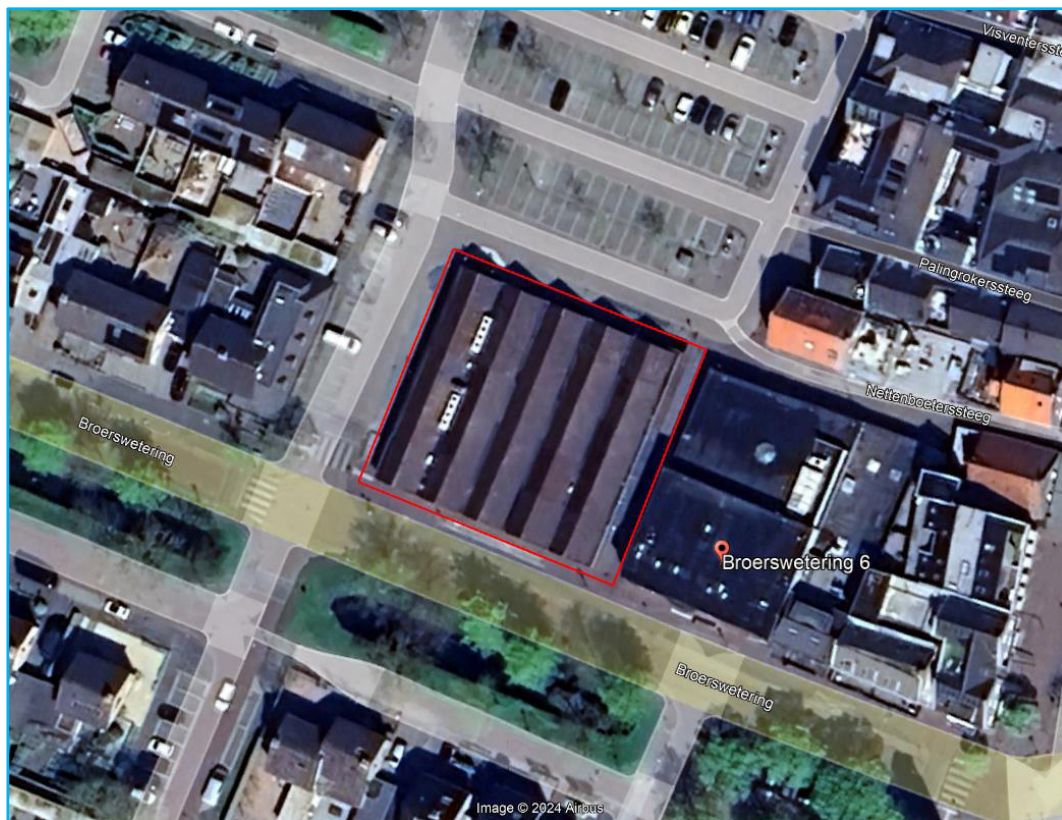


AJ Real Estate B.V.

**Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek op de locatie
aan de Broerswetering 6-8 te Bunschoten-Spakenburg**

Projectnummer: 240416_02/dh/sh

Datum: 18 juli 2024



Opdrachtgever

AJ Real Estate BV
Zuidwal 57 B
5211 JE 's-Hertogenbosch

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ONDERZOEKSLOCATIE EN KADASTRALE INFORMATIE	2
2.3	HUIDIGE SITUATIE	3
2.4	TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	3
2.5	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.6	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	4
2.7	BODEMKWALITEITSKAART.....	5
2.8	ASBEST EN PFAS.....	5
2.9	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.10	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
2.11	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN, NEN-PARAMETERS.....	9
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
4.2	ZANDGROND 0,0~2,0 M-MV.....	12
4.3	KLEIGROND 1,0~2,5 M-MV	12
4.4	VEENGROND 1,0~4,0 M-MV	12
4.5	VASTE BODEM OOSTZIJDE PAND 1,1-2,5 M-MV	13
4.6	GRONDWATER	13
4.7	CONCLUSIES	13
4.8	AANBEVELINGEN.....	14

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen en peilbuis

1 INLEIDING

In opdracht van AJ Real Estate via Laman Trip Consultancy is in mei 2024, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Broerswetering 6-8 te Bunschoten-Spakenburg. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend- en aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen sloop, nieuwbouw en de aanleg van een parkeergarage.

Het aanvullend onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit onder de huidige supermarkt.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☐ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is tijdens de voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst Regio Utrecht;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Onderzoekslocatie en kadastrale informatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Broerswetering 6-8 te Bunschoten-Spakenburg en staat kadastraal bekend als: *gemeente Bunschoten, sectie K, nummers 3110, 3585, 4750, 4751 en 5503 (ged.)*. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.500 m². Voor een kadastraal overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

In 2022 is ten behoeve van de herontwikkeling door P&J Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (2-12-2022 met kenmerk 49061100). Daarnaast zijn de volgende rapporten van deze locatie aanwezig:

- verkennend en nader bodemonderzoek', Enviroplan, d.d. 13-10-2009
- evaluatie bodemsanering' Enviroplan, 15 januari 2010.

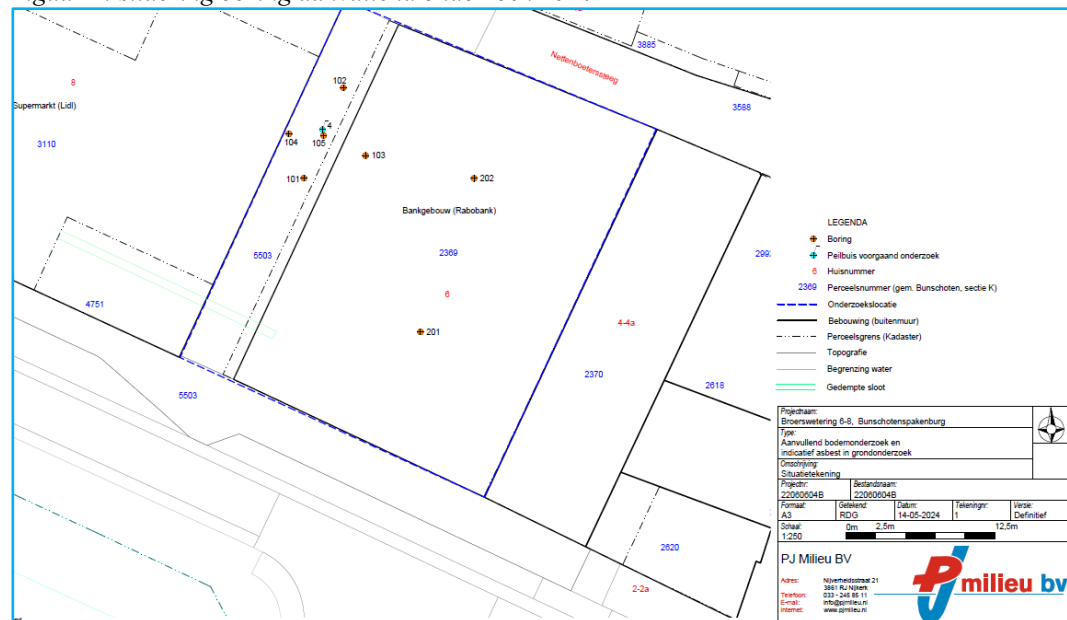
Tijdens het in 2022 door P&J Milieu uitgevoerde bodemonderzoek zijn de volgende verontreinigingen in de grond aangetroffen.

