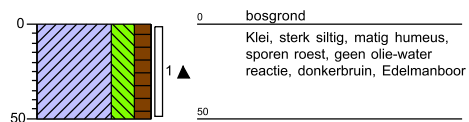
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-13**

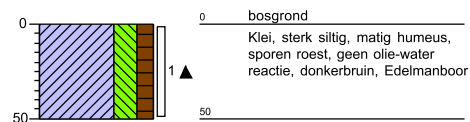
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-14**

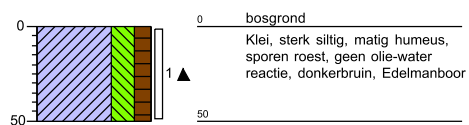
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-15**

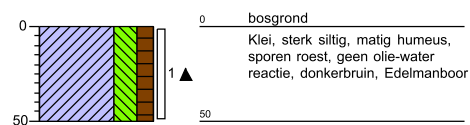
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-16**

Datum: 14-10-2021

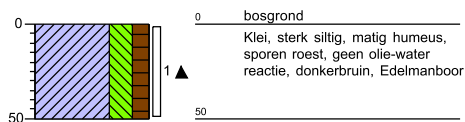
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-17**

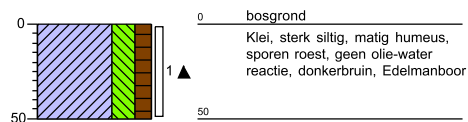
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-18**

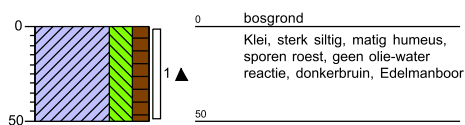
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-19**

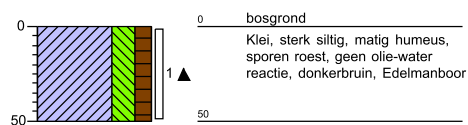
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-20**

Datum: 14-10-2021

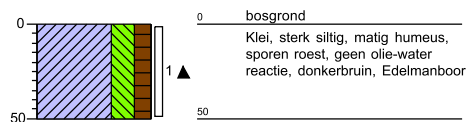
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-21**

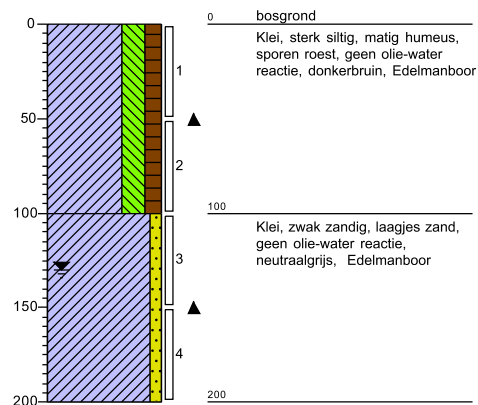
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-22**

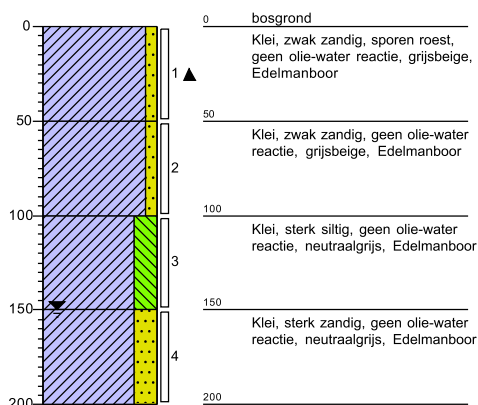
Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-23**

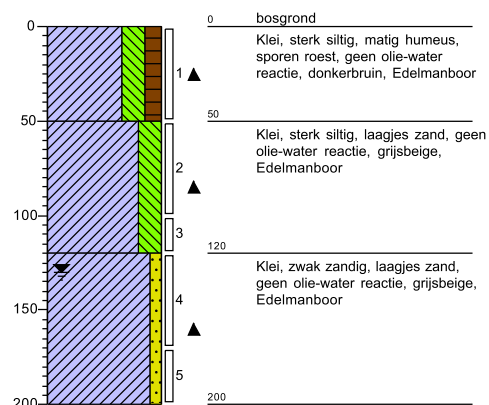
Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-24**

Datum: 13-10-2021

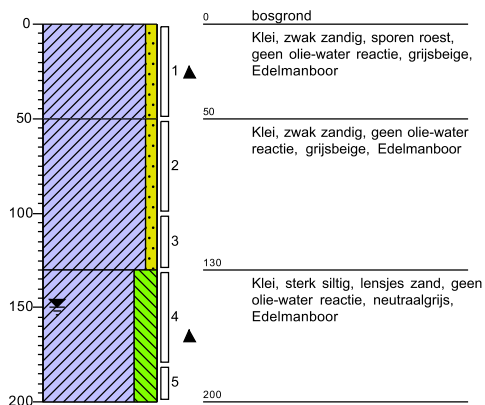
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-25**

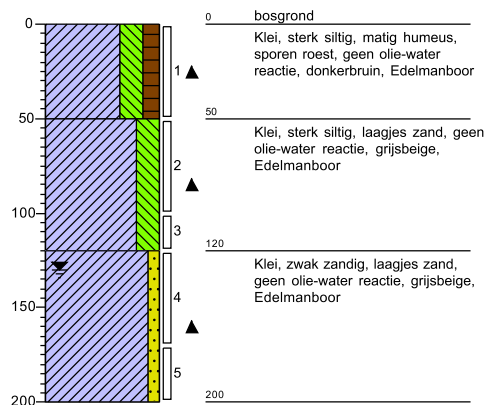
Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-26**

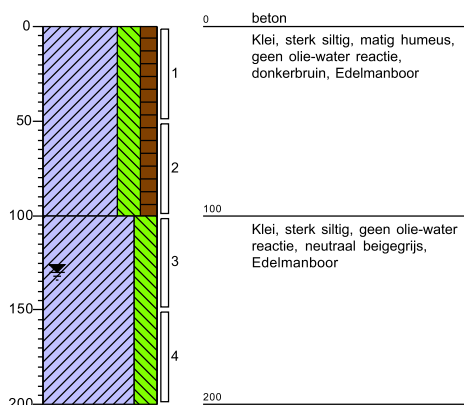
Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-27**

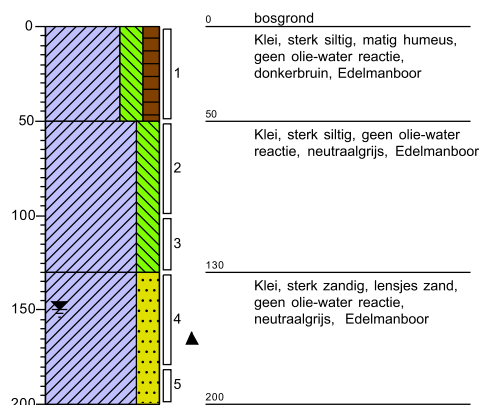
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 1-28**

Datum: 13-10-2021

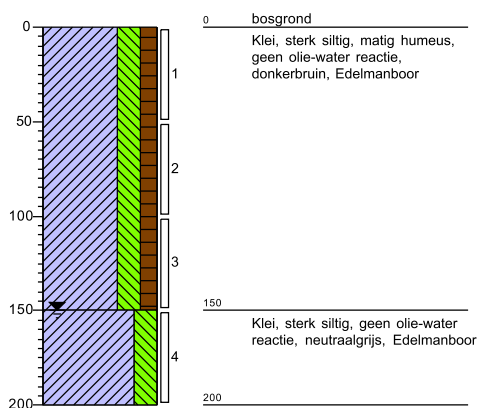
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 1-29**

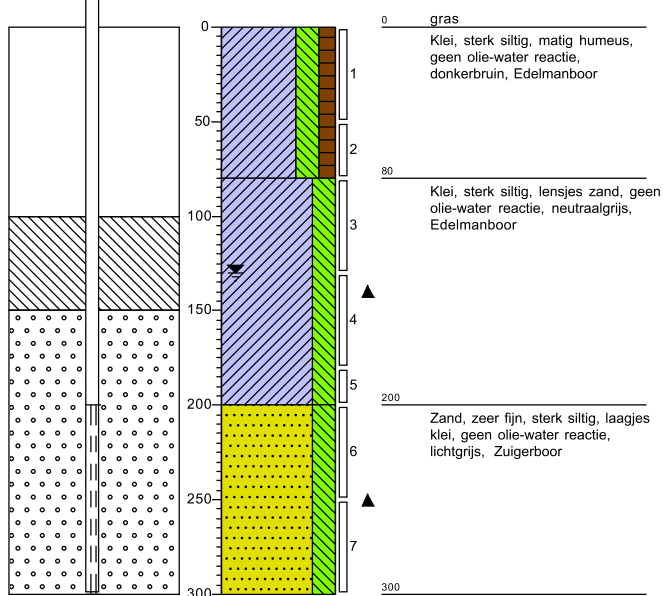
Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: PB1-1**

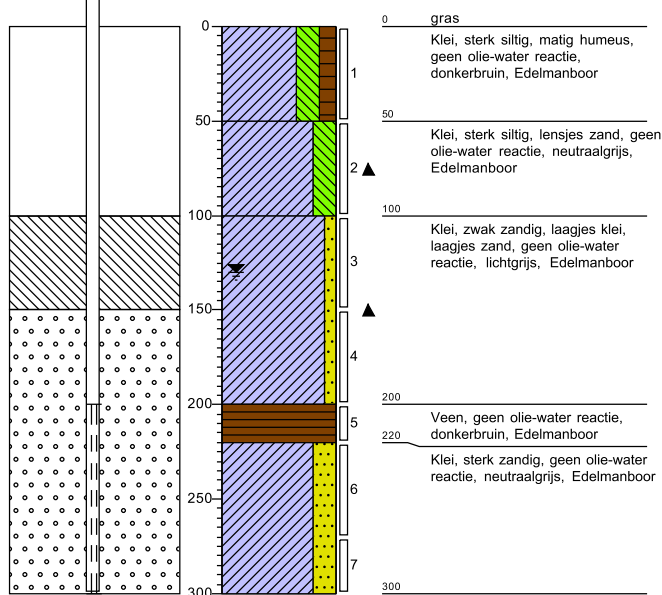
Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: PB1-2**

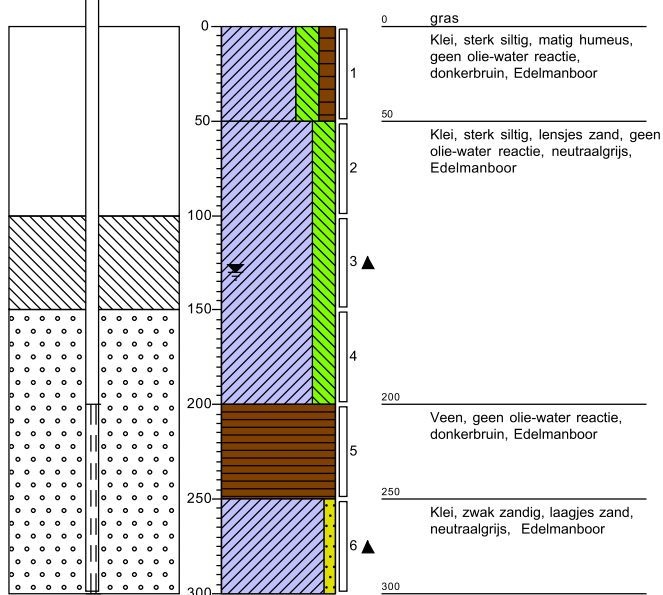
Datum: 13-10-2021

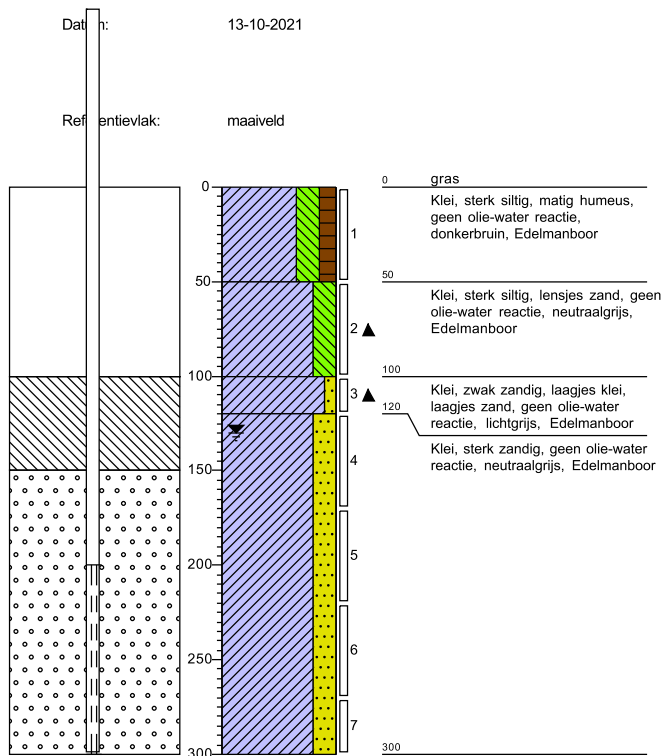
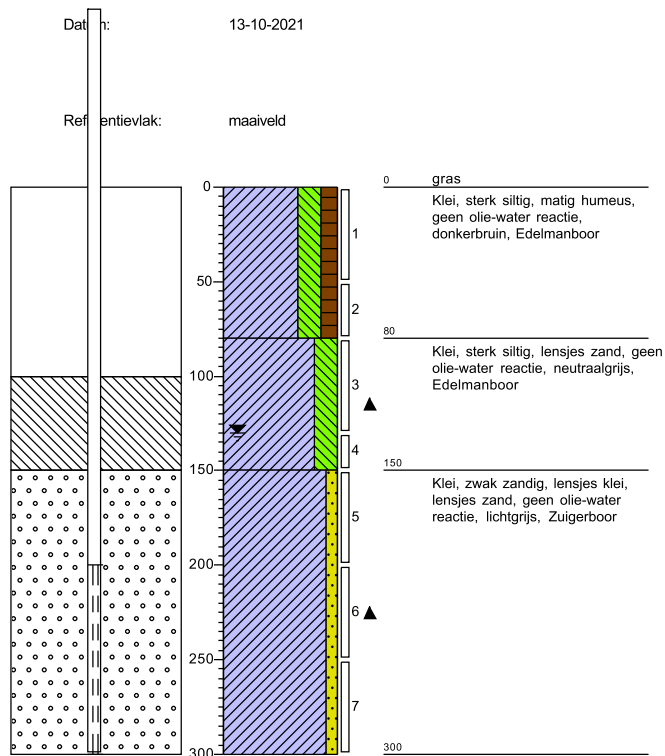
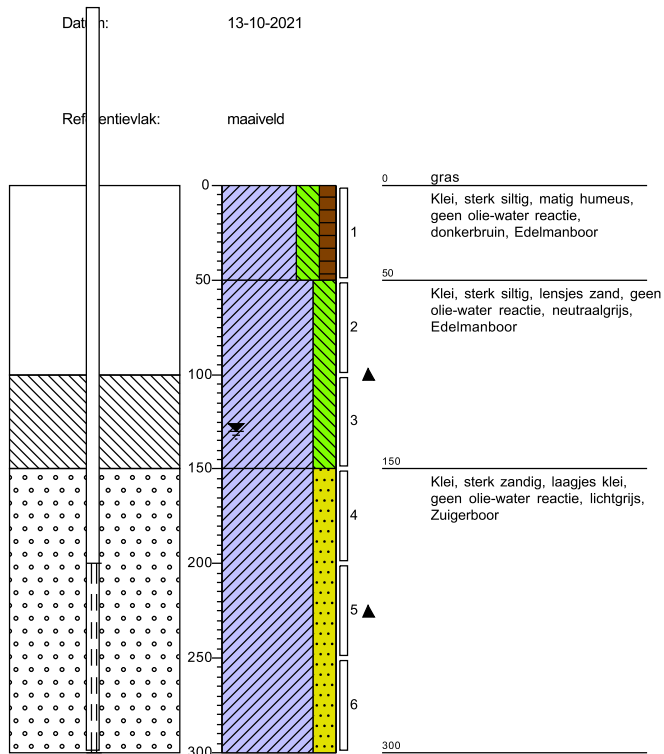
Referentievlak: maaiveld

**Boring: PB1-3**

Datum: 13-10-2021

Referentievlak: maaiveld

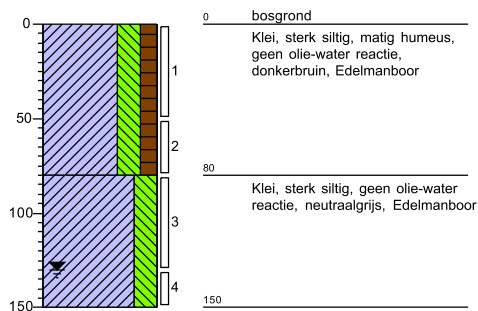


Boring: PB1-4**Boring: PB1-5****Boring: PB1-6**

**Boring: W-1**

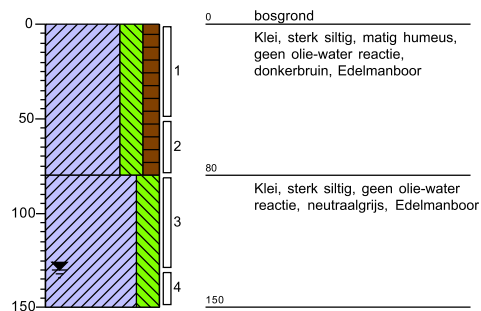
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: W-2**

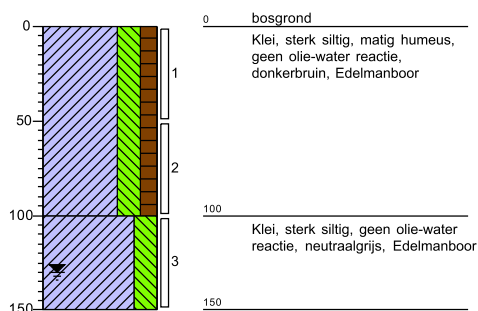
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: W-3**

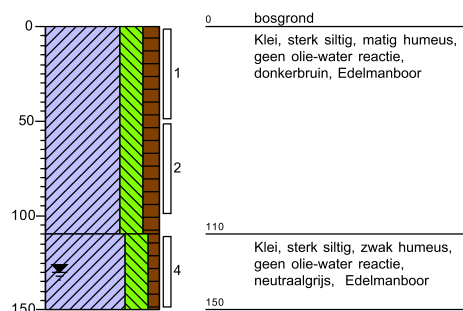
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: W-4**

Datum: 14-10-2021

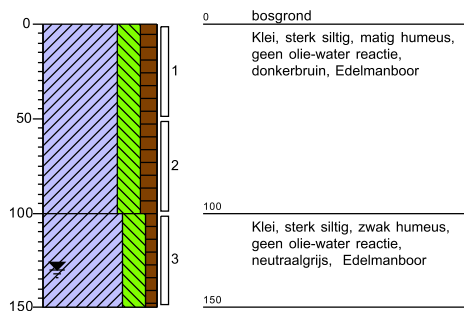
Referentievlak: maaiveld



**Boring: W-5**

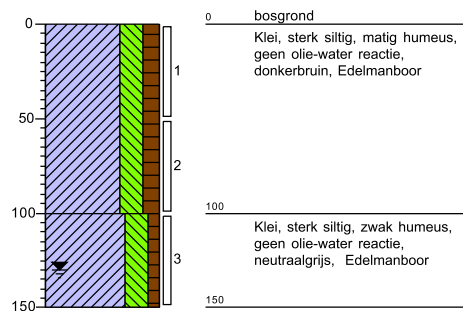
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: W-6**