- in boring 4 is in de bodemlaag van 1,2-1,6 m-mv lood en zink aangetoond boven de interventiewaarde;
- de kwaliteit van de overige grond (monsters) is klasse industrie danwel klasse wonen;
- inpandig zijn geen boringen uitgevoerd.

In mei 2024 is door P & J Milieu een aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voormalige bankgebouw en de aangrenzende steeg (kenmerk 22060604B). De belangrijkste conclusies uit dit aanvullende onderzoek zijn:

- in de steeg is tot maximaal 3,0 m-mv bodemvreemde materialen aangetroffen. Tot deze diepte worden matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. De verontreiniging is hiermee in verticale richting afgeperkt. De verontreiniging is in horizontale richting nog niet in voldoende mate afgeperkt;
- onder het pand zijn bodemvreemde materialen aangetroffen tot in de kleilaag waarin ene sterk verhoogd gehalte aan lood is aangetoond;
- in het mengmonster (MM-A) van de boringen 101 tot en met 105 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

Figuur 2: situering boring aanvullend onderzoek 2024

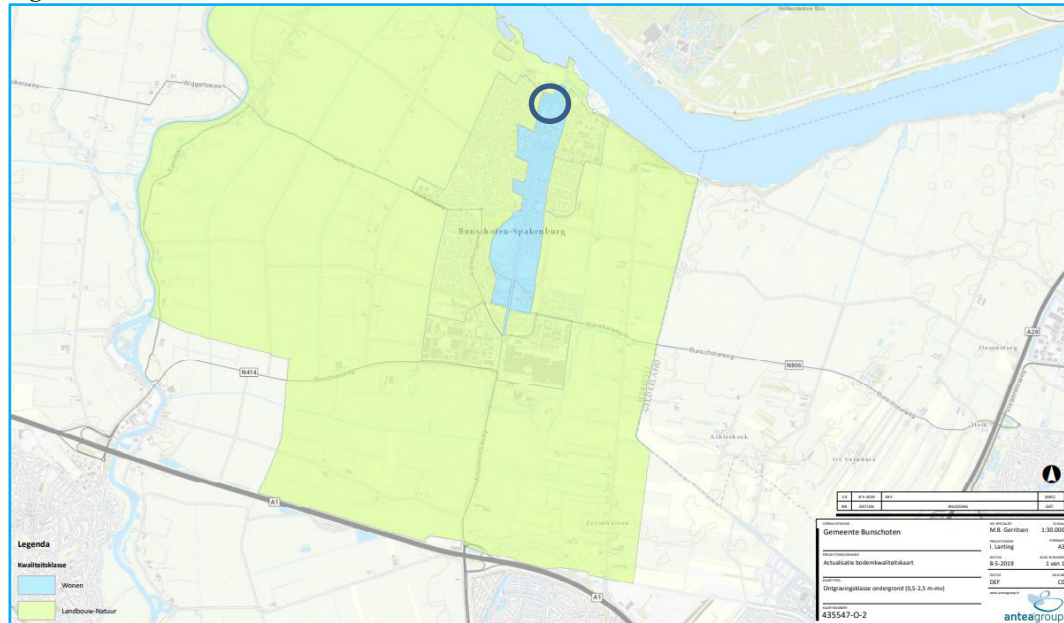


In 2009 is ter plaatse van de Lidl ten behoeve van de verbouwing van percelen K4751 en K4750 door Enviroplan een verkennend bodemonderzoek (dd 13-10-2009) uitgevoerd. In de bovengrond tot 0,5 m-mv zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Bij de inpandige boring 101 en de uitpandige boring 4 is van 1,2-1,6 meter +/- maaiveld lood boven de interventiewaarde aangetroffen. Naar aanleiding hiervan heeft een bodemsanering plaatsgevonden (met terugsaneerwaarde klasse industrie) waarbij 34 m³ met lood en PAK boven de interventiewaarde verontreinigde grond is afgevoerd. Bij de sanering in 2009 is de afvalhoudende laag niet geheel verwijderd. Mogelijk is onder het pand van de Lidl ook nog een (met afval) gedempte sloot aanwezig.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van het vooronderzoek, wordt een bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: ondergrond klasse wonen. In het grondwater worden geen verhogingen verwacht ten opzichte van de signalerings-parameters.

Figuur 3: bodemkwaliteitskaart Gemeente Bunschoten



2.8 Asbest en PFAS

Ten aanzien van PFAS zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw:

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. Uit dit rapport en uit bodemkundig onderzoek ter plekke van de locatie zijn de volgende regionale gegevens samengevat. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1e WVP (Formatie van Twente)	0 - 13	middel fijn tot uiterst fijn zand
1e scheidende laag (Eemformatie)	13 - 21	leem
2e WVP (Formatie van Drente)	21 - 40	uiterst grof tot middel grof zand
1e scheidende laag (Eemformatie)	40 - 60	leem
2e WVP (Formatie van Enschede en Harderwijk)	>60	uiterst grof tot middel grof zand

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noord- tot noordwestelijke richting.

2.10 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoeksopzet, grotendeels uitgegaan maatwerk waarbij is aangesloten bij de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740 (VED-HE). Hierbij zijn mengmonsters samengesteld bestaande uit maximaal 4 deelmonsters. Naar aanleiding van de analyseresultaten is aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd. In aanvulling op de norm zijn alle boringen doorgezet tot 4,0 m-mv.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek		laboratoriumonderzoek	
	boringen max. 4,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Broerswetering 6-8 Bunschoten-Spakenburg [<1500 m ²]	15	1	15 x NEN- grond	1 x NEN-water
Uitsplitsing MM-07	-	-	4 x PAK	-
@: in combinatie met onverdacht @ : putjes 30 x 30 cm * : incl. arseen en chroom				

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN-pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
Bromoform	-	X

2.11 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 21 en 28 mei 2024 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Molenkamp met assistentie van dhr. T. Veltien van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend- en aanvullend bodemonderzoek zijn 15 handboringen uitgevoerd (400 t/m 414), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 4,0 m-mv. Ten behoeve van het onderzoek zijn in pandig in de Lidl vijf kernboringen in de betonvloer geplaatst. Voor de situatie van de boringen en peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,08	klinker/tegels/beton	
0,08 ~ 1,0	zand, matig fijn, <i>lokaal beton/kruipruimte</i>	zwak siltig
1,0 ~ 2,0	klei, <i>lokaal zand/veen</i>	zwak tot sterk zandig, <i>lokaal humeus</i>
2,0 ~ 4,0	veen	Lokaal vanaf 3,5 m-mv zand
grondwaterstand: circa 1,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur en geur van de bodem. Zintuiglijk zijn lokaal in de ondergrond sporen tot brokken baksteen aangetroffen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternamen

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternamen met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternamen, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuis is na een standtijd van minimaal 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters zijn weergegeven in tabel 6.1 t/m 6.4.

Afwijking op SIKB protocol 3001: Als gevolg van het gefaseerd inzetten van de (meng)monsters, kon de opdracht van een aantal analyses niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd en is als zodanig aangegeven op het analysecertificaat. De genoemde opmerking betreft een conserveringstermijn overschrijding voor de parameters minerale olie en PAK en wordt als niet-kritisch beschouwd, omdat de monsters op tijd zijn aangeleverd op het laboratorium en onder laboratoriumcondities zijn geconserveerd. Derhalve is het toegestaan het keurmerk “Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB” te gebruiken.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Omgevingswet (OW) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6.1 t/m 6.4 en 7.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten, NEN-parameters

Binnen de Omgevingswet zijn toetsingswaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling Bodemkwaliteit, die gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen, met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen. Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de in figuur 4 weergegeven kwaliteitsklassen vastgesteld.

Figuur 4: kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw/natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
				> I-waarde landbodem

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek (indicatief) getoetst aan het Rbk. Voor een definitief oordeel is een AP04 partijkeuring nodig. Aan de eisen voor klasse landbouw/natuur wordt voldaan indien de gehalten de bovengrenswaarden landbouw/natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Op dit moment voorziet BoToVa nog niet in het toetsen aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Omdat het Bal toetst aan de grenswaarden voor landbouw/natuur, Wonen, Industrie en Interventiewaarde zijn voor onderhavig onderzoek de T-1 en T-12 toetsingen voor vaste bodem uit BoToVa toegevoegd. Voor het grondwater is de T-13 toetsing uit BoToVa toegevoegd.

Tabel 6.1: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster	406-03	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	wonen	industrie	LN-	½	I-
boring	406	401/402	401/402	400/403	407/413	401/402/ 406/407	waarde	waarde	waarde	(AW+I)	waarde
traject (m-mv)	1,0-1,5	1,0-1,5	1,5-2,0	0,5-1,5	1,5-2,5	0,03-1,5					
arseen	<	<	<	<	<	<	27	76	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	1,3•	<	<	<	1,7•	1,2	4,3	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	62	180	55	117,5	180
kobalt	<	17•	<	15•	<	<	35	190	15	102,5	190
koper	46•	88•	<	64•	<	<	54	190	40	115	190
kwik	<	<	<	0,39•	<	<	0,83	4,8	0,15	18,08	36
lood	140•	200•	<	160•	<	<	210	530	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	88	190	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	38•	<	<	39	100	35	67,5	100
zink	360•	200•	<	260•	<	<	200	720	140	430	720
PAK (10)-tot.	15•	6,5•	<	<	<	<	6,8	40	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,04	0,5	0,02	0,51	1
min.olie	320•	<	<	<	<	<	190	500	190	2595	5000
kwaliteitsklasse	IND	IND	LN	IND	LN	IND	Indicatieve toetsing Rbk				

Tabel 6.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster	MM-06	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	MM-11	wonen	industrie	LN-	½	I-
boring	404/405/ 413	400/403/ 404/405	401/402/ 406/407/ 413	408/409/ 410	408/409/ 410	411/412/ 414	waarde	waarde	waarde	(AW+I)	waarde
traject (m-mv)	0,03-1,5	1,0-2,0	1,5-3,0	0,5-1,5	1,0-2,0	0,5-1,5					
arseen	<	<	<	<	<	<	27	76	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	1,2	4,3	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	62	180	55	117,5	180
kobalt	<	<	19•	<	<	<	35	190	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	54	190	40	115	190
kwik	<	0,19•	<	<	0,16•	<	0,83	4,8	0,15	18,08	36
lood	<	95•	<	<	<	<	210	530	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	88	190	1,5	96	190
nikkel	<	<	41•	<	<	<	39	100	35	67,5	100
zink	<	160•	<	<	<	<	200	720	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	40***@	<	2,5•	<	<	6,8	40	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,04	0,5	0,02	0,51	1
min.olie	<	230•	<	<	<	<	190	500	190	2595	5000
kwaliteitsklasse	LN	IND	LN	LN	LN	LN	Indicatieve toetsing Rbk				

(@): zie tabel 6.3

Tabel 6.3: analyseresultaten vaste bodem en toetsing (uitsplitsing MM-07)

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster	400-03	403-03	404-03	405-03					
boring	400	403	404	405	wonen	industrie	LN-	½	I-
traject (m-mv)	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5-2,0	waarde	waarde	waarde	(AW+I)	waarde
PAK (10)-tot.	11•	<	8,8•	<	6,8	40	1,5	20,8	40
kwaliteitsklasse	IND	LN	IND	LN	Indicatieve toetsing Rbk				
Toelichting bij tabel:			Kwaliteitsklassen:		@ : geen toetsoordeel mogelijk				
-	: niet geanalyseerd		LN	: landbouw/natuur	* : lutum- en humusgehalten standaard bodem				
<	: geen overschrijding van de LN-waarde		W	: wonen	H : organisch stof L : lutum				
•	: overschrijding van de LN-waarde		IND	: Industrie					
••	: overschrijding van de Tussenwaarde		M	: matig verontreinigd					
•••	: overschrijding van de Interventiewaarde		NT	: niet toepasbaar [sterk veront.]					