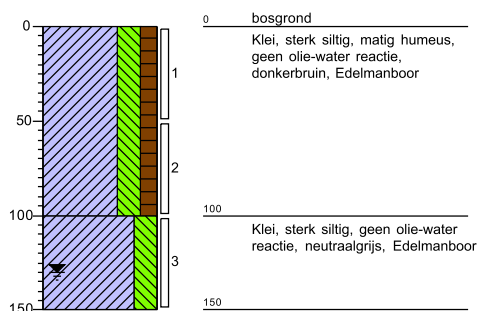
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: W-7**

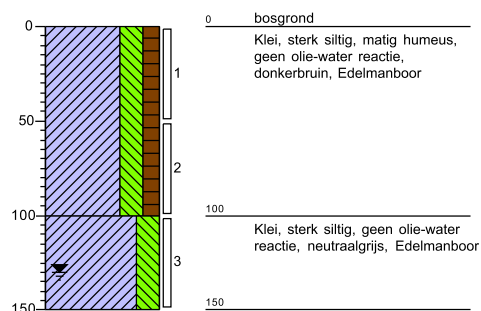
Datum: 14-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: W-8**

Datum: 14-10-2021

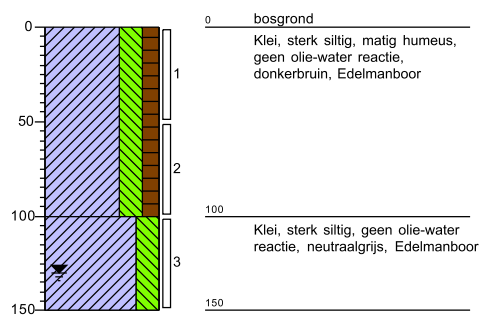
Referentievlak: maaiveld



Boring: W-9

Datum: 14-10-2021

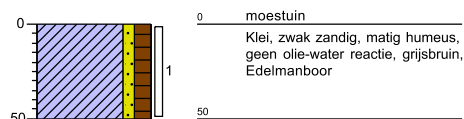
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 2-01**

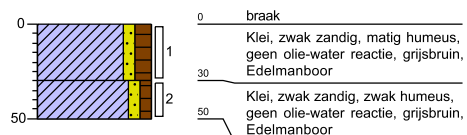
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-02**

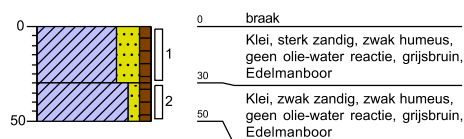
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-03**

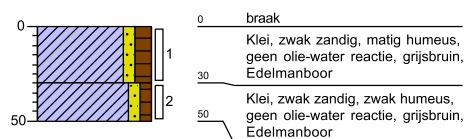
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-04**

Datum: 12-10-2021

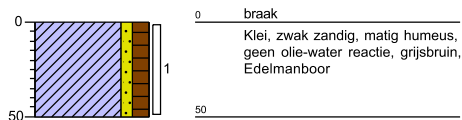
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 2-05**

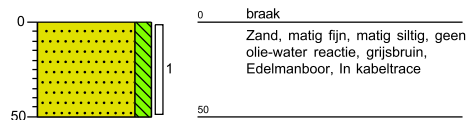
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-06**

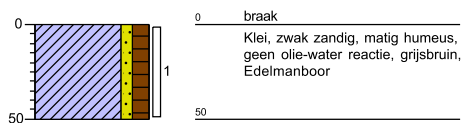
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-07**

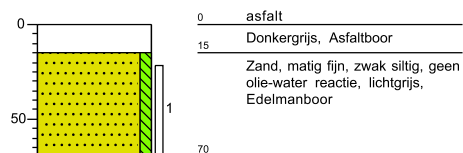
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-08**

Datum: 12-10-2021

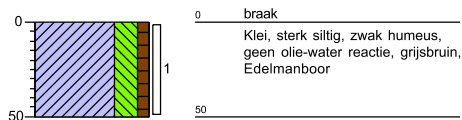
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 2-09**

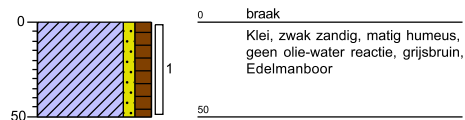
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-10**

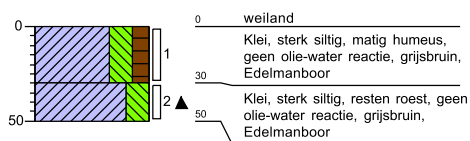
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-11**

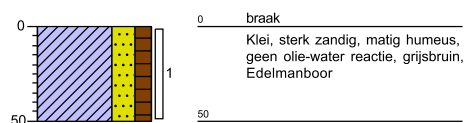
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-12**

Datum: 12-10-2021

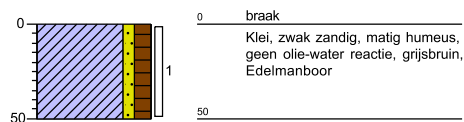
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 2-13**

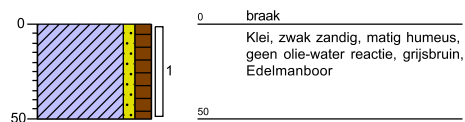
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-14**

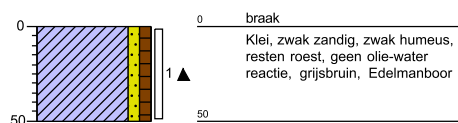
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-15**

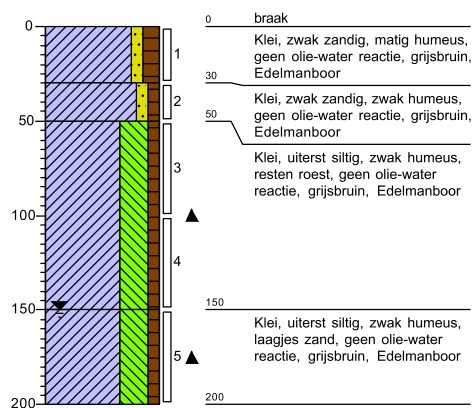
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-16**

Datum: 12-10-2021

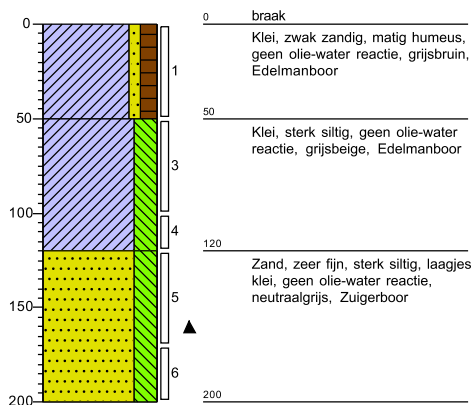
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 2-17**

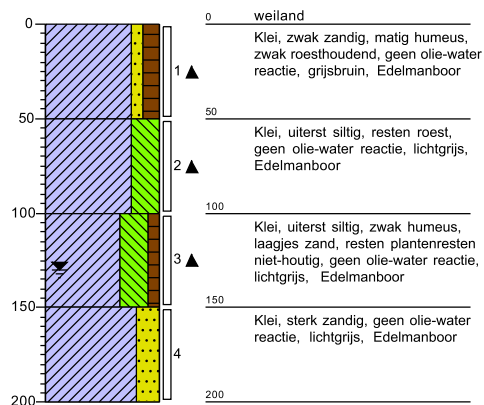
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 2-18**

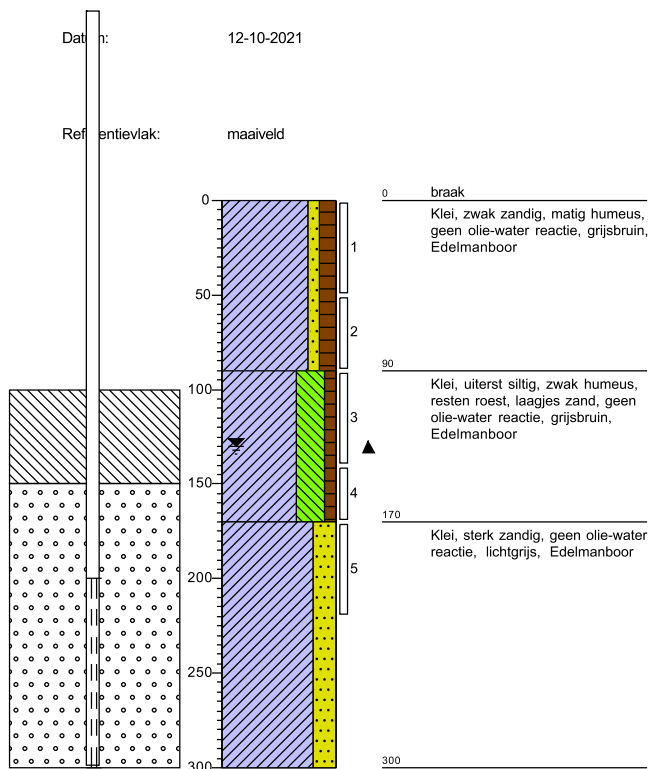
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: Pb2-1**

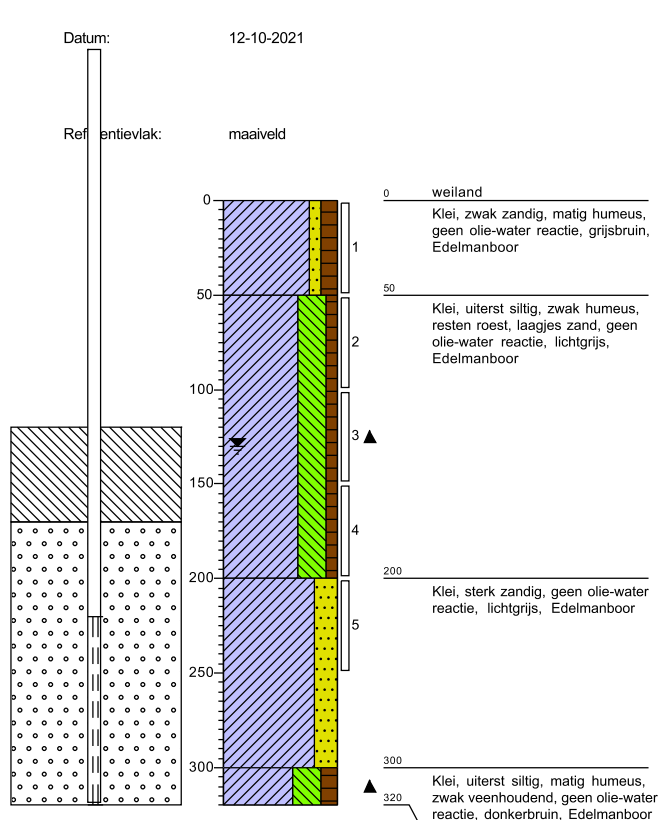
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: Pb2-2**

Datum: 12-10-2021

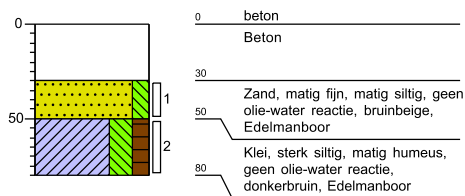
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 3-01**

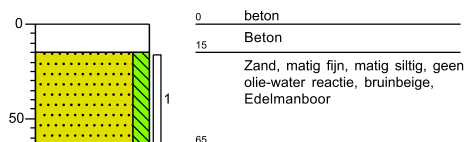
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-02**

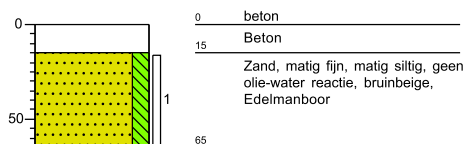
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-03**

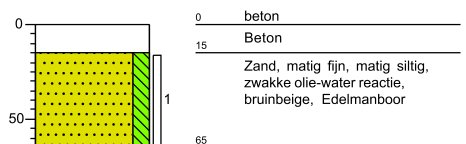
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-04**

Datum: 12-10-2021

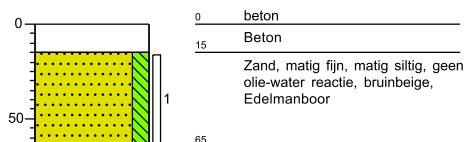
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 3-05**

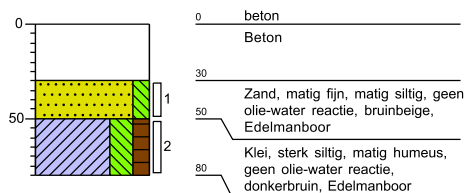
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-06**

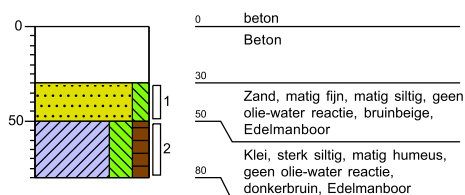
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-07**

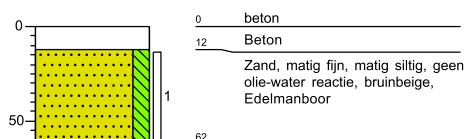
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-08**

Datum: 12-10-2021

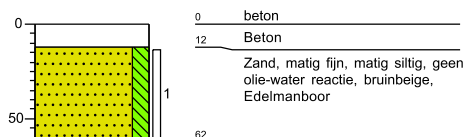
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 3-09**

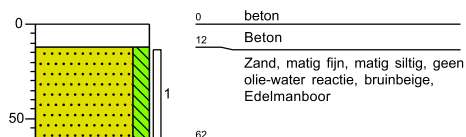
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-10**

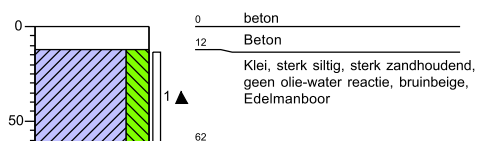
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-11**

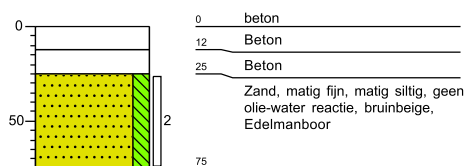
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-12**

Datum: 12-10-2021

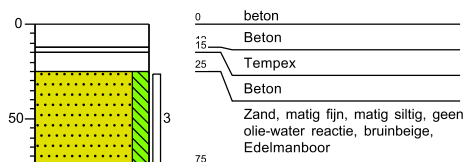
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 3-13**

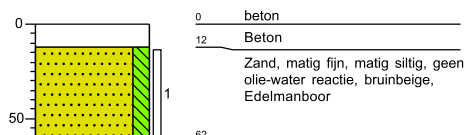
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-14**

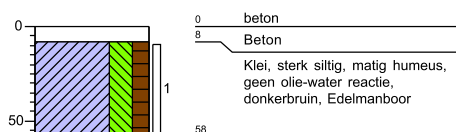
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-15**

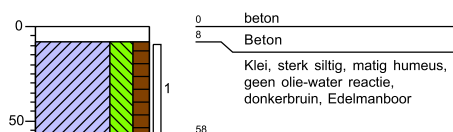
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-16**

Datum: 12-10-2021

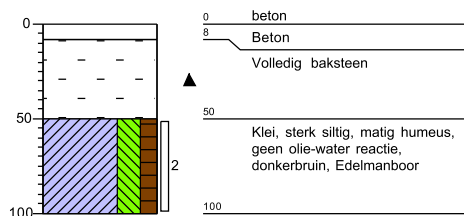
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 3-17**

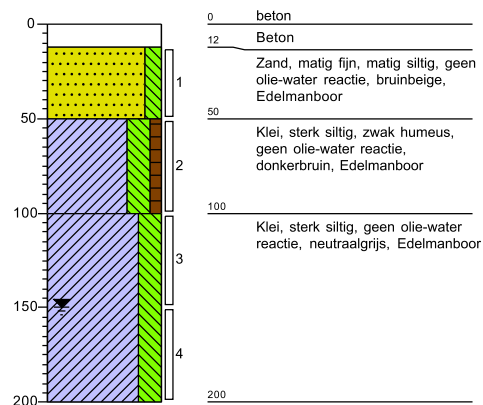
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-18**

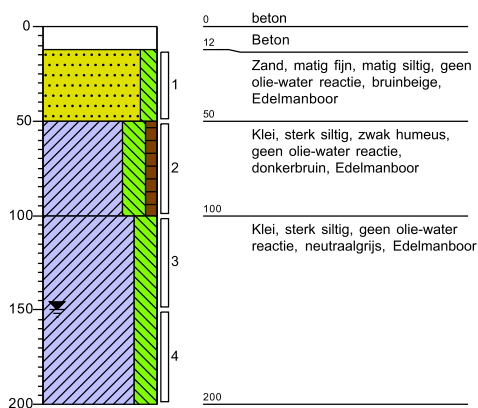
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-19**

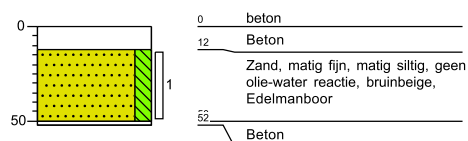
Datum: 12-10-2021

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 3-20**

Datum: 12-10-2021

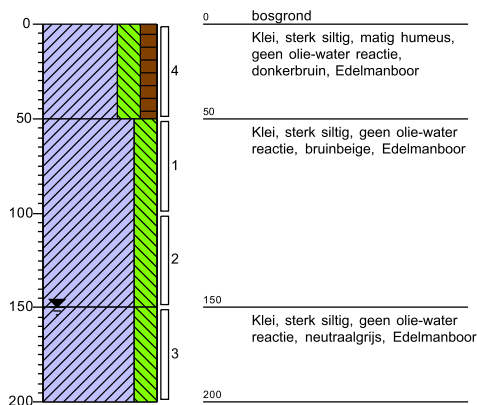
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 3-21**