Tabel 6.4: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster	MM-12	MM-13	MM-14					
boring	400/403~405	401/402/ 406/ 407/ 413	400~404	wonen	industrie	LN-	½	I-
traject (m-mv)	1,5~2,5	2,0-3,5	2,5-3,5	waarde	waarde	waarde	(AW+I)	waarde
arseen	<	<	<	27	76	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	0,89•	<	1,2	4,3	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	62	180	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	35	190	15	102,5	190
koper	48•	<	<	54	190	40	115	190
kwik	0,27•	<	<	0,83	4,8	0,15	18,08	36
lood	130•	<	51•	210	530	50	290	530
molybdeen	<	<	<	88	190	1,5	96	190
nikkel	36•	<	<	39	100	35	67,5	100
zink	210•	<	<	200	720	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	6,8	40	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,04	0,5	0,02	0,51	1
min.olie	<	370•	<	190	500	190	2595	5000
kwaliteitsklasse	IND	IND	LN	Indicatieve toetsing Rbk				
Toelichting bij tabel:			Kwaliteitsklassen:		@ : geen toetsoordeel mogelijk			
-	: niet geanalyseerd	LN	: landbouw/natuur	* : lutum- en humusgehaltes standaard bodem				
<	: geen overschrijding van de LN-waarde	W	: wonen	H : organisch stof L : lutum				
•	: overschrijding van de LN-waarde	IND	: Industrie					
••	: overschrijding van de Tussenwaarde	M	: matig verontreinigd					
•••	: overschrijding van de Interventiewaarde	NT	: niet toepasbaar [sterk veront.]					

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)	toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	413	S-	½	I-
filter (m-mv)	2,0-3,0	waarde	(S+I)	waarde
pH	6,6			
EC (µs/cm)	2368			
troebelheid (NTU)	8,1			
grondwater [m-mv]	0,98			
zwarte metalen				
arseen	<	10	35	60
barium	<	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chromium	1,9•	1	15,5	30
kobalt	<	20	60	100
koper	<	15	45	75
kwik	<	0,05	0,17	0,30
lood	16•	15	45	75
molybdeen	<	5	152,5	300
nikkel	<	15	45	75
zink	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	4	77	150
xylenen (som)	<	0,2	35,1	70
styreen	<	6	153	300
naftaleen	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	6	203	400
vinylchloride	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	50	325	600
bromoform	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven - : niet geanalyseerd 810 ^b : heranalyse				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van AJ Real Estate via Laman Trip Consultancy is in mei 2024, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Broerswetering 6-8 te Bunschoten-Spakenburg.

Het verkennend- en aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sloop, nieuwbouw en de aanleg van een parkeergarage en heeft tot doel het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit onder de huidige supermarkt.

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn lokaal in de ondergrond sporen tot brokken baksteen aangetroffen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2 Zandgrond 0,0~2,0 m-mv

Analytisch zijn in de *zandige bodemlaag* vanaf maaiveld tot 1,5 m-mv [MM-01, MM-03 en MM-05] verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. De humeuze zandgrond valt in de kwaliteitsklasse industrie.

Analytisch is in *mengmonster* MM-09 [0,5-1,5 m-mv] een verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PAK voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen. Bij indicatieve toetsing aan het Rbk valt MM-09 in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Analytisch zijn in de *boven- en ondergrondmengmonsters* MM-06 en MM-11 [0,03~1,5 m-mv] geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur.

4.3 Kleigrond 1,0~2,5 m-mv

Analytisch zijn in de *humeuze kleilaag* [1,0-1,5 m-mv] uit boring 406 verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De humeuze kleigrond valt in de kwaliteitsklasse industrie.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-02, MM-04 en MM-10 [1,0~2,5 m-mv], met uitzondering van een verhoogd gehalte aan kwik in MM-10, geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur. Het aangetoonde gehalte aan kwik voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen. Bij indicatieve toetsing aan het Rbk valt MM-10 in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

4.4 Veengrond 1,0~4,0 m-mv

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonster* MM-07 [1,0-2,0 m-mv] verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de interventiewaarde. De overig verhoogde gehalten vallen in de kwaliteitsklasse industrie.

Aangezien in mengmonster MM-07 (veenlaag) een niet verklaarbaar sterk verhoogd gehalte aan PAK (40 mg/kg) werd aangetroffen zijn de individuele monsters ingezet op PAK. Hierbij zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond (zie tabel 6.3). De maximaal aangetoonde gehalten in boring 400 en 403 vallen in de kwaliteitsklasse industrie. De eerdere PAK-analyse van MM-07 komt daarmee te vervallen.

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonster* MM-08 [1,5~3,0 m-mv], met uitzondering van verhoogde gehalte aan kobalt en nikkel, geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur. Analytisch zijn in de diepere veenlaag in MM-14 vanaf 2,5/3,0 tot 3,0/3,5 m-mv, met uitzondering van verhoogde gehalte aan lood, geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur.

De aangetoonde gehalten aan kobalt, nikkel en lood voldoen aan de kwaliteitsklasse wonen. Bij indicatieve toetsing aan het Rbk valt MM-08 en MM-14 in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonsters* MM-12 en MM-13 [1,5~3,5 m-mv] verhoogde gehalten aan zware metalen en/of minerale olie aangetoond. De ondergrond valt in de kwaliteitsklasse industrie.

4.5 Vaste bodem oostzijde pand 1,1-2,5 m-mv

Analytisch zijn in de vaste bodem in de boringen 4, 102 en 105, gesitueerd aan de oostzijde van het pand, sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan zink, lood en PAK overschrijden de interventiewaarden. De sterke verontreiniging is aangetoond in de bodemlaag vanaf 1,1 tot maximaal 2,5 m-mv. In verticale richting is de verontreiniging globaal ingekaderd. In oostelijk richting loopt de verontreiniging door tot onder de voormalige RABO-bank op perceel nr. 6. Ter plaatse zijn in de boringen 103 en 202 zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond.

4.6 Grondwater

In het *grondwater* uit peilbuis 413 zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en lood aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijdende de streefwaarden, maar blijven beneden de signaleringswaarden.

4.7 Conclusies

Analytisch zijn in de zandige bovengrond vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. De zandgrond valt in de gedeeltelijk in kwaliteitsklasse landbouw/natuur en gedeeltelijk in de kwaliteitsklasse industrie.

Analytisch zijn in de kleiige ondergrond vanaf 1,0 tot maximaal 2,5 m-mv verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De kleigrond valt gedeeltelijk in kwaliteitsklasse landbouw/natuur en gedeeltelijk in de kwaliteitsklasse industrie.

De diepere veenlaag ter plaatse van de huidige LIDL van de boringen 400 t/m 404 vanaf 2,5/3,0 tot 3,0/3,5 m-mv valt in kwaliteitsklasse landbouw/natuur. In de daarboven gelegen veenlaag van 1,0 meter dik zijn analytisch verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Deze veengrond valt in de kwaliteitsklasse industrie.

In het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Oostelijk van de Lidl is in de vaste bodem een sterke bodemverontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond. De verontreiniging is in de steeg globaal ingekaderd en loopt in oostelijke richting door onder het perceel nr. 6.

4.8 *Aanbevelingen*

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de Lidl afdoende vastgelegd en bestaan er, met uitzondering van de aangetoonde bodemverontreiniging aan de oostzijde van het pand, geen bezwaren voor de voorgenomen sloop, nieuwbouw en de aanleg van een parkeergarage.

De aangetoonde bodemverontreiniging aan de oostzijde van het pand dient voorafgaand aan de nieuwbouw te worden gesaneerd. De sanering van de verontreiniging dient voor aanvang gemeld te zijn bij het bevoegd gezag. De verontreinigingen met gehalten > I-waarde dient minimaal 4 weken voor aanvang, via het Digitaal Stelsel Omgevingswet [DSO], een plan van aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag, de Gemeente Bunschoten-Spakenburg.

Wij adviseren om na de sloop van de supermarkt en sanering van de bodemverontreiniging, middels een insitu AP-04 partijkeuring, de definitieve afzetmogelijkheden van het vrijkomende zand, klei en veen te bepalen.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Bunschoten

Sectie K

Perceel 3585

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 juli 2024

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

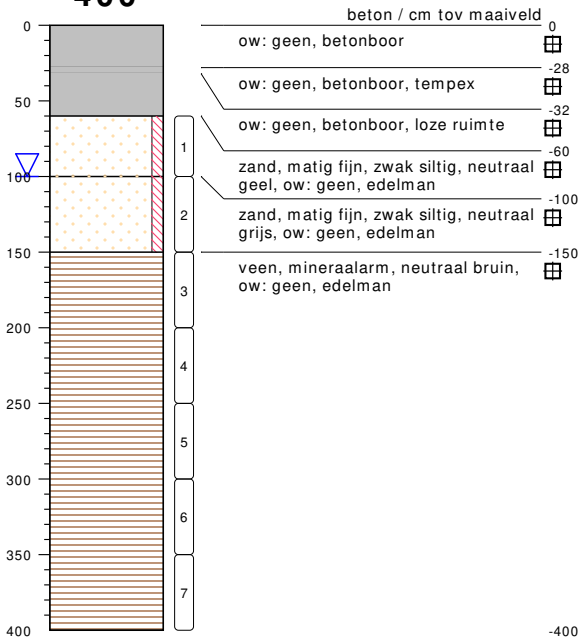
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

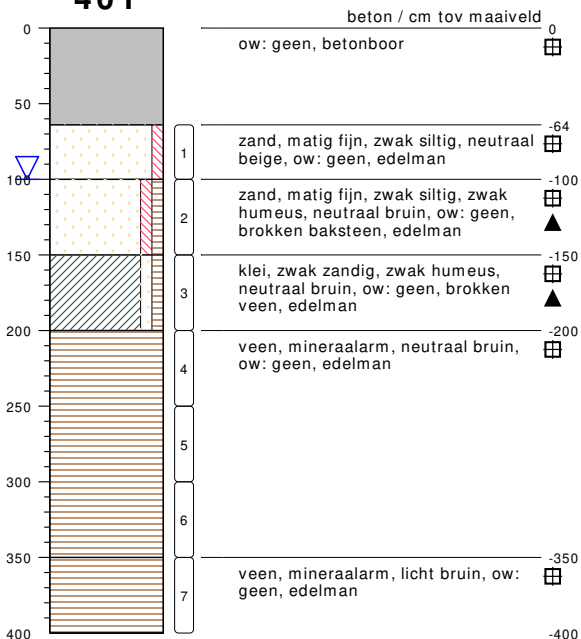
Boorbeschrijvingen

400



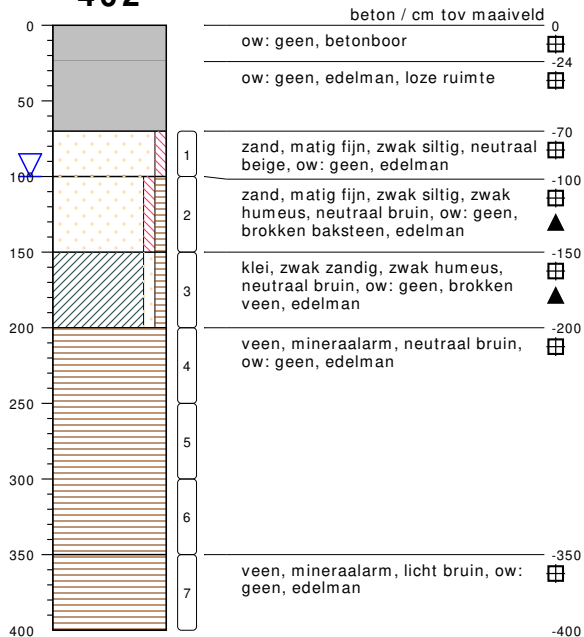
type grondboring
datum 21-05-2024
boormeester JM
gws (m-mv) 1

401



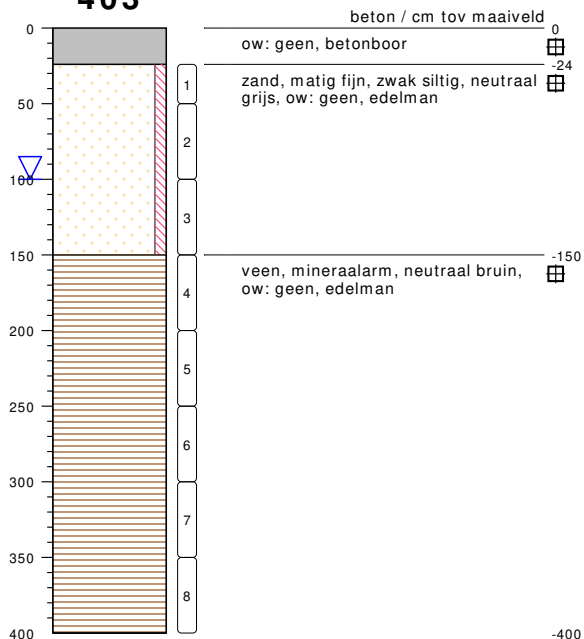
type grondboring
datum 21-05-2024
boormeester JM
gws (m-mv) 1