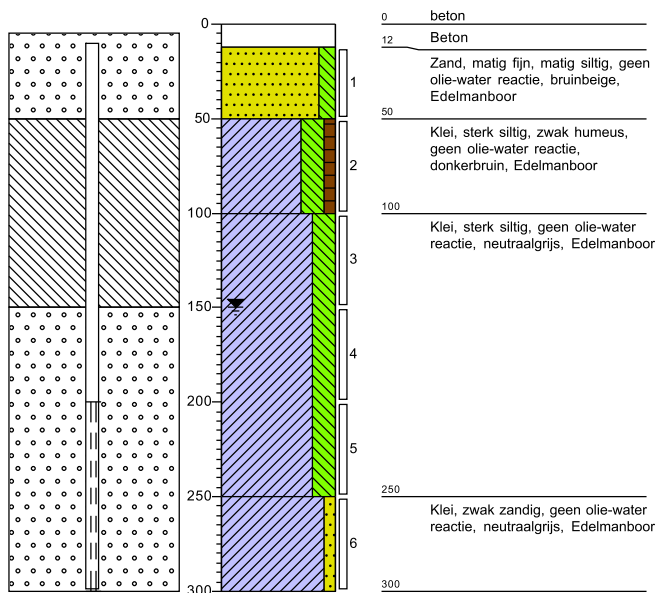
Datum: 12-10-2021

Referentievlaak: maaiveld

**Boring: Pb3-1**

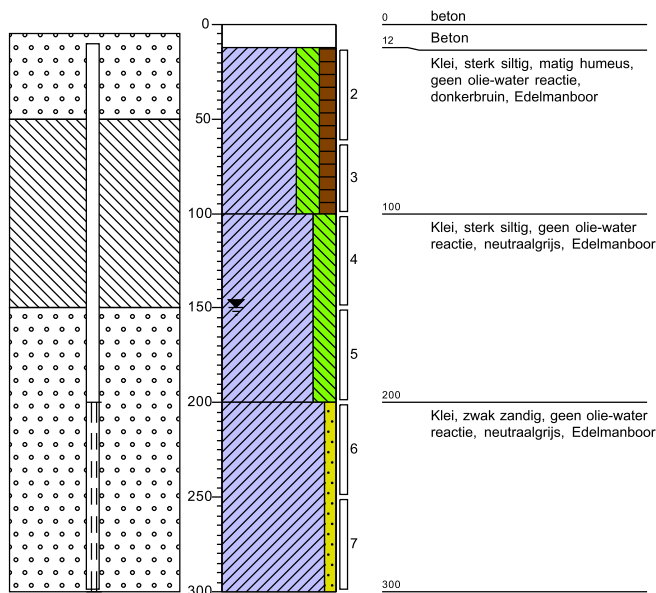
Datum: 12-10-2021

Referentievlaak: maaiveld tpot dop 17

**Boring: Pb3-2**

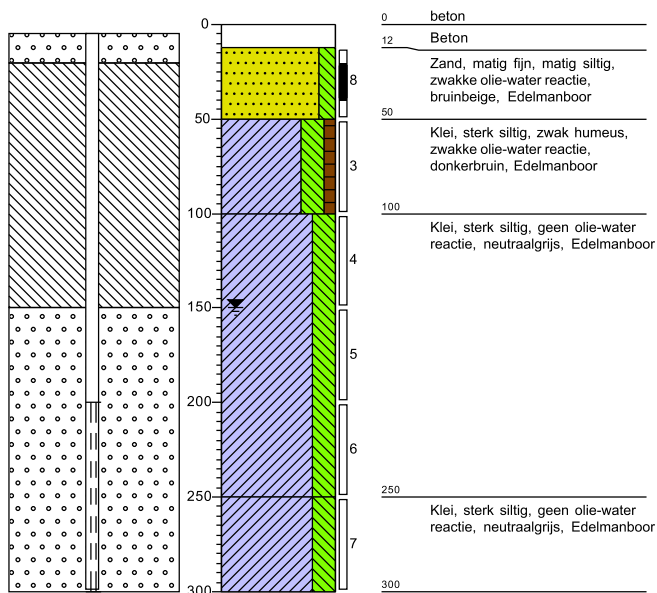
Datum: 14-10-2021

Referentievlaak: maaiveld tpot dop 17

**Boring: Pb3-04**

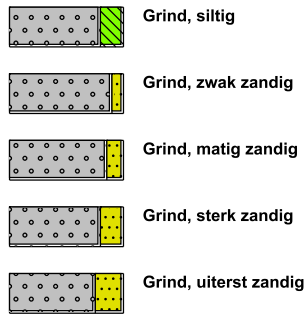
Datum: 14-10-2021

Referentievlaak: maaiveld tpot dop 17

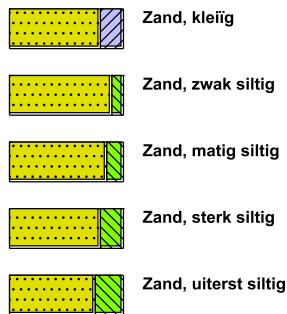


Legenda (conform NEN 5104)

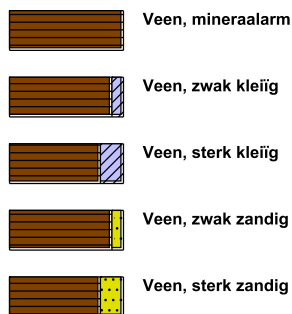
grind



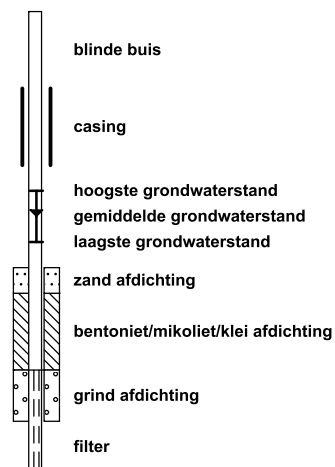
zand



veen



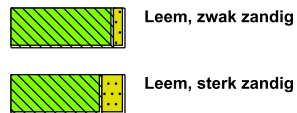
peilbuis



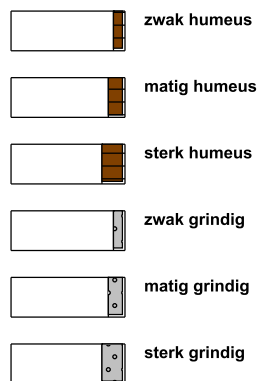
klei



leem



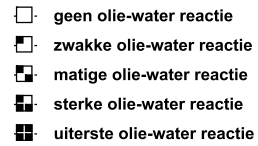
overige toevoegingen



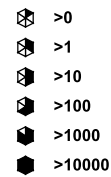
geur



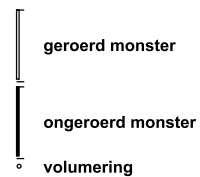
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Analysecertificaten

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Ons kenmerk : Project 1260415
Validatieref. : 1260415_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912716 = DL1 - MM1 1-01 (0-50) 1-02 (0-50) 1-03 (0-50) 1-04 (0-50) 1-05 (0-50)

6912717 = DL1 - MM2 1-06 (0-50) 1-07 (0-50) 1-08 (0-50) 1-09 (0-50) 1-10 (0-50)

6912718 = DL1 - MM3 1-11 (0-50) 1-12 (0-50) 1-13 (0-50) 1-14 (0-50) 1-15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/10/2021	14/10/2021	14/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6912716	6912717	6912718
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,7	77,4	81,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,9	5,3	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,6	12,4	19,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	48	61	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,25	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	7,9	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	12	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,07	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	25	21	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	73	58	60

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,057	0,051	0,050
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,37	0,37	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ

Ref.: 1260415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912716 = DL1 - MM1 1-01 (0-50) 1-02 (0-50) 1-03 (0-50) 1-04 (0-50) 1-05 (0-50)

6912717 = DL1 - MM2 1-06 (0-50) 1-07 (0-50) 1-08 (0-50) 1-09 (0-50) 1-10 (0-50)

6912718 = DL1 - MM3 1-11 (0-50) 1-12 (0-50) 1-13 (0-50) 1-14 (0-50) 1-15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 14/10/2021	14/10/2021	14/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	: 15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	: 6912716	6912717	6912718
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,010	0,008	0,006
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,002	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,016	0,013	0,013
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,012	0,002	0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,001	0,003	0,003
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,007	0,006	0,004
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,008	0,020	0,022
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,003	0,012	0,012
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,011	0,009	0,007
S som DDT	mg/kg ds	0,019	0,015	0,015
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,032	0,025	0,023
S som drins (3)	mg/kg ds	0,013	0,003	0,003
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	0,004
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,011	0,032	0,034
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,066	0,072	0,072
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,070	0,075	0,073

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ

Ref.: 1260415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912719 = DL1 - MM4 1-16 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50)
6912720 = DL1 - MM5 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-24 (100-120)
6912721 = DL1 - MM6 1-22 (100-150) 1-22 (150-200) 1-24 (120-170) 1-24 (170-200) 1-25 (50-100) 1-25 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6912719	6912720	6912721
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,3	61,7	73,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,7	2,4	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,8	30,6	5,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	38	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,24	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	7,3	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	14	7,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	23	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	23	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	56	42

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,052	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,37	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ

Ref.: 1260415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912719 = DL1 - MM4 1-16 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50)

6912720 = DL1 - MM5 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-24 (100-120)

6912721 = DL1 - MM6 1-22 (100-150) 1-22 (150-200) 1-24 (120-170) 1-24 (170-200) 1-25 (50-100) 1-25 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	6912719	6912720	6912721
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	Eenheid	14/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,011	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,004	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,014	0,017	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,017	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,004	0,006	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,023	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,011	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,009	0,012	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,017	0,021	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,027	0,034	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,003	0,018	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,004	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,034	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,076	0,063	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,077	0,066	0,015

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ

Ref.: 1260415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912722 = DL1 - MM7 1-26 (50-100) 1-26 (100-120) 1-28 (50-100) 1-28 (100-130)
6912723 = DL1 - MM8 1-26 (120-170) 1-26 (170-200) 1-28 (130-180) 1-28 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/10/2021	13/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6912722	6912723
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,5	79,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,5	10,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	46	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ

Ref.: 1260415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912722 = DL1 - MM7 1-26 (50-100) 1-26 (100-120) 1-28 (50-100) 1-28 (100-130)
6912723 = DL1 - MM8 1-26 (120-170) 1-26 (170-200) 1-28 (130-180) 1-28 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2021	13/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6912722	6912723
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTZX-XAPP-SRTC-VHIJ

Ref.: 1260415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912724 = DL1 - PFAS 1 1-01 (0-50) 1-03 (0-50) 1-06 (0-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-12 (0-50) 1-14 (0-50) 1-16 (0-50) 1-18 (0-50) 1-20 (0-50)

6912725 = DL1 - PFAS 2 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-25 (50-100) 1-26 (50-100) 1-28 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2021	13/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6912724	6912725
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,3	74,2
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912724 = DL1 - PFAS 1 1-01 (0-50) 1-03 (0-50) 1-06 (0-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-12 (0-50) 1-14 (0-50) 1-16 (0-50) 1-18 (0-50) 1-20 (0-50)

6912725 = DL1 - PFAS 2 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-25 (50-100) 1-26 (50-100) 1-28 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/10/2021	13/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6912724	6912725
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260415
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

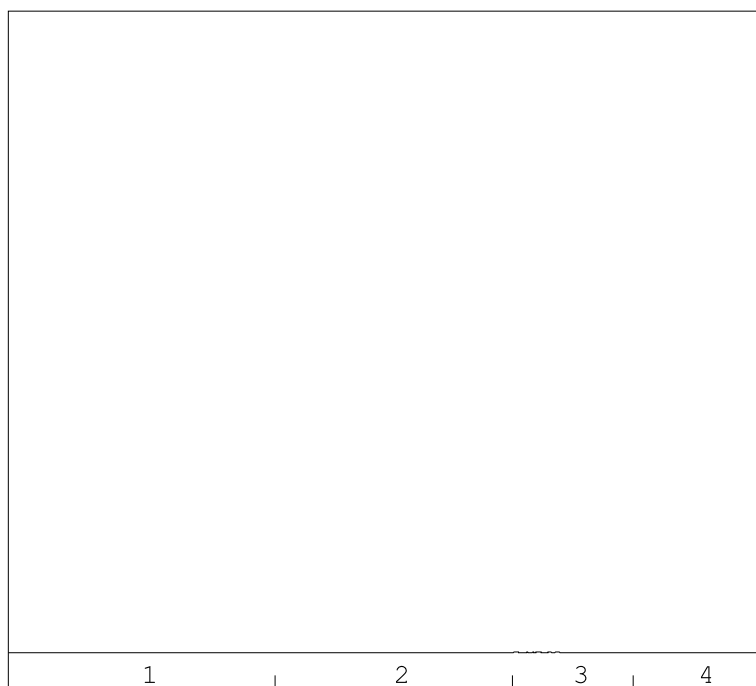
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912716
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM1 1-01 (0-50) 1-02 (0-50) 1-03 (0-50) 1-04 (0-50) 1-05 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

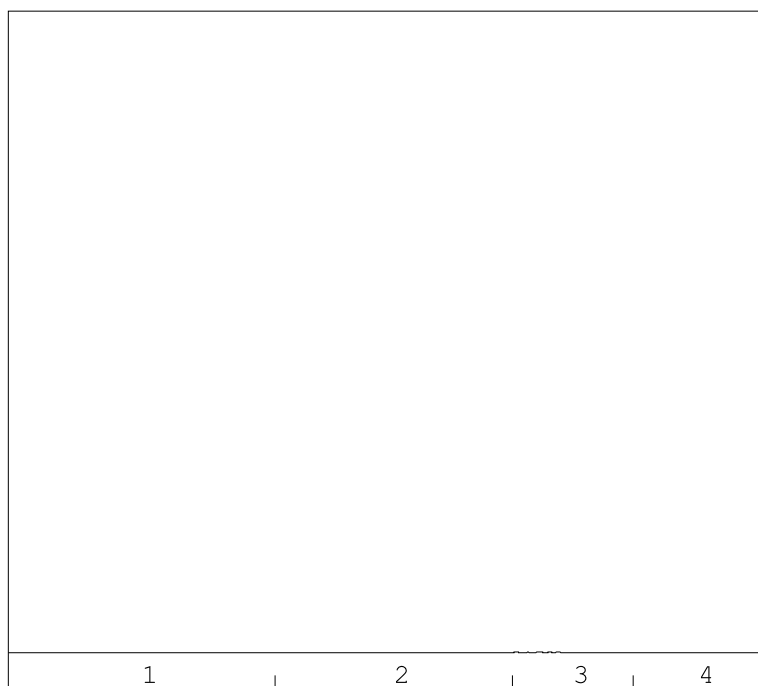
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912717
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM2 1-06 (0-50) 1-07 (0-50) 1-08 (0-50) 1-09 (0-50) 1-10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

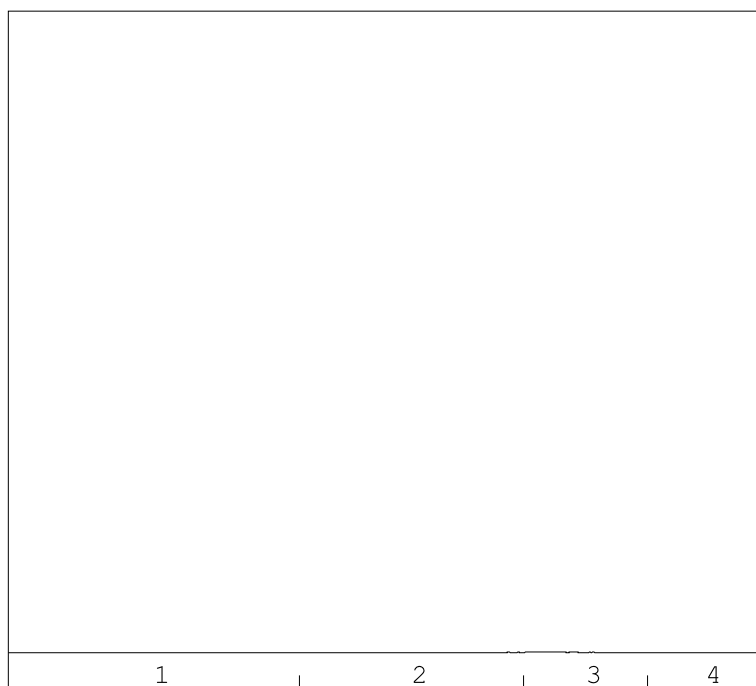
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912718
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM3 1-11 (0-50) 1-12 (0-50) 1-13 (0-50) 1-14 (0-50) 1-15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

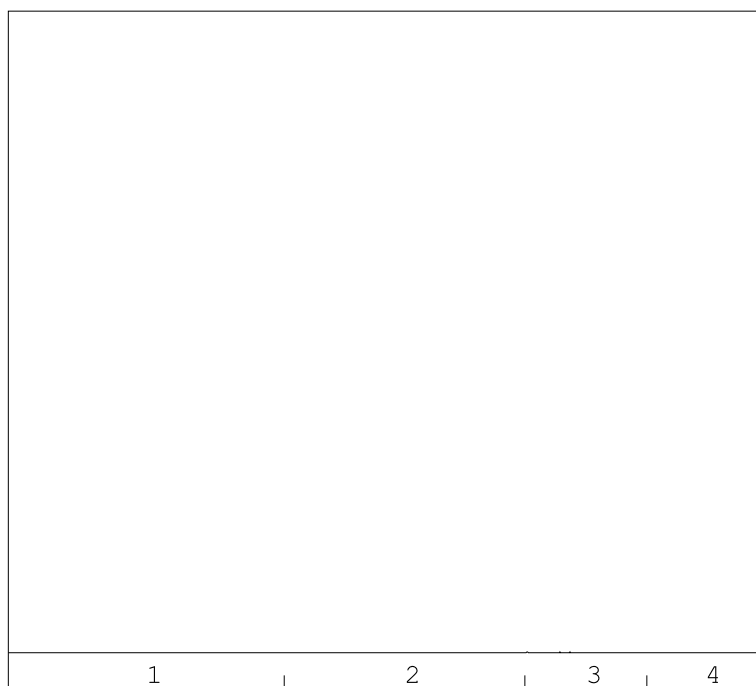
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912719
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM4 1-16 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

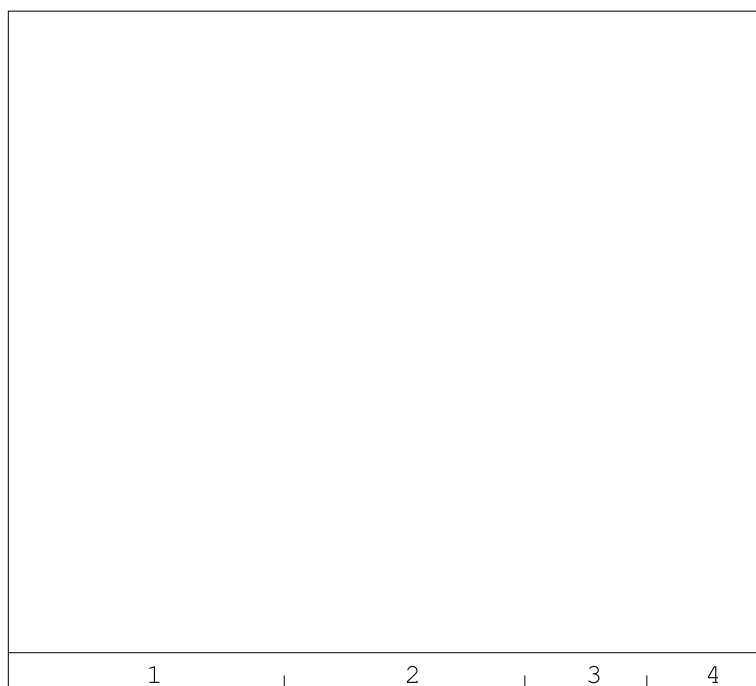
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912720
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM5 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-24 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

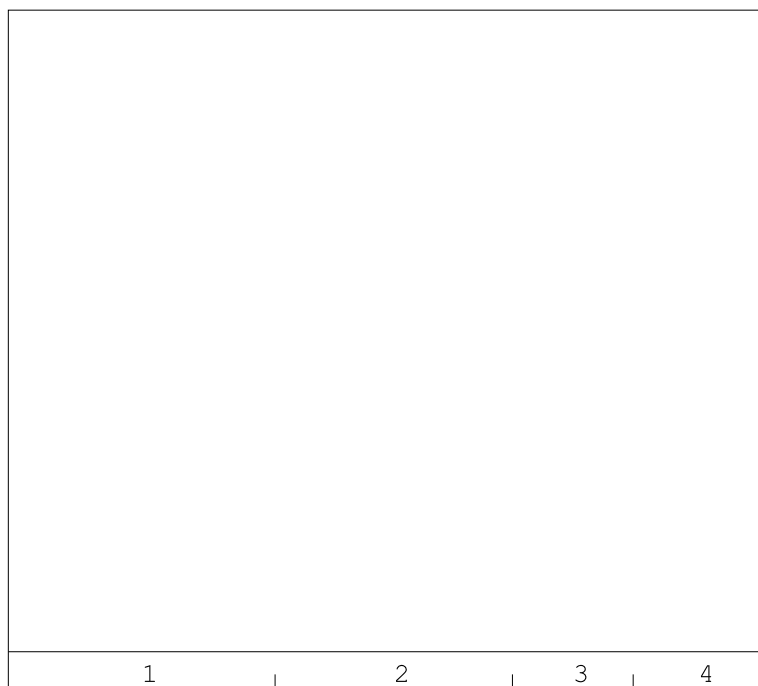
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912721
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM6 1-22 (100-150) 1-22 (150-200) 1-24 (120-170) 1-24 (170-200) 1-25 (50-100) 1-25 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
 oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