402



type grondboring
datum 21-05-2024
boormeester JM
gws (m-mv) 1

403



type grondboring
datum 21-05-2024
boormeester JM
gws (m-mv) 1

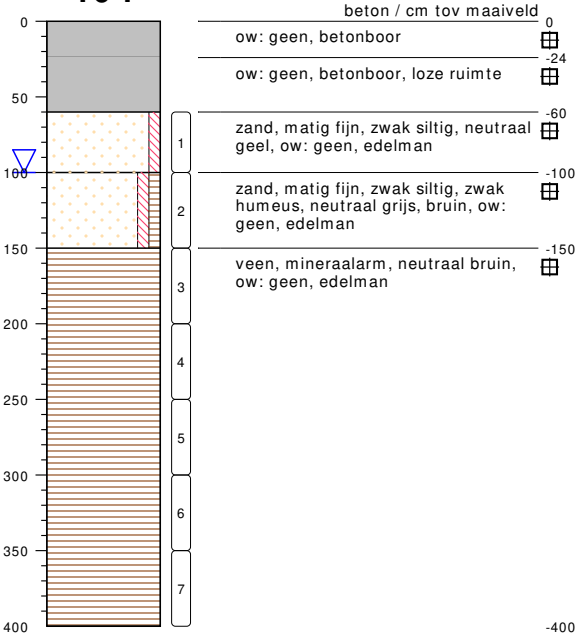
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
projectcode 240416
getekend conform NEN 5104



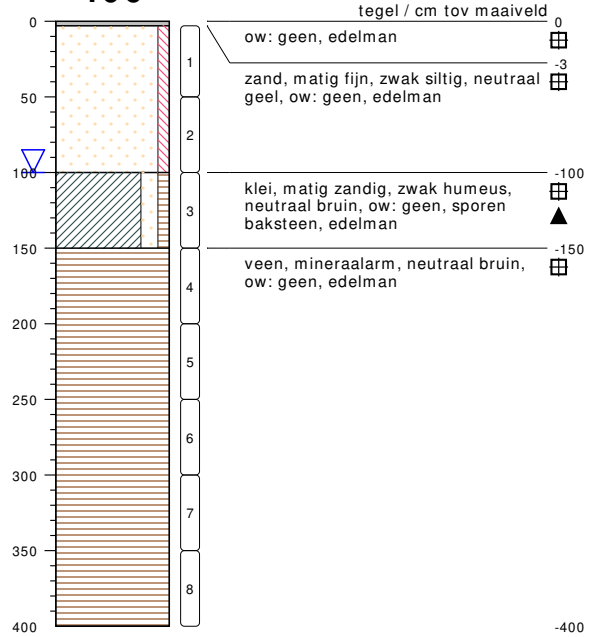
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

404



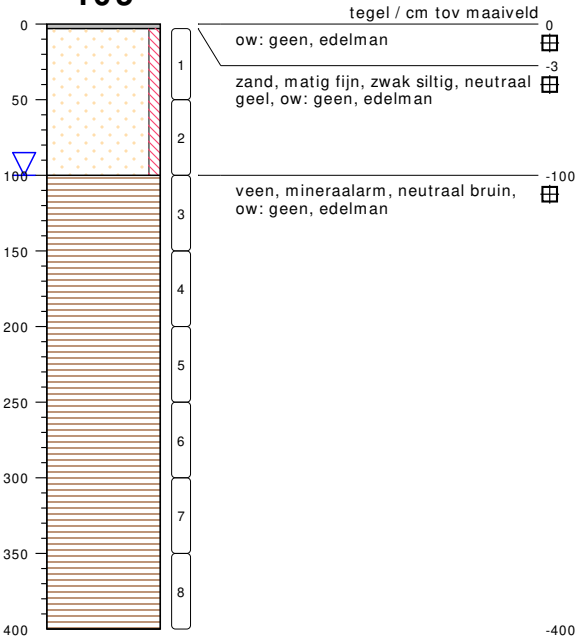
type **grondboring**
datum **21-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

406



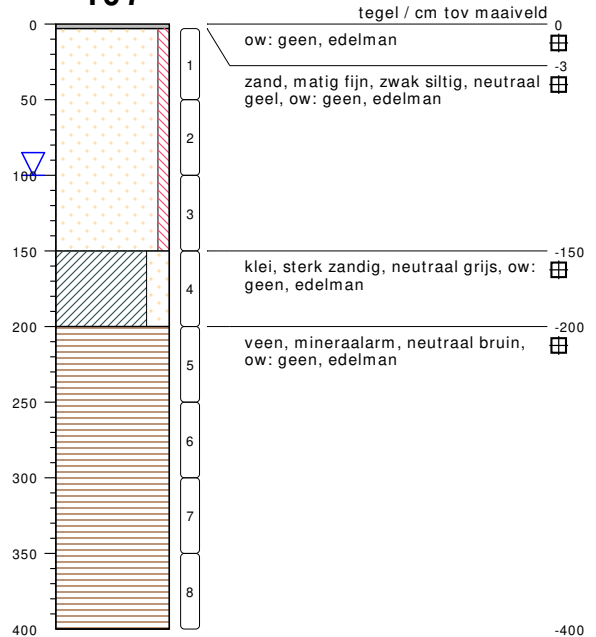
type **grondboring**
datum **21-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

405



type **grondboring**
datum **21-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

407

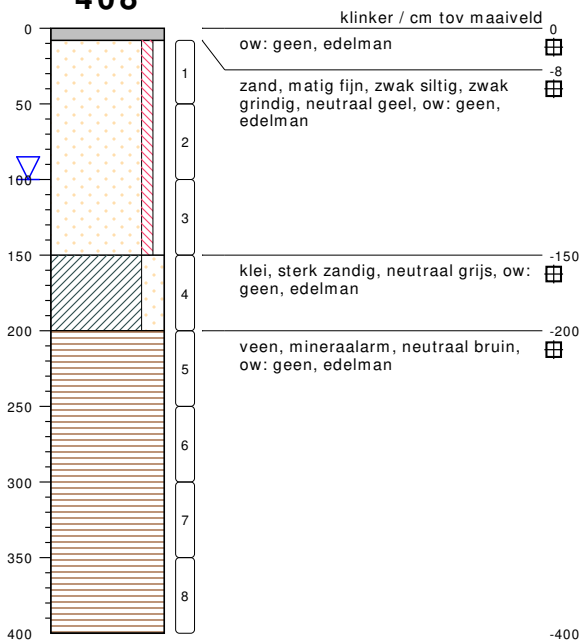


type **grondboring**
datum **21-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

bodemprofielen schaal 1:50

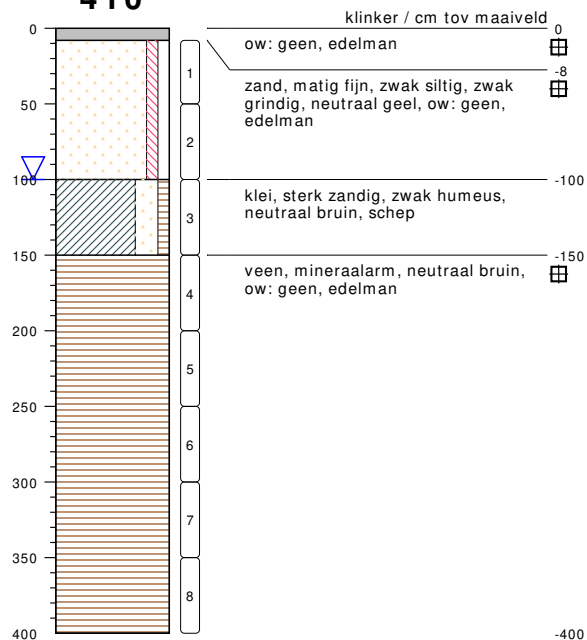
onderzoek **AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg**
projectcode **240416**
getekend conform **NEN 5104**

408



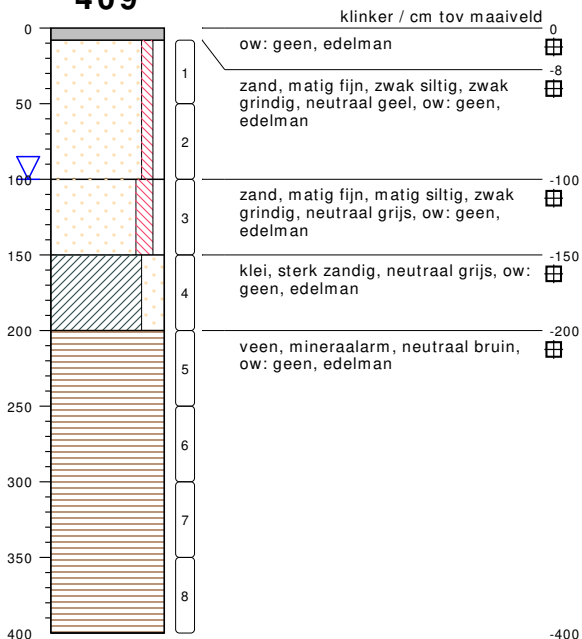
type **grondboring**
datum **28-05-2024**
boormeester **T. Veltien**
gws (m-mv) **1**

410



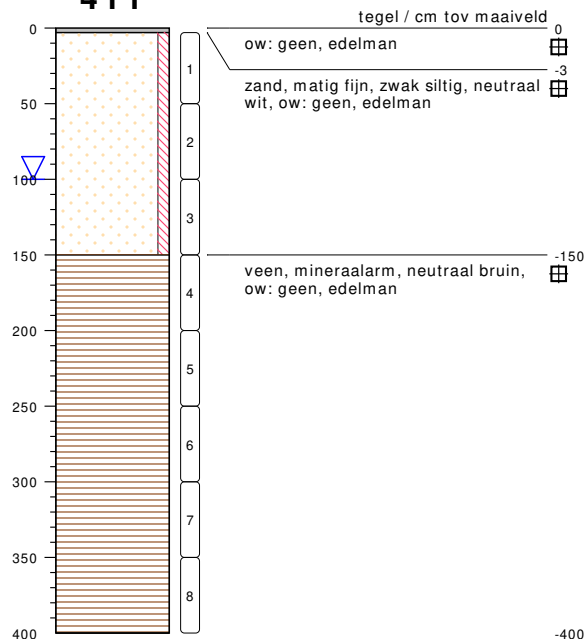
type **grondboring**
datum **28-05-2024**
boormeester **T. Veltien**
gws (m-mv) **1**

409



type **grondboring**
datum **28-05-2024**
boormeester **T. Veltien**
gws (m-mv) **1**

411



type **grondboring**
datum **28-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

bodemprofielen schaal 1:50

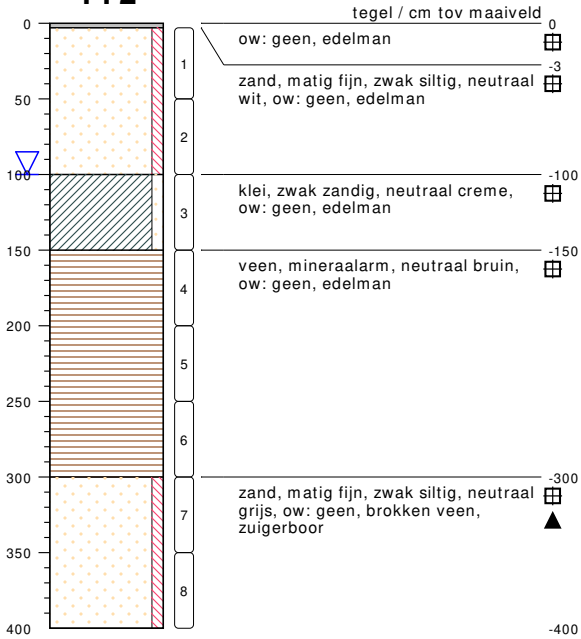
onderzoek
projectcode
getekend conform

AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
240416
NEN 5104



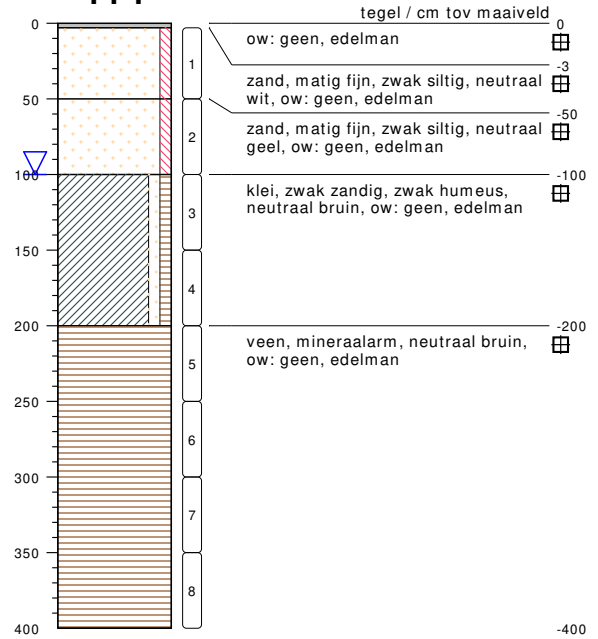
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

412



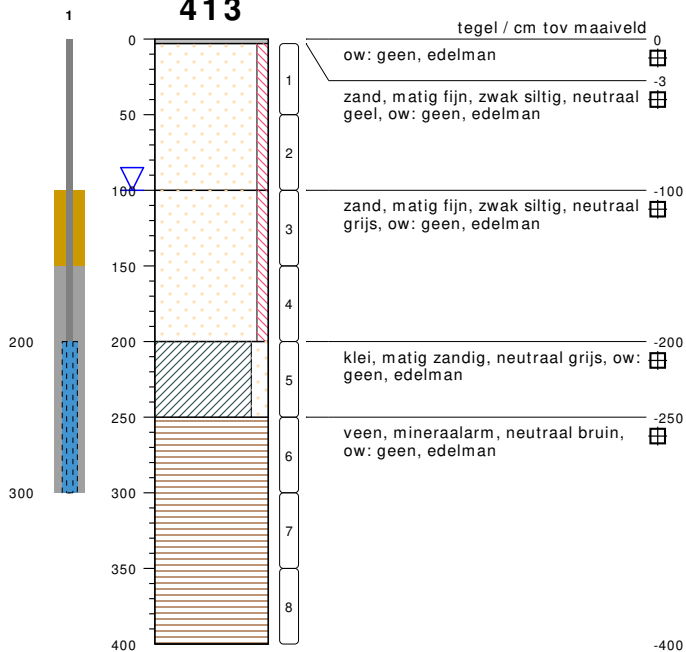
type **grondboring**
datum **28-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