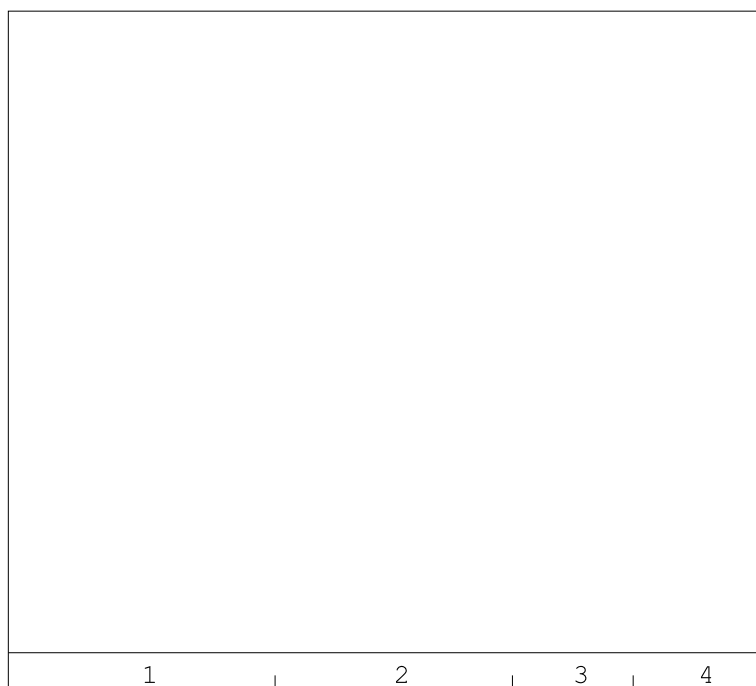
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912722
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM7 1-26 (50-100) 1-26 (100-120) 1-28 (50-100) 1-28 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

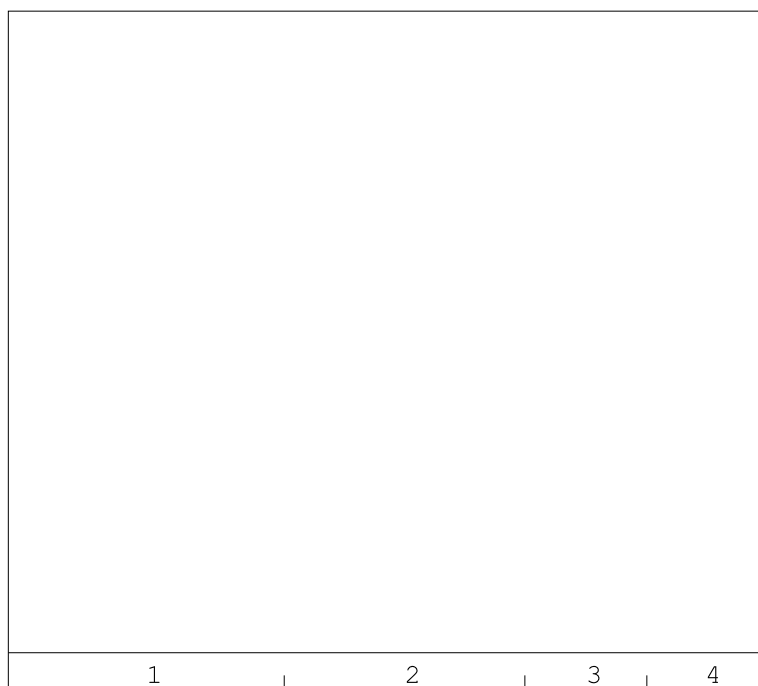
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912723
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL1 - MM8 1-26 (120-170) 1-26 (170-200) 1-28 (130-180) 1-28 (180-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1260415
Uw project omschrijving	: 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1260415
Uw project omschrijving	: 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Ons kenmerk : Project 1259899
Validatieref. : 1259899_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: MWGI-FÖQN-QWNM-GVKM
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 6 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911332 = DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)

6911333 = DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)

6911334 = DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911332	6911333	6911334
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,7	78,0	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	3,9	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,5	26,3	10,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	57	48	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	< 0,20	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	8,5	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	8,7	9,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,6	0,08	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	41	16	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	56	42

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,058	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,52	< 0,05	0,094
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	0,052
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,080	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	0,35	0,43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MWGI-FOQN-QWNM-GVKM

Ref.: 1259899_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911332 = DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)

6911333 = DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)

6911334 = DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/10/2021	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	6911332	6911333	6911334
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,005	0,001	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,012	0,002	0,006
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,009	0,004
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,004	0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,007	0,002	0,003
S som DDE	mg/kg ds	0,013	0,003	0,007
S som DDT	mg/kg ds	0,006	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,025	0,006	0,011
S som drins (3)	mg/kg ds	0,003	0,010	0,005
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,039	0,027	0,027
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,040	0,025	0,025

GCMS onderzoek - pyrethroïden:

deltamethrin	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
--------------	----------	-------	-------	-------

GCMS onderzoek - conazolen:

prochloraz	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tebuconazool	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	0,03

HPLC-MS/MS onderzoek:

acetamiprid	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
boscalid	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
flonicamid	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MWGI-FOQN-QWNM-GVKM

Ref.: 1259899_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911332 = DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)

6911333 = DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)

6911334 = DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911332	6911333	6911334
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	< 2,5	< 2,5	< 2,5
----------------------------	----------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911332 = DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)

6911333 = DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)

6911334 = DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911332	6911333	6911334
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Bijzonder onderzoek volgens onderzoeksplan

bijzonder onderzoek volgens onderzoeksplan	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
---	------------	------------	------------

Extra aangetroffen

Lambda-Cyhalothrin [91465-08-6] mg/kg ds	<0,02	<0,02	<0,02
Prothioconazool [178928-70-6]	t.n.u.	t.n.u.	t.n.u.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911335 = DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)

6911336 = DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911335	6911336
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,6	62,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30,5	13,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	73	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	62

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MWGI-FOQN-QWNM-GVKM

Ref.: 1259899_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911335 = DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)

6911336 = DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6911335	6911336
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,011	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,010	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,016	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,011	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,003	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,029	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,003	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,043	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,042	0,015

GCMS onderzoek - pyrethroïden:

deltamethrin	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
--------------	----------	-------	-------

GCMS onderzoek - conazolen:

prochloraz	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
tebuconazool	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02

HPLC-MS/MS onderzoek:

acetamiprid	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
boscalid	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
flonicamid	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MWGI-FOQN-QWNM-GVKM

Ref.: 1259899_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911335 = DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)

6911336 = DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911335	6911336
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	< 2,5	< 2,5
----------------------------	----------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
 Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911335 = DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)

6911336 = DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911335	6911336
Uw Matrix :	Grond	Grond

Bijzonder onderzoek volgens onderzoeksplan

bijzonder onderzoek volgens onderzoeksplan	uitgevoerd	uitgevoerd

Extra aangetroffen

Lambda-Cyhalothrin [91465-08-6] mg/kg ds	<0,02	<0,02
Prothioconazool [178928-70-6]	t.n.u.	t.n.u.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911337 = DL2 - PFAS 1 2-01 (0-50) 2-02 (0-30) 2-03 (0-30) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50) 2-10 (0-50) 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-14 (0-50) 2-15 (0-50)

6911338 = DL2 - PFAS 2 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120) 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6911337	6911338
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,8	70,3
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6911337 = DL2 - PFAS 1 2-01 (0-50) 2-02 (0-30) 2-03 (0-30) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50) 2-10 (0-50) 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-14 (0-50) 2-15 (0-50)

6911338 = DL2 - PFAS 2 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120) 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	14/10/2021	14/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6911337	6911338
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,5	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,2	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1259899
Uw project omschrijving	:	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	:	Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)
Monstercode	:	6911332

Opmerking(en) bij resultaten:
bijzonder onderzoek volgens - Analyse technisch niet uitvoerbaar.
onderzoeksplan:

Uw referentie	:	DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)
Monstercode	:	6911333

Opmerking(en) bij resultaten:
bijzonder onderzoek volgens - Analyse technisch niet uitvoerbaar.
onderzoeksplan:

Uw referentie	:	DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)
Monstercode	:	6911334

Opmerking(en) bij resultaten:
bijzonder onderzoek volgens - Analyse technisch niet uitvoerbaar.
onderzoeksplan:

Uw referentie	:	DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)
Monstercode	:	6911335

Opmerking(en) bij resultaten:
bijzonder onderzoek volgens - Analyse technisch niet uitvoerbaar.
onderzoeksplan:

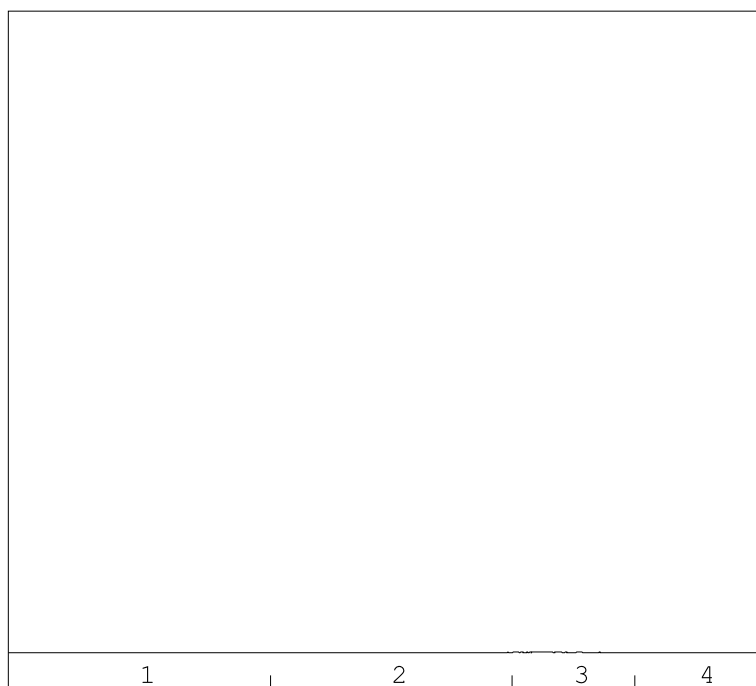
Uw referentie	:	DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)
Monstercode	:	6911336

Opmerking(en) bij resultaten:
bijzonder onderzoek volgens - Analyse technisch niet uitvoerbaar.
onderzoeksplan:

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6911332
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

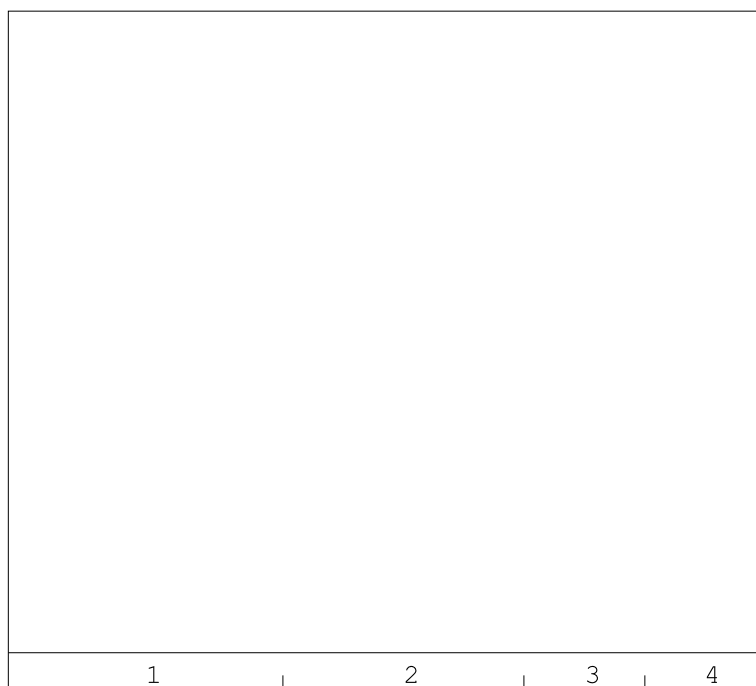
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6911333
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

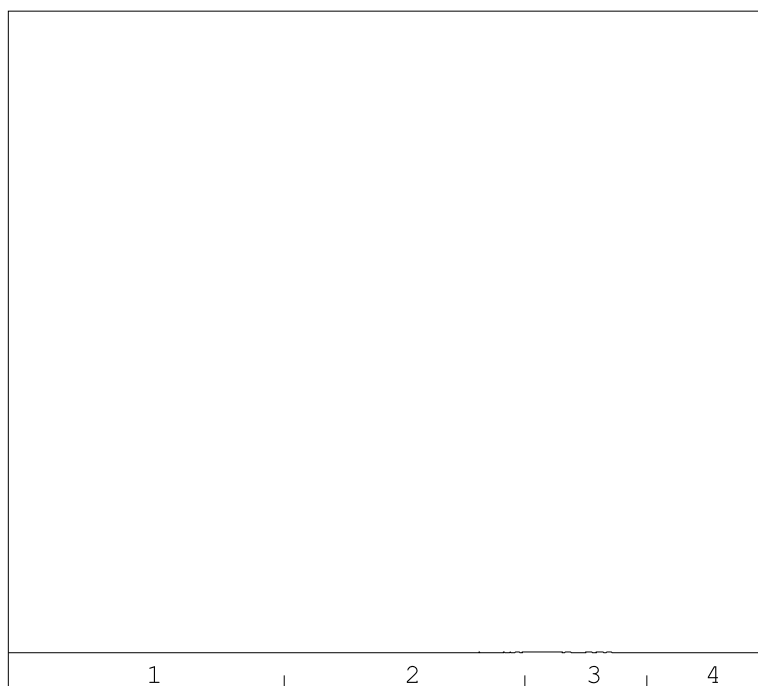
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6911334
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

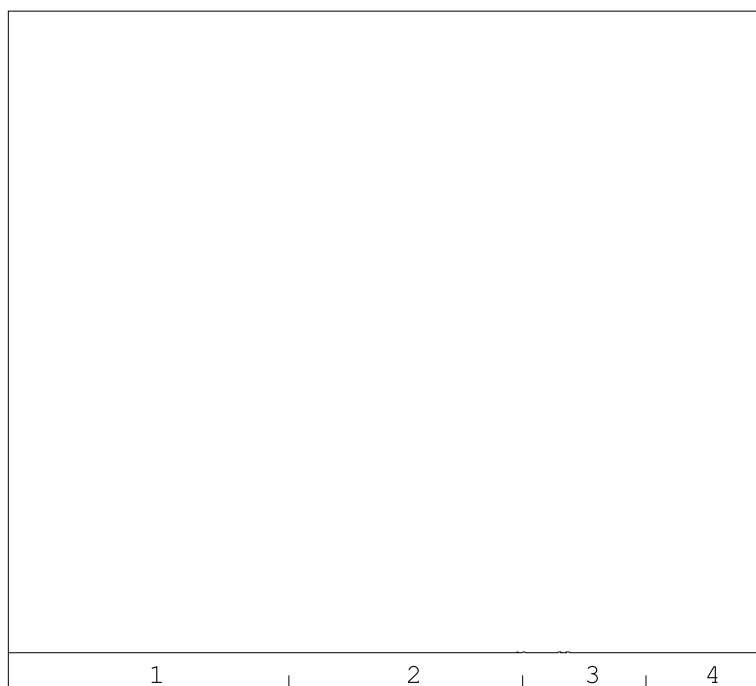
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6911335
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

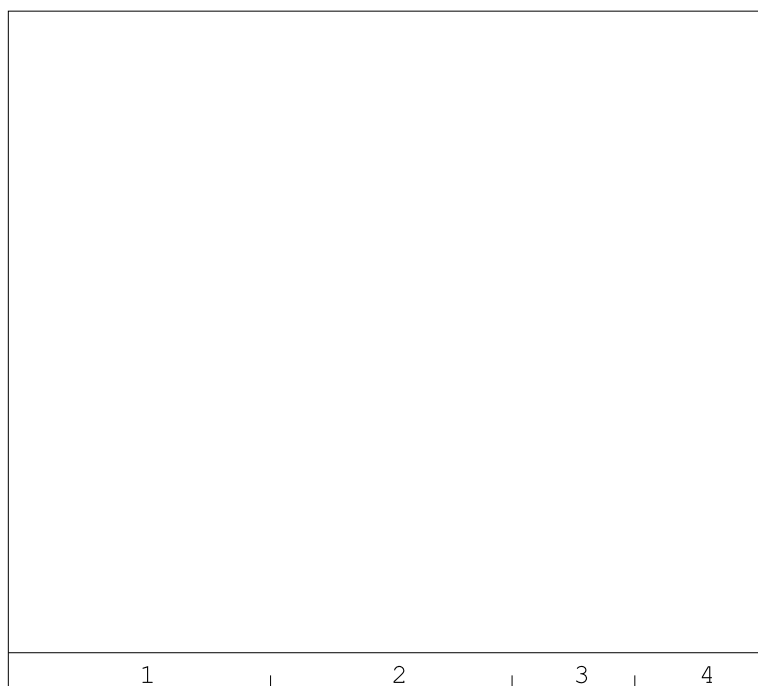
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6911336
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
 Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Screening pakket

verbinding	cas-nummer	toepassing
abamectine:	71751-41-2	
acetamiprid:	135410-20-7	Insecticide
acridine:	260-94-6	Desinfectant
alachlor:	15972-60-8	Herbicide
aldicarb:	116-06-3	Acaricide / nematicide / insecticide
aldicarb-sulfon:	1646-88-4	Metaboliët
aldicarb-sulfoxide:	1646-87-3	Metaboliët
allethrin:	584-79-2	Insecticide
ametryn:	834-12-8	Herbicide
amidosulfuron:	120923-37-7	Herbicide
anthranile zuur	30391-89-0	Fungicide
iso-propylamide:		
anthraquinon:	84-65-1	Vogelwering
atrazine:	1912-24-9	Herbicide
azaconazool:	60207-31-0	Fungicide
azinfos-ethyl:	2642-71-9	Acaricide / insecticide
azinfos-methyl:	86-50-0	Insecticide
azoxystrobin:	131860-33-8	Fungicide
benzofenon:	119-61-9	UV-blokker
bifenoxy:	42576-02-3	Herbicide
bifenthrin:	82657-04-3	Acaricide / insecticide
bitertanol:	55179-31-2	Fungicide
boscalid:	188425-85-6	Fungicide
brodifacoum:	56073-10-0	Rodenticide
bromacil:	314-40-9	Herbicide
bromadiolon:	28772-56-7	Rodenticide
broompropylaat:	18181-80-1	Acaricide
bupirimaat:	41483-43-6	Fungicide
buprofezin:	69327-76-0	Acaricide / insecticide
butocarboxim:	34681-10-2	Insecticide
butocarboxim-sulfoxide:	34681-24-8	Insecticide
carbaryl:	63-25-2	Groeiregulator / insecticide
carbendazim:	10605-21-7	Fungicide
carbetamide:	16118-49-3	Herbicide
carbofuran:	1563-66-2	Insecticide
carboxin:	5234-68-4	Fungicide
chloorbromuron:	13360-45-7	Herbicide
chloorfenvinfos:	470-90-6	Acaricide / insecticide
chloorprofam:	101-21-3	Herbicide
chloorpyrifos:	2921-88-2	Insecticide
chloorpyrifos-methyl:	5598-13-0	Acaricide / insecticide
chloorsulfuron:	64902-72-3	Herbicide
chloorthalonil:	1897-45-6	Fungicide
chloortoluron:	15545-48-9	Herbicide
chloridazon:	1698-60-8	
chloroxuron:	1982-47-4	Herbicide
cinidon-ethyl:	142891-20-1	Herbicide
clomazon:	81777-89-1	Herbicide
cloquintocet-mexyl:	99607-70-2	Herbicide beschermer
coumafos:	56-72-4	Insecticide
cyanazine:	21725-46-2	Herbicide
cyazofamid:	120116-88-3	Fungicide
cyfluthrin:	68359-37-5	Acaricide / insecticide
cypermethrin:	52315-07-8	Insecticide
cyproconazool:	94361-06-5	Fungicide
cyprodinil:	121552-61-2	Fungicide

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

Opdrachtverificatiecode: MWGI-FOQN-QWNM-GVKM

Ref.: 1259899_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

cyromazin:	66215-27-8	Insecticide
deltamethrin:	52918-63-5	Insecticide
demeton-o/s:	8065-48-3	Acaricide / insecticide
demeton-s-methyl:	8022-00-2	Acaricide / insecticide
desethylatrazine:	6190-65-4	Metaboliët
desmetryn:	1014-69-3	Herbicide
diazinon:	333-41-5	Acaricide / insecticide
dichlobenil:	1194-65-6	Herbicide
dichlofluanide:	1085-98-9	Fungicide
dichloorbenzamide (BAM):	2008-58-4	Metaboliët
dichloorvos:	62-73-7	Acaricide / insecticide
diethyltoluamide (DEET):	134-62-3	Insecticide
difenacoum:	56073-07-5	Rodenticide
difenoconazool:	119446-68-3	Fungicide
difenoxyuron:	14214-32-5	Herbicide
diiflubenzuron:	35367-38-5	Acaricide / insecticide
diiflufenican:	83164-33-4	Herbicide
dikegulac-Na:	18467-77-1	Groeiregulator
dimethenamide:	87674-68-8	Herbicide
dimethoat:	60-51-5	Acaricide / insecticide
dimethomorf:	110488-70-5	Fungicide
dimethyltolylsulfamide (DMST):	66840-71-9	Metaboliët
disulfoton:	298-04-4	Acaricide / insecticide
diuron:	330-54-1	
dodemorf:	31717-87-0	Fungicide
dodine:	2439-10-3	Fungicide
epoxiconazool:	133855-98-8	Fungicide
ethiofencarb:	29973-13-5	Insecticide
ethofumesaat:	26225-79-6	Herbicide
ethoprofos:	13194-48-4	nematicide / insecticide
ethoxysulfuron:	126801-58-9	Herbicide
ethylpropylcarbamoethoat (EPTC):	759-94-4	Herbicide
etoxazool:	153233-91-1	Acaricide
etridiazool:	2593-15-9	Fungicide
etrimfos:	38260-54-7	Insecticide
fenamidone:	161326-34-7	Fungicide
fenamifos:	22224-92-6	Nematicide
fenarimol:	60168-88-9	Fungicide
fenhexamid:	126833-17-8	Fungicide
fenitrothion:	122-14-5	Insecticide
fenoxaprop-p-ethyl ester:	71283-80-2	
fenoxycarb:	72490-01-8	Insecticide
fenpropathrin:	39515-41-8	Acaricide / insecticide
fenpropidin:	67306-00-7	Fungicide
fenpropimorf:	67564-91-4	Fungicide
fenthion:	55-38-9	Insecticide
fenuron:	101-42-8	Herbicide
fenvaleraat:	51630-58-1	Acaricide / insecticide
flonicamid:	158062-67-0	Insecticide
fluazifop-p-butyl ester:	79241-46-6	Herbicide
fluopicolide:	239110-15-7	Fungicide
fluoxastrobin:	361377-29-9	Fungicide
flurtamon:	96525-23-4	Herbicide
flutolanil:	66332-96-5	Fungicide
fluvenacet:	142459-58-3	
fonofos:	944-22-9	Acaricide / insecticide
foramsulfuron:	173159-57-4	
formothion:	2540-82-1	Acaricide / insecticide
fosfamidon (som e+z):	13171-21-6	Insecticide
fosthiazaat:	98886-44-3	nematicide / insecticide
furalaxyl:	57646-30-7	Fungicide
furmecycloxy:	60568-05-0	Fungicide

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

gamma - HCH (lindaan):	58-89-9	Insecticide
haloxyfop-p-methyl:	72619-32-0	Herbicide
heptenofos:	23560-59-0	Insecticide
hexachloorbenzeen:	118-74-1	Fungicide
hexythiazox:	78587-05-0	Acaricide
imazalil:	35554-44-0	Fungicide
imidacloprid:	138261-41-3	Insecticide
indoxacarb:	173584-44-6	Insecticide
iodocarb:	55406-53-6	Fungicide
iodosulfuron-methyl:	144550-36-7	Herbicide
iprodion:	36734-19-7	Fungicide
isoproturon:	34123-59-6	Herbicide
isoxaben:	82558-50-7	Herbicide
kresoxim-methyl:	143390-89-0	Fungicide
lenacil:	2164-08-1	
linuron:	330-55-2	Herbicide
lufenuron:	103055-07-8	Acaricide / insecticide
malathion:	121-75-5	Acaricide / insecticide
mesosulfuron-methyl:	208465-21-8	Herbicide
mesotrion:	104206-82-8	Herbicide
metalaxyl:	57837-19-1	Fungicide
metamitron:	41394-05-2	Herbicide
metazachloor:	67129-08-2	Herbicide
metconazool:	125116-23-6	Fungicide
methabenzthiazuron:	18691-97-9	Herbicide
methidathion:	950-37-8	Insecticide
methiocarb:	2032-65-7	Molluscicide / insecticide
methomyl:	16752-77-5	Insecticide
methoxyfenozide:	161050-58-4	Insecticide
metobromuron:	3060-89-7	Herbicide
metolachloor:	51218-45-2	Herbicide
metoxuron:	19937-59-8	Herbicide
metribuzin:	21087-64-9	Herbicide
mevinfos (som e+z):	7786-34-7	Acaricide / insecticide
monocrotofos:	6923-22-4	Acaricide / insecticide
monolinuron:	1746-81-2	Herbicide
monuron:	150-68-5	Herbicide
nicosulfuron:	111991-09-4	Herbicide
nuarimol:	63284-71-9	Fungicide
omethoat:	1113-02-6	Acaricide / insecticide
oxamyl:	23135-22-0	Acaricide / nematocide / insecticide
oxasulfuron:	144651-06-9	Herbicide
oxydemeton-methyl:	301-12-2	
parathion-ethyl:	56-38-2	Acaricide / insecticide
parathion-methyl:	298-00-0	Insecticide
penconazool:	66246-88-6	Fungicide
pencycuron:	66063-05-6	Fungicide
pentachloorbenzeen:	608-93-5	Metaboliet
permethrin:	52645-53-1	Insecticide
phosalone:	2310-17-0	Acaricide / insecticide
phtalimide:	85-41-6	Metaboliet
picolinafen:	137641-05-5	Herbicide
picoxystrobin:	117428-22-5	Fungicide
pirimicarb:	23103-98-2	Insecticide
pirimicarb-desmethyl:	30614-22-3	Metaboliet
pirimifos-methyl:	29232-93-7	Acaricide / insecticide
prochloraz:	67747-09-5	Fungicide
procimidon:	32809-16-8	Fungicide
profam:	122-42-9	Herbicide
propachlor:	1918-16-7	Herbicide
propazine:	139-40-2	Herbicide
propiconazool:	60207-90-1	Fungicide
propoxur:	114-26-1	Insecticide

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1259899
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

propyzamide:	23950-58-5	Herbicide
prosulfocarb:	52888-80-9	Herbicide
prosulfuron:	94125-34-5	Herbicide
pymetrozine:	123312-89-0	Acaricide / insecticide
pyraclostrobin:	175013-18-0	Fungicide
pyrazofos:	13457-18-6	Fungicide
pyrifenoxy:	88283-41-4	Fungicide
pyrimethanil:	53112-28-0	Fungicide
pyroxsulam:	422556-08-9	Herbicide
quinoxifen:	124495-18-7	Fungicide
quizalofop-ethyl:	76578-14-8	Herbicide
quizalofop-P:	94051-08-8	Herbicide
rimisulfuron:	122931-48-0	Herbicide
simazine:	122-34-9	Herbicide
spinosad A:	131929-60-7	Insecticide
spinosad D:	131929-63-0	Insecticide
spirodiclofen:	148477-71-8	Acaricide
spiromesifen:	283594-90-1	Acaricide / insecticide
sulcotrione:	99105-77-8	Herbicide
sulfosulfuron:	141776-32-1	Herbicide
sulfotep:	3689-24-5	Acaricide / insecticide
tebuconazole:	107534-96-3	Fungicide
tebufenpyrad:	119168-77-3	Acaricide
terbutryn:	886-50-0	Herbicide
terbutylazine:	5915-41-3	Herbicide
tetrachloorvinfos:	22248-79-9	Acaricide / insecticide
tetramethrin:	7696-12-0	Insecticide
thiacloprid:	111988-49-9	Insecticide
thiamethoxam:	153719-23-4	Insecticide
thifensulfuron-methyl:	79277-27-3	Herbicide
tolclofos-methyl:	57018-04-9	Fungicide
tolyfluanide:	731-27-1	Fungicide
topramezon:	210631-68-8	Herbicide
triadimefon:	43121-43-3	Fungicide
triadimenol:	55219-65-3	Fungicide
tri-allaat:	2303-17-5	Herbicide
triasulfuron:	82097-50-5	Herbicide
triazofos:	24017-47-8	Acaricide / insecticide
triclocarban:	101-20-2	Conserveermiddel
trifloxystrobin:	141517-21-7	Fungicide
trifluralin:	1582-09-8	Herbicide
triflusulfuron-methyl:	126535-15-7	Herbicide
triforine:	26644-46-2	Fungicide
trinexapac:	95266-40-3	Groeieregulator
tritosulfuron:	142469-14-5	Herbicide
vamidothion:	2275-23-2	Acaricide / insecticide
vinclozolin:	50471-44-8	Fungicide
zoxamide:	156052-68-5	Fungicide

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1259899
Uw project omschrijving	: 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1259899
Uw project omschrijving	: 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Ons kenmerk : Project 1258994
Validatieref. : 1258994_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BWKF-OUNA-YZMK-EZNN
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6909229 = DL3-MM1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-05 (15-65)

6909230 = DL3-MM2 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-08 (12-62) 3-09 (12-62)

6909231 = DL3-MM3 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Startdatum	:	13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Monstercode	:	6909229	6909230	6909231
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4	85,1	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,3	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	3,7	3,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	880
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	25	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BWKF-OUNA-YZMK-EZNN

Ref.: 1258994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6909229 = DL3-MM1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-05 (15-65)

6909230 = DL3-MM2 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-08 (12-62) 3-09 (12-62)

6909231 = DL3-MM3 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Startdatum :	13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Monstercode :	6909229	6909230	6909231
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,005	0,005
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,008	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,003
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,006	0,007
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,009	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,016	0,011
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,029	0,026
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,027	0,026

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BWKF-OUNA-YZMK-EZNN

Ref.: 1258994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6909232 = DL3-MM4 3-15 (8-58) 3-16 (8-58) 3-17 (50-100) 3-21 (0-50)
6909233 = DL3-MM5 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) Pb3-1 (50-100)
6909234 = DL3-MM6 3-18 (100-150) 3-19 (100-150) 3-21 (50-100) 3-21 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Startdatum	: 13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Monstercode	: 6909232	6909233	6909234
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,5	76,9	75,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	4,6	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,3	24,7	25,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	50	60	57
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,40	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	6,5	7,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	15	7,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,18	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	49	28	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	20	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	74	66	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,072	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,063	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,053	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,063	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,055	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,58	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BWKF-OUNA-YZMK-EZNN

Ref.: 1258994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6909232 = DL3-MM4 3-15 (8-58) 3-16 (8-58) 3-17 (50-100) 3-21 (0-50)
6909233 = DL3-MM5 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) Pb3-1 (50-100)
6909234 = DL3-MM6 3-18 (100-150) 3-19 (100-150) 3-21 (50-100) 3-21 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Startdatum :	13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Monstercode :	6909232	6909233	6909234
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,043	0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,078	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,074	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,052	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,024	0,005
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,010	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,12	0,004
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,081	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,058	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,26	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,025	0,006
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,30	0,025
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,30	0,023

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BWKF-OUNA-YZMK-EZNN

Ref.: 1258994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6909235 = DL3-PFAS1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-09 (12-62) 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)

6909236 = DL3-PFAS2 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) 3-21 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/10/2021	13/10/2021
Startdatum :	13/10/2021	13/10/2021
Monstercode :	6909235	6909236
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,7	77,6
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6909235 = DL3-PFAS1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-09 (12-62) 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)

6909236 = DL3-PFAS2 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) 3-21 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	13/10/2021	13/10/2021
Startdatum	:	13/10/2021	13/10/2021
Monstercode	:	6909235	6909236
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,4
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

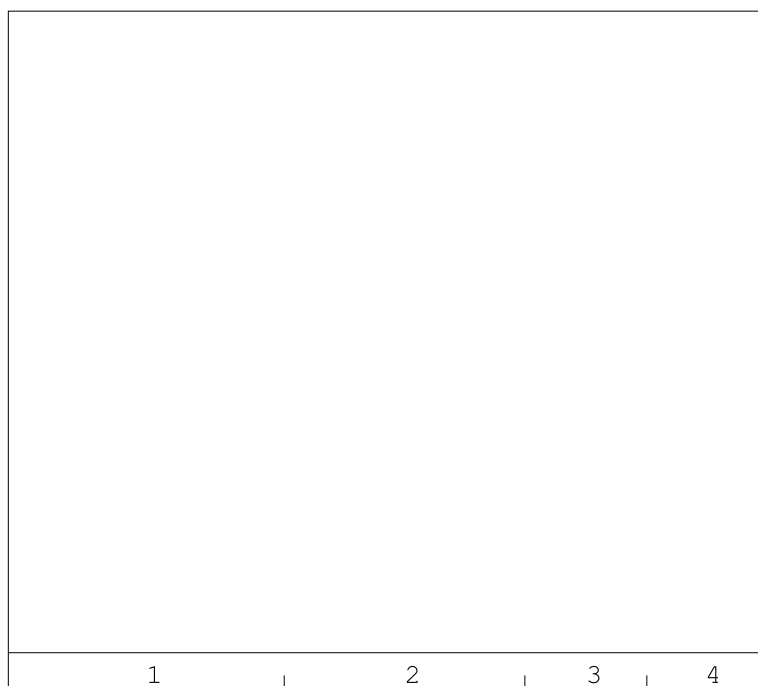
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6909229
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL3-MM1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-05 (15-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

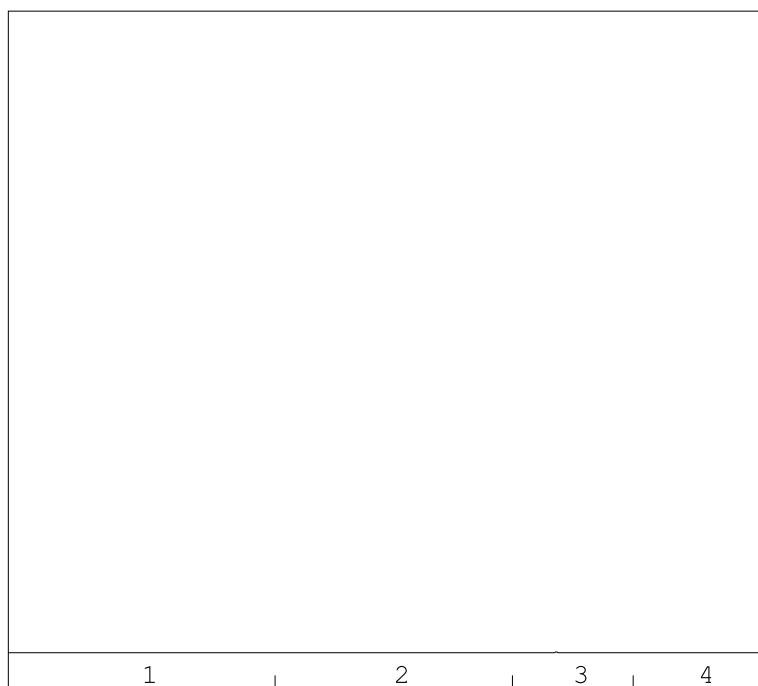
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6909230
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL3-MM2 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-08 (12-62) 3-09 (12-62)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

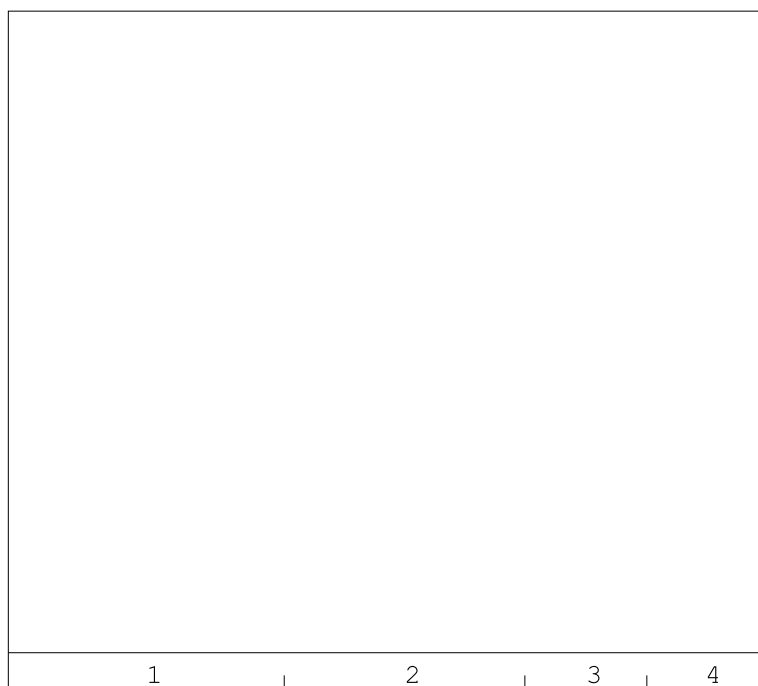
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6909231
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL3-MM3 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

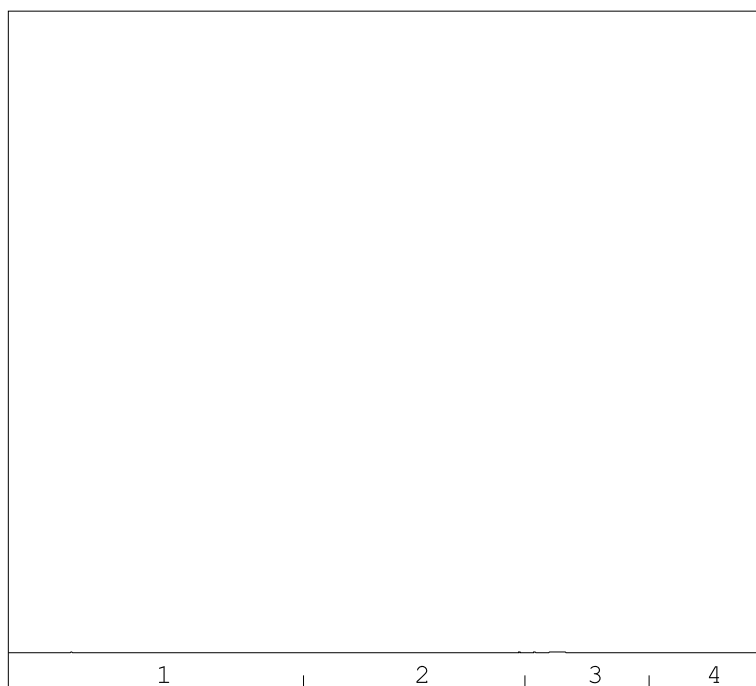
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6909232
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL3-MM4 3-15 (8-58) 3-16 (8-58) 3-17 (50-100) 3-21 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

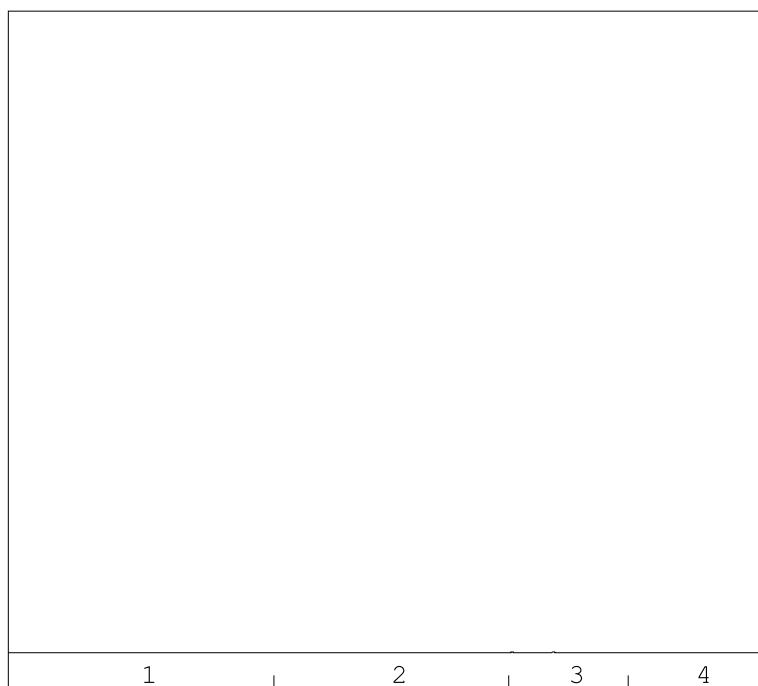
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6909233
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL3-MM5 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) Pb3-1 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

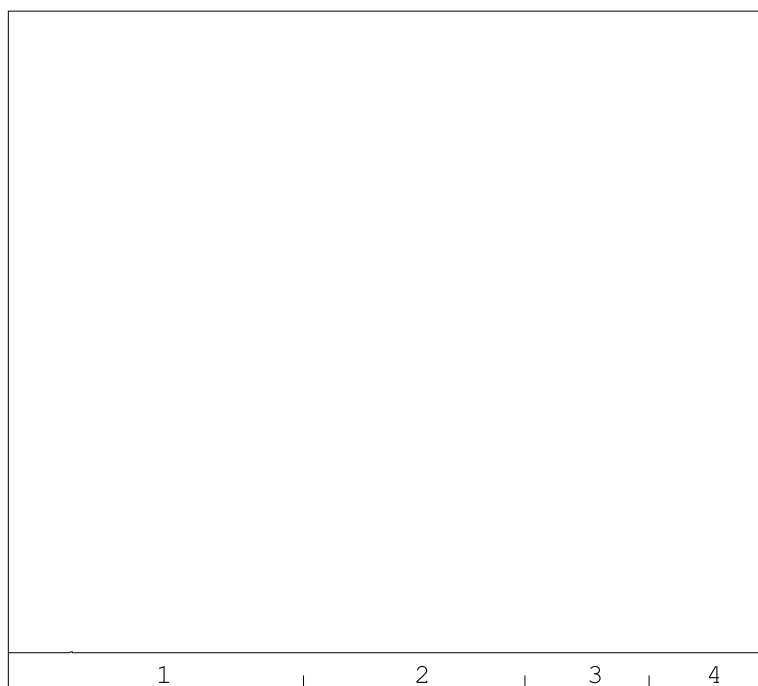
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6909234
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : DL3-MM6 3-18 (100-150) 3-19 (100-150) 3-21 (50-100) 3-21 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1258994
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1258994
Uw project omschrijving	: 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Ons kenmerk : Project 1262517
Validatieref. : 1262517_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UVLW-JPLM-DAUW-OOND
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1262517
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6918289 = DL3 - deelmonster 3-10 3-10 (12-62)

6918290 = DL3 - deelmonster 3-12 3-12 (25-75)

6918291 = DL3 - deelmonster 3-13 3-13 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2021	12/10/2021	12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	20/10/2021	20/10/2021	20/10/2021
Startdatum :	21/10/2021	21/10/2021	21/10/2021
Monstercode :	6918289	6918290	6918291
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,2	82,2	82,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,3	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,5	1,6

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	5,2	< 5,0	< 5,0
--------------	----------	-----	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1262517
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6918292 = DL3 - deelmonster 3-14 3-14 (12-62)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2021
Startdatum : 21/10/2021
Monstercode : 6918292
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,3

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	690
--------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1262517
Uw project omschrijving	:	2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	:	Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1262517
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228-Hem
Ons kenmerk : Project 1273973
Validatieref. : 1273973 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PXYD-QFSL-XSDX-SJRF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 november 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273973
Uw project omschrijving : 2021.228-Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6950621 = Deelmonster 3-14.1 3-14-1 (12-62)

6950622 = Deelmonster 3-14.2 3-14-2 (12-62)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/11/2021	15/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6950621	6950622
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,9	83,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,4

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	15	48
--------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273973
Uw project omschrijving : 2021.228-Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273973
Uw project omschrijving : 2021.228-Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Ons kenmerk : Project 1260420
Validatieref. : 1260420_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PQKM-IFJH-BCOZ-UUID
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260420
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912738 = Boring 3-04.1 Pb3-04 (12-50)
6912740 = Boring 3-04.2 Pb3-04 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/10/2021	14/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6912738	6912740
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,4	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	21,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	22	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,36
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	43
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,24	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,39	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,91	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PQKM-IFJH-BCOZ-UIID

Ref.: 1260420_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260420
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912738 = Boring 3-04.1 Pb3-04 (12-50)

6912740 = Boring 3-04.2 Pb3-04 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/10/2021	14/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6912738	6912740
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,007
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,009
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,006
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,036
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,009
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,010
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,020
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,043
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,074
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,072

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PQKM-IFJH-BCOZ-UIID

Ref.: 1260420_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260420
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6912739 = Boring 3-04 steekbus Pb3-04 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2021
Startdatum : 15/10/2021
Monstercode : 6912739
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1260420
Uw project omschrijving	:	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	:	Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

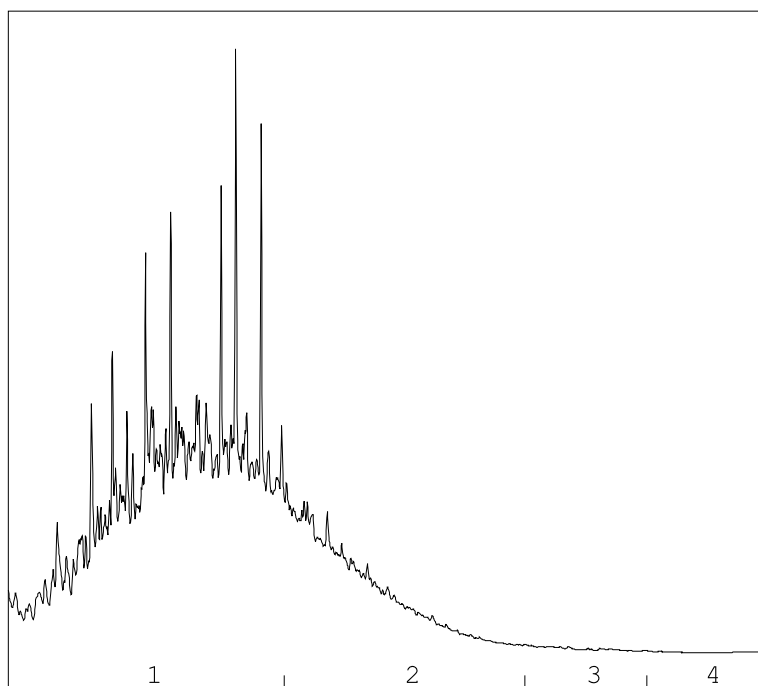
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912738
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Boring 3-04.1 Pb3-04 (12-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	74 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 680 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

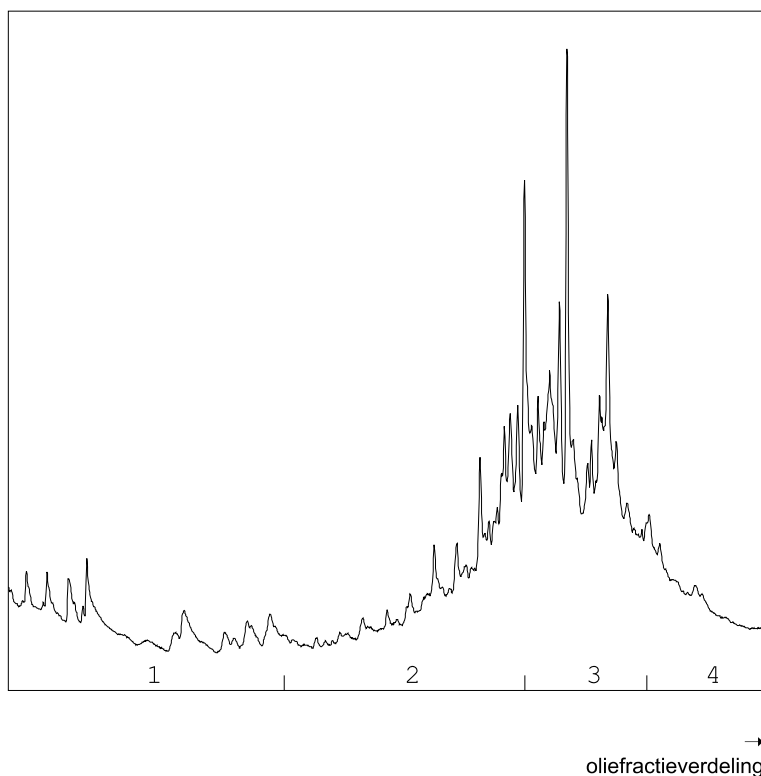
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912740
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Boring 3-04.2 Pb3-04 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

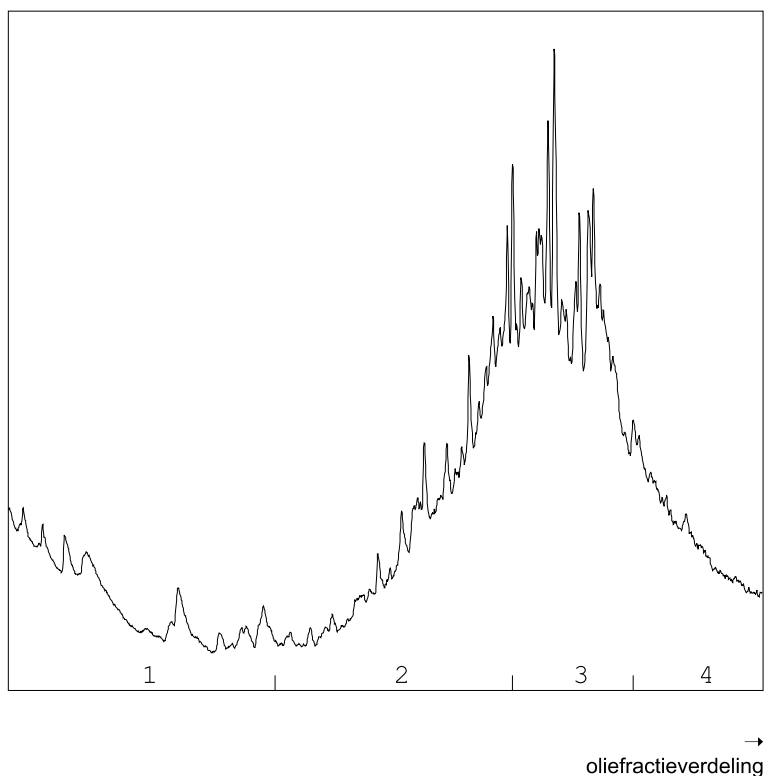
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6912739
Uw project omschrijving : 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Boring 3-04 steekbus Pb3-04 (20-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1260420
Uw project omschrijving	: 2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Ons kenmerk : Project 1263631
Validatieref. : 1263631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SSFL-SJWY-BDQB-UTIC
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 11 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6921175 = PB1-1-1-1 PB1-1 (200-300)

6921176 = PB1-2-1-1 PB1-2 (200-300)

6921177 = PB1-3-1-1 PB1-3 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/10/2021	21/10/2021	21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum :	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021
Monstercode :	6921175	6921176	6921177
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	24	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,11
S o-xyleen	µg/l	0,16	0,12	0,18
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,28	0,21	0,32
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,46	0,38	0,64
S som xylenen	µg/l	0,62	0,50	0,82

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SSFL-SJWY-BDQB-UTIC

Ref.: 1263631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6921178 = PB1-4-1-1 PB1-4 (200-300)

6921179 = PB1-5-1-1 PB1-5 (200-300)

6921180 = PB1-6-1-1 PB1-6 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/10/2021	21/10/2021	21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021
Monstercode	6921178	6921179	6921180
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	4100	24	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	0,72	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	40	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	75	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	73	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	83	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	6000	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	0,090	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	0,16	0,13
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,31	0,24
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	0,57	0,47
S som xylenen	µg/l	0,2	0,73	0,60

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SSFL-SJWY-BDQB-UTIC

Ref.: 1263631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

6921183 = Pb3-04-1-1 Pb3-04 (200-300)

6921184 = Pb3-1-1-1 Pb3-1 (200-300)

6921185 = Pb3-2-1-1 Pb3-2 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/10/2021	21/10/2021	21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021
Monstercode	6921183	6921184	6921185
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	48	37	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	31	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,5	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,5	< 2	3,1
S nikkel (Ni)	µg/l	43	3,8	< 3
S zink (Zn)	µg/l	46	11	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,16	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,21	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,34	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,4	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SSFL-SJWY-BDQB-UTIC

Ref.: 1263631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
6921181 = Pb2-1-1-1 Pb2-1 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/10/2021
Startdatum : 25/10/2021
Monstercode : 6921181
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,3
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,4
S nikkel (Ni)	µg/l	12
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SSFL-SJWY-BDQB-UTIC

Ref.: 1263631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
6921181 = Pb2-1-1-1 Pb2-1 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/10/2021
Startdatum : 25/10/2021
Monstercode : 6921181
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - conazolen:

prochloraz	µg/l	< 0,20
tebuconazool	µg/l	< 0,02

HPLC-MS onderzoek - carboxymiden:

captan	µg/l	< 0,06
captafol	µg/l	< 0,05
folpet	µg/l	< 0,05

HPLC-MS/MS onderzoek:

Q acetamiprid	µg/l	< 0,01
Q carbendazim	µg/l	0,18
fenpyrazamine	µg/l	< 0,05
Q flonicamid	µg/l	< 0,01
fluopyram	µg/l	< 0,1
Q kresoxim-methyl	µg/l	< 0,05
prothioconazool	µg/l	< 0,5
Q pyraclostrobin	µg/l	0,04
thiofanaat-methyl	µg/l	< 0,1
Q trifloxystrobin	µg/l	< 0,01

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5
----------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
6921182 = Pb2-2-1-1 Pb2-2 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/10/2021
Startdatum : 25/10/2021
Monstercode : 6921182
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SSFL-SJWY-BDQB-UTIC

Ref.: 1263631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
6921182 = Pb2-2-1-1 Pb2-2 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/10/2021
Startdatum : 25/10/2021
Monstercode : 6921182
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - pyrethroïden:

cyhalothrin (lambda)	µg/l	< 0,02
deltamethrin	µg/l	< 0,10

GCMS onderzoek - conazolen:

prochloraz	µg/l	< 0,20
tebuconazool	µg/l	0,11

GCMS onderzoek - aniliden:

boscalid	µg/l	< 0,05
----------	------	--------

HPLC-MS onderzoek - carboxymiden:

captan	µg/l	< 0,05
captafol	µg/l	< 0,05
folpet	µg/l	< 0,05

HPLC-MS/MS onderzoek:

Q acetamiprid	µg/l	< 0,01
Q carbendazim	µg/l	0,68
fenpyrazamine	µg/l	< 0,05
Q flonicamid	µg/l	< 0,01
fluopyram	µg/l	< 0,1
Q kresoxim-methyl	µg/l	< 0,05
prothioconazool	µg/l	< 0,5
Q pyraclostrobin	µg/l	0,50
thiofanaat-methyl	µg/l	< 0,1
Q trifloxystrobin	µg/l	< 0,01

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5
----------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

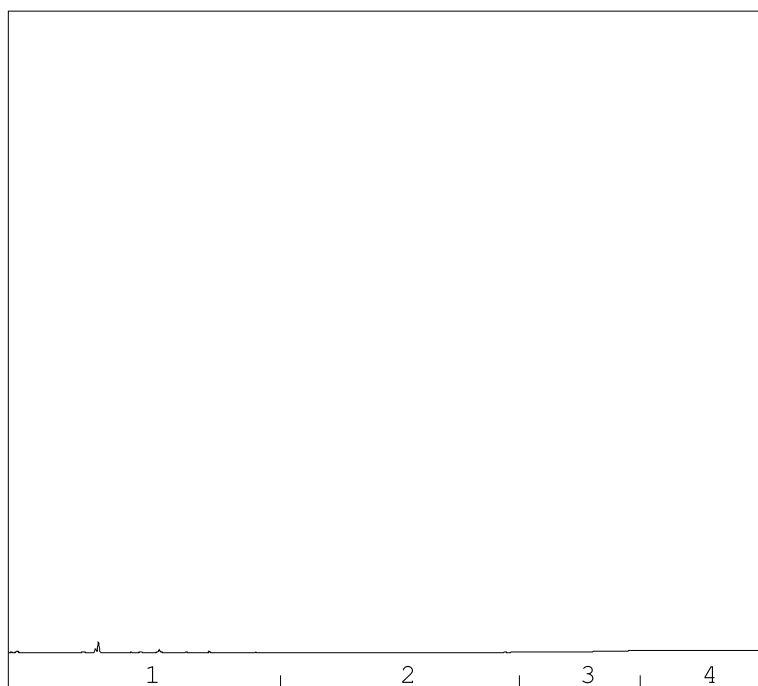
Uw referentie : Pb2-1-1-1 Pb2-1 (300-400)
Monstercode : 6921181

Opmerking(en) bij resultaten:
 captan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921175
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : PB1-1-1-1 PB1-1 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

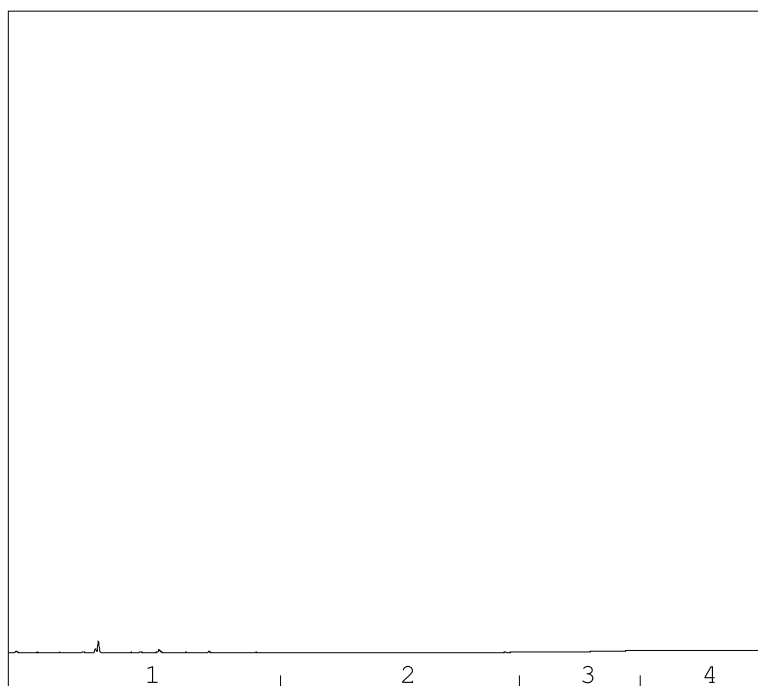
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921176
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : PB1-2-1-1 PB1-2 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

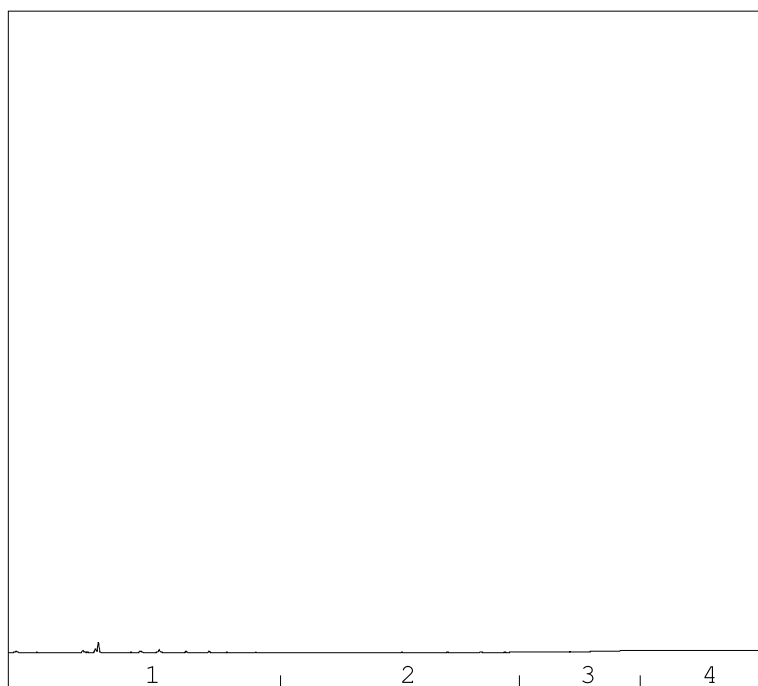
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921177
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : PB1-3-1-1 PB1-3 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

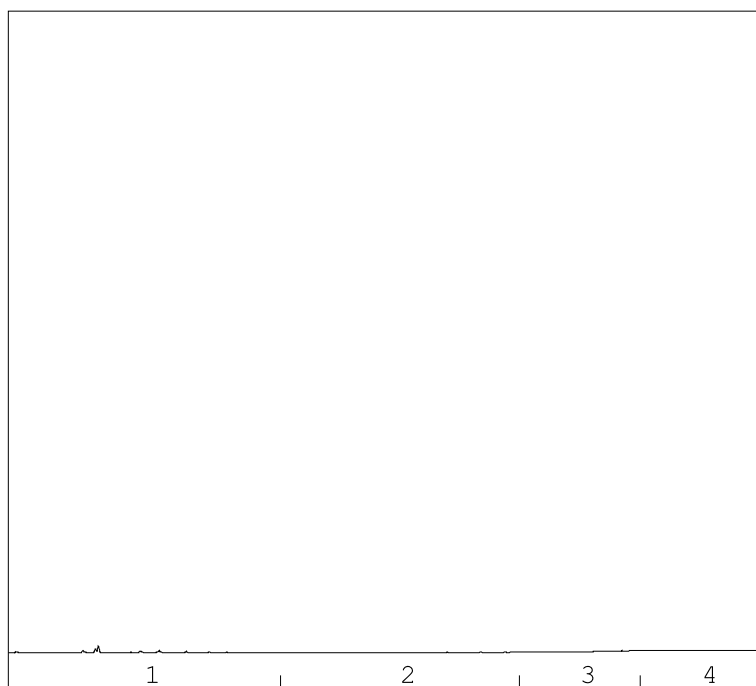
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921178
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : PB1-4-1-1 PB1-4 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

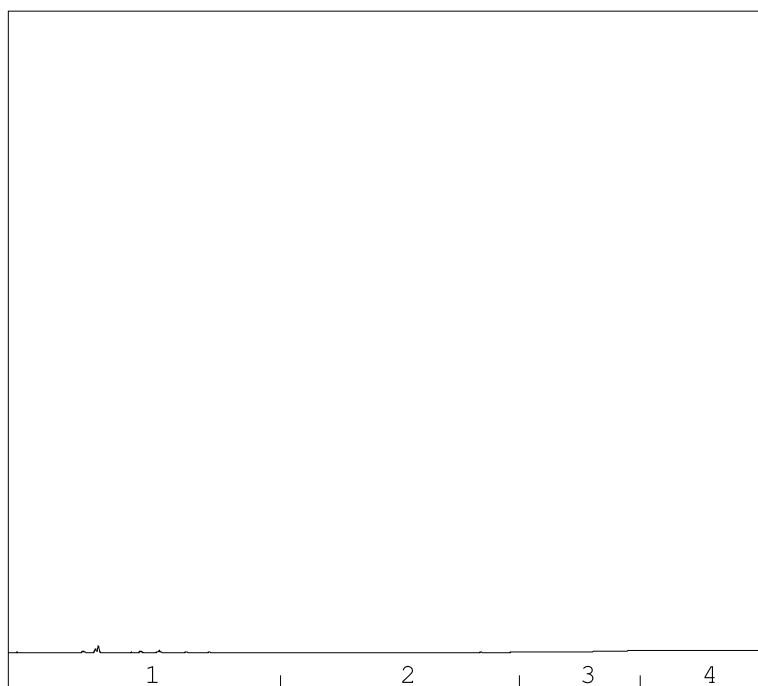
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921179
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : PB1-5-1-1 PB1-5 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

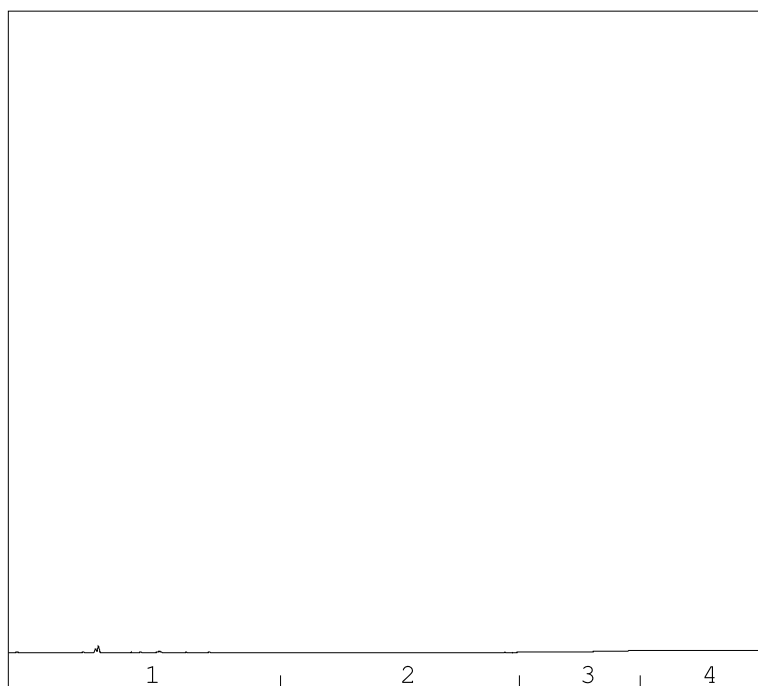
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921180
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : PB1-6-1-1 PB1-6 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

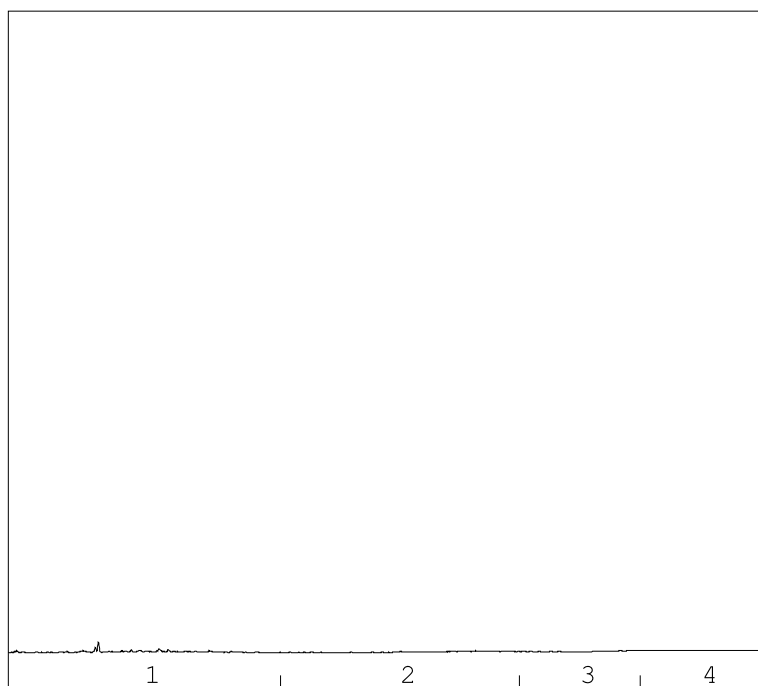
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921183
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Pb3-04-1-1 Pb3-04 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

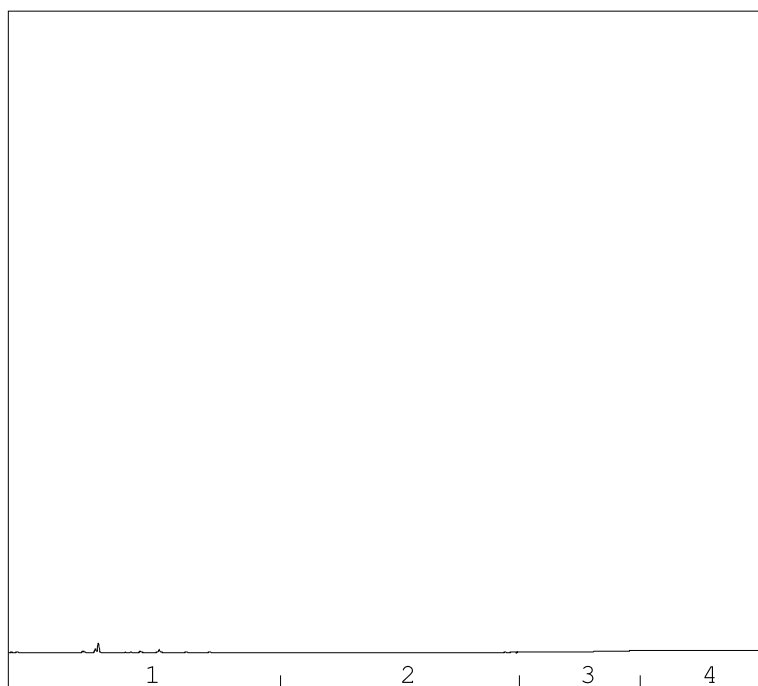
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921184
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Pb3-1-1-1 Pb3-1 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

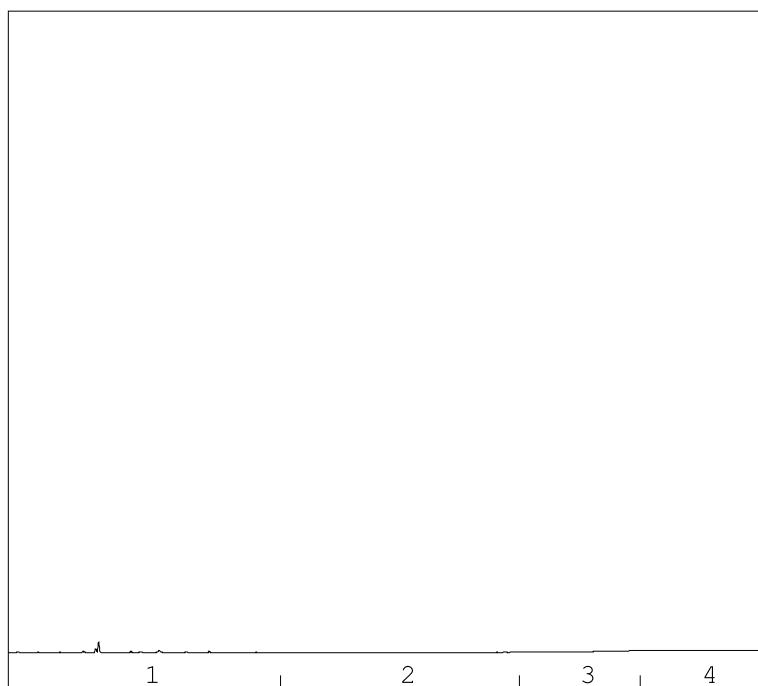
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921185
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Pb3-2-1-1 Pb3-2 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

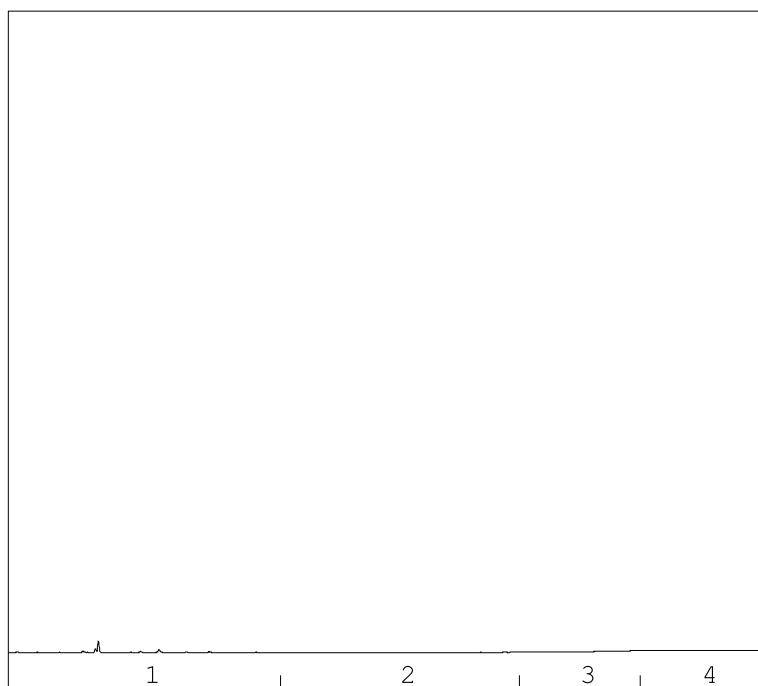
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921181
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Pb2-1-1-1 Pb2-1 (300-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

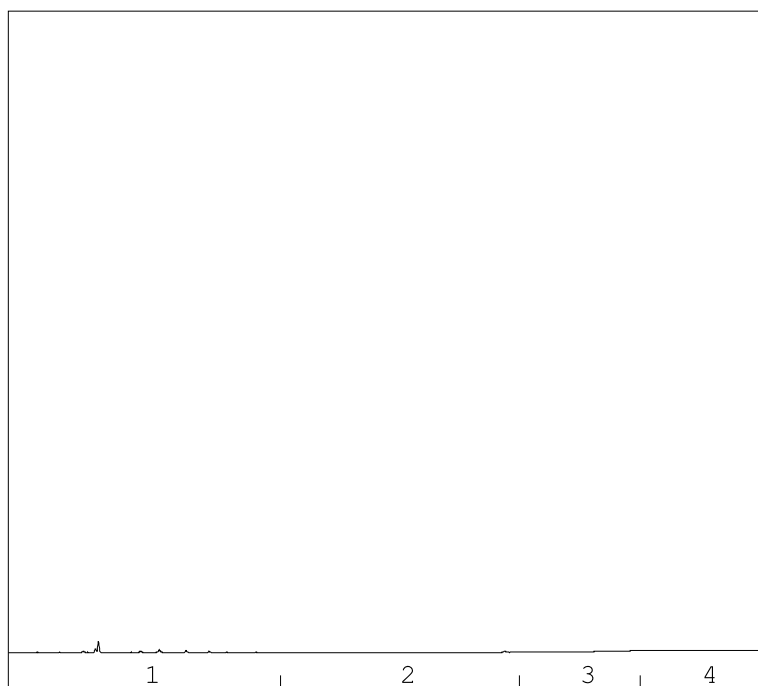
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921182
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Uw referentie : Pb2-2-1-1 Pb2-2 (300-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1263631
Uw project omschrijving	: 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: PB1-5-1-1 PB1-5 (200-300)
Monstercode	: 6921179

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen (vinylchloride):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tribroommethaan (bromofom):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : Pb2-1-1-1 Pb2-1 (300-400)
Monstercode : 6921181

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
(vinylchloride):	
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tribroommethaan	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
(bromoform):	
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263631
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix grondwater is representatief voor grondwater en bodemvocht. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

HPLC-MS/MS onderzoek : Eigen methode

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2a te Hem
Ons kenmerk : Project 1273972
Validatieref. : 1273972_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WYVA-WPYP-PGII-JNNY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273972
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2a te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
6950620 = PB1-4-1-2 PB1-4 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/11/2021
Ontvangstdatum opdracht : 15/11/2021
Startdatum : 16/11/2021
Monstercode : 6950620
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S	barium (Ba)	µg/l	40
S	cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S	kobalt (Co)	µg/l	< 2
S	koper (Cu)	µg/l	3,2
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S	lood (Pb)	µg/l	< 2
S	molybdeen (Mo)	µg/l	2,9
S	nikkel (Ni)	µg/l	9,3
S	zink (Zn)	µg/l	19

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1273972
Uw project omschrijving	:	2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2a te Hem
Opdrachtgever	:	Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273972
Uw project omschrijving : 2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2a te Hem
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

Bijlage 6

Toetsingsresultaten

Project	2021.228-Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1260415						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 november 2021 09:22			

Monsterreferentie	6912716						
Monsteromschrijving	DL1 - MM1 1-01 (0-50) 1-02 (0-50) 1-03 (0-50) 1-04 (0-50) 1-05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	48	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.34	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	44	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	73	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 42	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.057	0.057
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0034				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	0.017				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0051				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.027				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.012	0.020				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.007	0.012	1.4 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.008	0.014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.0051				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0046	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	0.018	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.019	0.032	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.013	0.023	1.5 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.002	0.0029	1.4 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.011	0.019	9.3 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.07	0.12	-	0.4		

Monsterreferentie	6912717							
Monsteromschrijving	DL1 - MM2 1-06 (0-50) 1-07 (0-50) 1-08 (0-50) 1-09 (0-50) 1-10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	36	1.0 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	85	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 46	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.051	0.051					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0038				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0038				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0057				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.011	1.3 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.02	0.038				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.012	0.023				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.016	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.015	0.028	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0064	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0070	3.5 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.032	0.060	30 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.075	0.14	-	0.4		

Monsterreferentie	6912718							
Monsteromschrijving	DL1 - MM3 1-11 (0-50) 1-12 (0-50) 1-13 (0-50) 1-14 (0-50) 1-15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.4	81.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	37	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.33	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	23	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	73	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.016				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0053				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.034				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0053				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0079				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.011	1.2 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.022	0.058				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.012	0.032				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.018	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.015	0.039	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0089	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0097	4.9 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.034	0.089	45 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.073	0.19	-	0.4		

Monsterreferentie	6912719							
Monsteromschrijving	DL1 - MM4 1-16 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	66	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	35	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	86	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 52	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.052	0.052					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.017				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0064				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.014	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0043				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0064				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0085	1.0 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.023	0.049				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.011	0.023				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.019	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.017	0.036	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0072	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0079	3.9 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.034	0.072	36 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.077	0.16	-	0.4		

Monsterreferentie	6912720							
Monsteromschrijving	DL1 - MM5 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-24 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.7	61.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	32	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.28	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	6.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	54	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.011	0.046				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.071				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.017	0.071				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.025	2.9 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0058	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.012	0.049	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	0.088	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.018	0.077	5.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.066	0.28	-	0.4		

Monsterreferentie		6912721						
Monsteromschrijving		DL1 - MM6 1-22 (100-150) 1-22 (150-200) 1-24 (120-170) 1-24 (170-200) 1-25 (50-100) 1-25 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.2	73.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	61	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	17	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	45	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	6912722							
Monsteromschrijving	DL1 - MM7 1-26 (50-100) 1-26 (100-120) 1-28 (50-100) 1-28 (100-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.5	66.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	40	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	7.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	7.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	14	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	49	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	6912723							
Monsteromschrijving	DL1 - MM8 1-26 (120-170) 1-26 (170-200) 1-28 (130-180) 1-28 (180-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	48	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1259899						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 november 2021 09:20			

Monsterreferentie	6911332						
Monsteromschrijving	DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25

Droogrest

droge stof	%	74.7	74.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	57	82	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.53	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	1.8	12 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	49	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.058
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.081

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0036				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.0091				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	0.022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0091				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0036				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0073	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.013	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	0.023	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.010	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0062	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.04	0.074	-	0.4		

GCMS onderzoek - pyrethroiden

deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.13	@
--------------	----------	-------	------	---

GCMS onderzoek - conazolen

prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.25	@
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.025	@

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.06	@
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.06	@
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@

Monsterreferentie	6911333							
Monsteromschrijving	DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	9.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	58	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0051				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.009	0.023				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0026	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0036	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0044	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0069	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.01	0.027	1.8 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.064	-	0.4		

GCMS onderzoek - pyrethroiden

deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.18	@
--------------	----------	-------	-------------	---

GCMS onderzoek - conazolen

prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.36	@
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.036	@

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.09	@
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.09	@
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@

Monsterreferentie	6911334							
Monsteromschrijving	DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	71	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	67	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.094	0.094					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.052	0.052					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0042				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.004	0.0083				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0056	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.051	-	0.4		

GCMS onderzoek - pyrethroiden

deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.15	@
--------------	----------	-------	-------------	---

GCMS onderzoek - conazolen

prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.29	@
tebuconazool	mg/kg ds	0.03	0.062	@

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.07	@
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.07	@
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@

Monsterreferentie	6911335						
Monsteromschrijving	DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	69.6	69.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	73	62	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	62	60	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.011	0.055				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	0.050				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	1.2 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.016	0.080	4.0 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	0.054	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.017	1.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.042	0.21	-	0.4		

GCMS onderzoek - pyrethroiden

deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------	----------	-------	------	---

GCMS onderzoek - conazolen

prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.7	@
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.07	@

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.18	@
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.18	@
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@

Monsterreferentie		6911336						
Monsteromschrijving		DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	62	62.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	72	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	41	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	90	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0042	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0064	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.045	-	0.4		

GCMS onderzoek - pyrethroiden

deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.21	@			
--------------	----------	-------	-------------	---	--	--	--

GCMS onderzoek - conazolen

prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.42	@			
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.042	@			

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.11	@			
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.11	@			
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1258994						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 november 2021 09:23			

Monsterreferentie	6909229						
Monsteromschrijving	DL3-MM1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-05 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25

Droogrest

droge stof	%	86.4	86.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	6909230						
Monsteromschrijving	DL3-MM2 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-08 (12-62) 3-09 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.1	85.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	20	64	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	55	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.025				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.040				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0050	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.006	0.030	1.5 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.044	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.027	0.14	-	0.4		

Monsterreferentie	6909231							
Monsteromschrijving	DL3-MM3 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.7	78.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	880	1700	9.0 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	53	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.011	1.3 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.025	1.3 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0096	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.016	1.0 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.026	0.094	-	0.4		

Monsterreferentie	6909232							
Monsteromschrijving	DL3-MM4 3-15 (8-58) 3-16 (8-58) 3-17 (50-100) 3-21 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.5	72.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	55	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.23	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	49	54	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0049	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.034	-	0.4		

Monsterreferentie	6909233							
Monsteromschrijving	DL3-MM5 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) Pb3-1 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	60	61	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.47	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	6.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.19	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.072	0.072					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.063	0.063					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.053					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.063	0.063					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.055					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.58	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.043	0.093				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.078	0.17				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.074	0.16				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.052	0.11				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.024	0.052				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.01	0.022	2.6 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.12	0.26	13 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.081	0.18	1.8 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.058	0.13	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.025	0.055	3.7 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.3	0.66	1.6 AW	0.4		

Monsterreferentie	6909234							
Monsteromschrijving	DL3-MM6 3-18 (100-150) 3-19 (100-150) 3-21 (50-100) 3-21 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75	75.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	57	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	8.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.16	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	56	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.005	0.025				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.020	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.032	2.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.11	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1262517						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 november 2021 10:42			

Monsterreferentie	6918289						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-10 3-10 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	11	-	40	115	190
------------	----------	-----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6918290						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-12 3-12 (25-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droge stof	%	82.2	82.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
------------	----------	-----	-----------------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6918291						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-13 3-13 (25-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	82.7	82.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
------------	----------	-----	-----------------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6918292						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-14 3-14 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25

Droogrest

droge stof	%	83.6	83.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	690	1100	5.8 I	40	115	190
------------	----------	-----	-------------	-------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x I	> Interventiewaarde						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	2021.228-Hem						
Certificaten	1273973						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 17 november 2021 13:43			

Monsterreferentie	6950621						
Monsteromschrijving	Deelmonster 3-14.1 3-14-1 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.9	85.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6950622						
Monsteromschrijving	Deelmonster 3-14.2 3-14-2 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25				

Droogrest

droge stof	%	83	83.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	48	98	2.4 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1260420						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 oktober 2021 18:58			

Monsterreferentie	6912738						
Monsteromschrijving	Boring 3-04.1 Pb3-04 (12-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	85.4	85.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	77	5.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	3400	1.3 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.24	0.24
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie		6912739						
Monsteromschrijving		Boring 3-04 steekbus Pb3-04 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.3	75.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	86	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.14					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.21	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	6912740							
Monsteromschrijving	Boring 3-04.2 Pb3-04 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	43	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.39	2.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	77	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0056				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.019				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	0.025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0028				
aldrin	mg/kg ds	0.006	0.017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.036	0.10				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0028	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0039	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.009	0.025	1.3 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	0.027	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0047	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.043	0.12	7.9 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.072	0.20	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	2021.228-Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1260415						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 november 2021 09:22			

Monsterreferentie	6912716						
Monsteromschrijving	DL1 - MM1 1-01 (0-50) 1-02 (0-50) 1-03 (0-50) 1-04 (0-50) 1-05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	48	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.34	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	33	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	44	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	73	130	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 42	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.057	0.057
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0034				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	0.017				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0051				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.027				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
dieldrin	mg/kg ds	0.012	0.020				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.007	0.012	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.008	0.014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.0051				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0046	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	0.018	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.019	0.032	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.013	0.023	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.002	0.0029	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.011	0.019	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.07	0.12	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912716:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	6912717							
Monsteromschrijving	DL1 - MM2 1-06 (0-50) 1-07 (0-50) 1-08 (0-50) 1-09 (0-50) 1-10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	26	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	36	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	85	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 46	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.051	0.051					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0038				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0038				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0057				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.011	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.02	0.038				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.012	0.023				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.016	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.015	0.028	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0064	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0070	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.032	0.060	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.075	0.14	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912717:							
Klasse industrie							

Monsterreferentie	6912718							
Monsteromschrijving	DL1 - MM3 1-11 (0-50) 1-12 (0-50) 1-13 (0-50) 1-14 (0-50) 1-15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.4	81.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	37	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.33	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	7.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	23	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	73	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.016				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0053				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.034				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0053				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0079				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.011	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.022	0.058				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.012	0.032				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.018	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.015	0.039	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0089	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0097	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.034	0.089	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.073	0.19	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912718:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	6912719							
Monsteromschrijving	DL1 - MM4 1-16 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	66	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.34	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	35	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	86	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 52	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.052	0.052					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.017				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0064				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.014	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0043				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0064				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0085	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.023	0.049				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.011	0.023				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.019	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.017	0.036	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0072	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0079	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.034	0.072	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.077	0.16	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912719: Klasse industrie							

Monsterreferentie	6912720							
Monsteromschrijving	DL1 - MM5 1-22 (50-100) 1-24 (50-100) 1-24 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.7	61.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	32	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.28	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	6.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	24	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	54	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.011	0.046				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.071				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
dieldrin	mg/kg ds	0.017	0.071				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.025	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0058	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.012	0.049	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	0.088	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.018	0.077	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.066	0.28	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912720:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	6912721							
Monsteromschrijving	DL1 - MM6 1-22 (100-150) 1-22 (150-200) 1-24 (120-170) 1-24 (170-200) 1-25 (50-100) 1-25 (100-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.2	73.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	17	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	45	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	84	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912721:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	6912722							
Monsteromschrijving	DL1 - MM7 1-26 (50-100) 1-26 (100-120) 1-28 (50-100) 1-28 (100-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.5	66.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	40	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	7.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	7.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	14	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	49	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912722: Altijd toepasbaar							

Monsterreferentie	6912723							
Monsteromschrijving	DL1 - MM8 1-26 (120-170) 1-26 (170-200) 1-28 (130-180) 1-28 (180-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6912723:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	2021.228-Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1259899						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 november 2021 09:21			

Monsterreferentie	6911332						
Monsteromschrijving	DL2 - MM1 2-01 (0-50) 2-03 (30-50) 2-05 (0-50) 2-07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25

Droogrest

droge stof	%	74.7	74.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	57	82	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.53	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	26	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	1.8	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	41	49	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	150	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.058
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.081

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0036				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.0091				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	0.022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0091				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0036				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0073	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.013	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	0.023	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.010	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0062	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.04	0.074	-	0.4		
GCMS onderzoek - pyrethroiden							
deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.13	@			
GCMS onderzoek - conazolen							
prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.25	@			
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.025	@			
HPLC-MS/MS onderzoek							
acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.06	@			
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.06	@			
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			

Toetsoordeel monster 6911332:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6911333						
Monsteromschrijving		DL2 - MM2 2-09 (0-50) 2-11 (0-30) 2-11 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	9.5	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	17	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	58	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0051				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	0.009	0.023				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0026	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0036	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0044	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0069	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.01	0.027	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.064	-	0.4		
GCMS onderzoek - pyrethroiden							
deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.18	@			
GCMS onderzoek - conazolen							
prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.36	@			
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.036	@			
HPLC-MS/MS onderzoek							
acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.09	@			
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.09	@			
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
Toetsoordeel monster 6911333: Altijd toepasbaar							

Monsterreferentie	6911334							
Monsteromschrijving	DL2 - MM3 2-12 (0-50) 2-13 (0-50) 2-15 (0-50) 2-18 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	71	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	8.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	67	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.094	0.094					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.052	0.052					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0042				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	0.004	0.0083				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0056	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.014	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.051	-	0.4		
GCMS onderzoek - pyrethroiden							
deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.15	@			
GCMS onderzoek - conazolen							
prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.29	@			
tebuconazool	mg/kg ds	0.03	0.062	@			
HPLC-MS/MS onderzoek							
acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.07	@			
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.07	@			
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.01	@			

Toetsoordeel monster 6911334:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6911335							
Monsteromschrijving	DL2 - MM4 2-16 (50-100) 2-16 (100-150) 2-17 (50-100) 2-17 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	69.6	69.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	73	62	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	5.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	60	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.011	0.055				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	0.050				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.016	0.080	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	0.054	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.017	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.042	0.21	-	0.4		
GCMS onderzoek - pyrethroiden							
deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
GCMS onderzoek - conazolen							
prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.7	@			
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.07	@			
HPLC-MS/MS onderzoek							
acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@			
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.18	@			
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@			
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.18	@			
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@			
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.04	@			

Toetsoordeel monster 6911335:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie	6911336							
Monsteromschrijving	DL2 - MM5 2-18 (50-100) 2-18 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	62	62.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	72	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	90	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0042	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0064	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.045	-	0.4		

GCMS onderzoek - pyrethroiden

deltamethrin	mg/kg ds	< 0.1	0.21	@			
--------------	----------	-------	-------------	---	--	--	--

GCMS onderzoek - conazolen

prochloraz	mg/kg ds	< 0.2	0.42	@			
tebuconazool	mg/kg ds	< 0.02	0.042	@			

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
boscalid	mg/kg ds	< 0.05	0.11	@			
flonicamid	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	0.11	@			
pyraclostrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			
trifloxystrobin	mg/kg ds	< 0.01	0.02	@			

Toetsoordeel monster 6911336:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1258994						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 november 2021 09:24			

Monsterreferentie	6909229						
Monsteromschrijving	DL3-MM1 3-01 (30-50) 3-02 (15-65) 3-03 (15-65) 3-05 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25

Droogrest

droge stof	%	86.4	86.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6909229:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	6909230							
Monsteromschrijving	DL3-MM2 3-06 (30-50) 3-07 (30-50) 3-08 (12-62) 3-09 (12-62)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.1	85.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	64	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	55	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.025				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.040				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0050	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.030	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.044	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.027	0.14	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6909230:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6909231							
Monsteromschrijving	DL3-MM3 3-10 (12-62) 3-12 (25-75) 3-13 (25-75) 3-14 (12-62)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.7	78.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	880	1700	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	53	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.011	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.025	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0096	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.016	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.026	0.094	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6909231:							
Niet Toepasbaar > Interventiewaarde							

Monsterreferentie	6909232							
Monsteromschrijving	DL3-MM4 3-15 (8-58) 3-16 (8-58) 3-17 (50-100) 3-21 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.5	72.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	55	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	8.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	24	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.23	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	49	54	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	84	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0049	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.034	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6909232:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	6909233							
Monsteromschrijving	DL3-MM5 3-18 (50-100) 3-19 (50-100) Pb3-1 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	60	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.47	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	6.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.19	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	71	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.072	0.072					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.063	0.063					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.053					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.063	0.063					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.055					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.58	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.043	0.093				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.078	0.17				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.074	0.16				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.052	0.11				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	0.024	0.052				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.01	0.022	WO	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.12	0.26	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.081	0.18	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.058	0.13	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.025	0.055	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.3	0.66	IND	0.4		
Toetsoordeel monster 6909233: Klasse industrie							

Monsterreferentie	6909234							
Monsteromschrijving	DL3-MM6 3-18 (100-150) 3-19 (100-150) 3-21 (50-100) 3-21 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75	75.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	57	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	7.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	8.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	56	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	0.005	0.025				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.020	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.11	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6909234:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1262517						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 november 2021 10:42			

Monsterreferentie	6918289						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-10 3-10 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	11	-	40	54	190
------------	----------	-----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6918289:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6918290						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-12 3-12 (25-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25				

Droogrest

droge stof	%	82.2	82.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
------------	----------	-----	-----------------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6918290:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6918291						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-13 3-13 (25-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droge stof	%	82.7	82.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
------------	----------	-----	-----------------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6918291:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6918292						
Monsteromschrijving	DL3 - deelmonster 3-14 3-14 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25				

Droogrest

droge stof	%	83.6	83.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	690	1100	NT>I	40	54	190
------------	----------	-----	-------------	------	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6918292:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2021.228-Hem						
Certificaten	1273973						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0						Toetsdatum: 17 november 2021 13:44

Monsterreferentie	6950621						
Monsteromschrijving	Deelmonster 3-14.1 3-14-1 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.9	85.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	54	190
------------	----------	----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6950621:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6950622						
Monsteromschrijving	Deelmonster 3-14.2 3-14-2 (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25				

Droogrest

droge stof	%	83	83.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	48	98	IND	40	54	190
------------	----------	----	-----------	-----	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6950622:				Klasse industrie			
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	2021.228-Verkennd bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem						
Certificaten	1260420						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 oktober 2021 19:01			

Monsterreferentie	6912738						
Monsteromschrijving	Boring 3-04.1 Pb3-04 (12-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	85.4	85.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	77	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	3400	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.24	0.24
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6912738: Niet Toepasbaar > industrie							

Monsterreferentie		6912739						
Monsteromschrijving		Boring 3-04 steekbus Pb3-04 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.3	75.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	86	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.07	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.14					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.21	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 6912739:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6912740							
Monsteromschrijving	Boring 3-04.2 Pb3-04 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.39	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	29	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	77	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0056				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.019				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	0.025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0028				
aldrin	mg/kg ds	0.006	0.017				
dieldrin	mg/kg ds	0.036	0.10				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0028	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0039	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.009	0.025	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	0.027	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0047	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.043	0.12	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.072	0.20	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6912740:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2A te Hem		
Certificaten	1263631		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 9 november 2021 19:23	

Monsterreferentie	6921175						
Monsteromschrijving	PB1-1-1-1 PB1-1 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	24	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.16				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.28	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.46				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.62	3.1 S	0.2	35.1	70
-------------	------	------	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6921175:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6921176						
Monsteromschrijving		PB1-2-1-1 PB1-2 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	0.12						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	0.21	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	0.38						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.5	2.5 S	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6921176:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6921177						
Monsteromschrijving		PB1-3-1-1 PB1-3 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.11		11 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	0.18						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.32		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.64						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.82		4.1 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6921177:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6921178						
Monsteromschrijving		PB1-4-1-1 PB1-4 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	4100		6.6 I	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.72		1.8 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	40		2.0 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	75		1.7 T	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	73		1.6 T	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	83		1.1 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	6000		7.5 I	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6921178:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6921179						
Monsteromschrijving		PB1-5-1-1 PB1-5 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	24	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	0.09	9.0 S	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	0.16						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	0.31	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	0.57						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.73	3.7 S	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6921179:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6921180						
Monsteromschrijving		PB1-6-1-1 PB1-6 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	0.13						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	0.24	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	0.47						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.6	3.0 S	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6921180:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie 6921181 Monsteromschrijving Pb2-1-1-1 Pb2-1 (300-400)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.3	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	4.4	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	
<i>GCMS onderzoek - conazolen</i>							
prochloraz	µg/l	< 0.2	@				
tebuconazool	µg/l	< 0.02	@				
<i>HPLC-MS onderzoek - carboxymiden</i>							
captan	µg/l	< 0.06	@				
captafol	µg/l	< 0.05	@				
folpet	µg/l	< 0.05	@				

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	µg/l	< 0.01	@
carbendazim	µg/l	0.18	@
flonicamid	µg/l	< 0.01	@
fluopyram	µg/l	< 0.1	@
kresoxim-methyl	µg/l	< 0.05	@
prothioconazool	µg/l	< 0.5	@
pyraclostrobin	µg/l	0.04	@
thiofanaat-methyl	µg/l	< 0.1	@
trifloxystrobin	µg/l	< 0.01	@

Toetsoordeel monster 6921181:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie 6921182 Monsteromschrijving Pb2-2-1-1 Pb2-2 (300-400)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	
<i>GCMS onderzoek - pyrethroiden</i>							
cyhalothrin (lambda)	µg/l	< 0.02	@				
deltamethrin	µg/l	< 0.1	@				
<i>GCMS onderzoek - conazolen</i>							
prochloraz	µg/l	< 0.2	@				
tebuconazool	µg/l	0.11	@				
<i>GCMS onderzoek - aniliden</i>							
boscalid	µg/l	< 0.05	@				
<i>HPLC-MS onderzoek - carboxymiden</i>							
captan	µg/l	< 0.05	@				
captafol	µg/l	< 0.05	@				
folpet	µg/l	< 0.05	@				

HPLC-MS/MS onderzoek

acetamiprid	µg/l	< 0.01	@
carbendazim	µg/l	0.68	@
flonicamid	µg/l	< 0.01	@
fluopyram	µg/l	< 0.1	@
kresoxim-methyl	µg/l	< 0.05	@
prothioconazool	µg/l	< 0.5	@
pyraclostrobin	µg/l	0.5	@
thiofanaat-methyl	µg/l	< 0.1	@
trifloxystrobin	µg/l	< 0.01	@

Toetsoordeel monster 6921182:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		6921183						
Monsteromschrijving		Pb3-04-1-1 Pb3-04 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	48		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	31		1.6 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.5		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.5		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	43		2.9 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	46		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.16		16 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.21		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.34						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.4		2.0 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6921183:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6921184						
Monsteromschrijving		Pb3-1-1-1 Pb3-1 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	37	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3.8	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6921184:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6921185						
Monsteromschrijving		Pb3-2-1-1 Pb3-2 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.1	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6921185:				Voldoet aan Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2021.228 - Verkennend bodemonderzoek Hemmerbuurt 2a te Hem		
Certificaten	1273972		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 18 november 2021 14:52	

Monsterreferentie	6950620						
Monsteromschrijving	PB1-4-1-2 PB1-4 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	40	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19	-	65	432.5	800

Toetsoordeel monster 6950620:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