414



type **grondboring**
datum **28-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

413



type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-05-2024**
boormeester **JM**
gws (m-mv) **1**

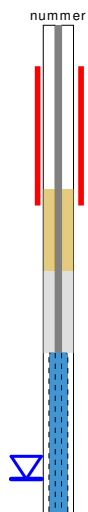
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg**
projectcode **240416**
getekend conform **NEN 5104**

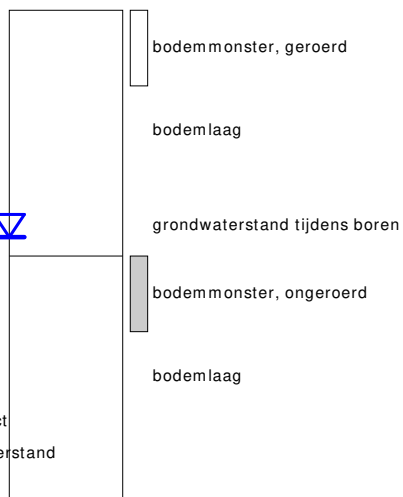


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS



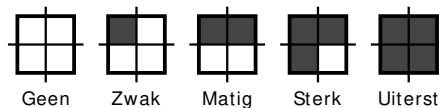
BORING



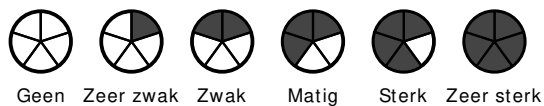
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



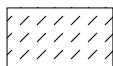
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

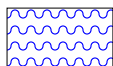
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater

Monsterreferentie	8263615							
Monsteromschrijving	MM-01 humeuze zandlaag, 401: 100-150, 402: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.2	64.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.9	8.2	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	78	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.3	IND	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	17	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	88	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	200	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	200	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	150	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.6	0.6					
antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.85	0.85					
chryseen	mg/kg ds	0.92	0.92					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.51	0.51					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.74					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	0.55					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.5	6.5	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0069	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8263615:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8263616						
Monsteromschrijving		MM-02 humeuze klei, 402: 150-200, 401: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.2	67.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	12	14	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	93	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	35	41	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	36	41	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	72	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	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	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0071	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8263616:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8263617							
Monsteromschrijving	MM-03 zandlaag, 400: 60-100, 400: 100-150, 403: 50-100, 403: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.3	16	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	64	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.52	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	33	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	64	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.39	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	160	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	IND	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	0.05					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.5	0.5	-	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	
Toetsoordeel monster 8263617:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8263618						
Monsteromschrijving		MM-04 humus arm klei, 407: 150-200, 413: 200-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.3	76.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	4.1	6.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	51	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	15	-	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	22	34	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	93	-	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	0.05					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.7	-	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	
Toetsoordeel monster 8263618:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8263619							
Monsteromschrijving	MM-05 humusarme zandlaag, 401: 64-100, 402: 70-100, 406: 3-50, 406: 50-100, 407: 50-100, 407: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	29	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.7	IND	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	13	-	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	21	33	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	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					
antraceen	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	
Toetsoordeel monster 8263619:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	8263620							
Monsteromschrijving	MM-06 humusarme zandlaag, 405: 3-50, 405: 50-100, 404: 60-100, 413: 100-150, 413: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.1	89.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	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	5	14	-	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					
antraceen	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	
Toetsoordeel monster 8263620:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8263621							
Monsteromschrijving	MM-07 top veenlaag, 400: 150-200, 403: 150-200, 404: 150-200, 405: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	56.5	56.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9	9.5	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	91	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	40	46	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	8.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	40	-	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	90	95	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	160	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	230	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.58	0.45					
fenantreen	mg/kg ds	10	7.8					
antraceen	mg/kg ds	3.2	2.5					
fluoranteen	mg/kg ds	10	7.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.3	4.1					
chryseen	mg/kg ds	5.7	4.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4	3.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.4	4.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	3.0					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	2.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	51	40	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0031					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0031					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0090	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8263621:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		8263622						
Monsteromschrijving		MM-08 top veenlaag, 401: 200-250, 402: 200-250, 406: 150-200, 407: 200-250, 413: 250-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	53.1	53.1	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	9.3	12	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	61	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.50	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	26	42	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	19	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	33	-	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	40	49	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	87	140	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	130	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.10					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.095					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.10					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.087					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.095					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.0	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0039	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8263622:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1742771						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 30 May 2024 14:38			

Monsterreferentie	8263614						
Monsteromschrijving	boring 406 humeuze klei, 406: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25

Droogrest

droge stof	%	84.4	84.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.1	10	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	140	540	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.41	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	46	1.2 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	93	140	2.8 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	360	2.6 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	320	1.7 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1
antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38
fluoranteen	mg/kg ds	3.4	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.1	2.1
chryseen	mg/kg ds	2	2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.92	0.92
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	10.0 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	--------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Monsterreferentie	8263615						
Monsteromschrijving	MM-01 humeuze zandlaag, 401: 100-150, 402: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	64.2	64.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	5.9	8.2	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	78	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.3	2.2 AW(IND)	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	17	1.1 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	58	88	2.2 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	200	3.9 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	200	1.4 AW(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	150	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.6	0.6				
antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21				
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.85	0.85				
chryseen	mg/kg ds	0.92	0.92				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.51	0.51				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.74				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	0.55				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.5	6.5	4.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0069	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8263616						
Monsteromschrijving	MM-02 humeuze klei, 402: 150-200, 401: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	67.2	67.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	12	14	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	93	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.36	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	35	41	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	29	35	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	89	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	72	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	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	< 0.0010				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0071	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8263617							
Monsteromschrijving	MM-03 zandlaag, 400: 60-100, 400: 100-150, 403: 50-100, 403: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.3	16	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	64	250	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.52	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	33	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	15	1.0 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	64	1.6 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.39	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	160	3.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	1.9 AW(IND)	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	0.05					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.5	0.5	-	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	

Monsterreferentie	8263618						
Monsteromschrijving	MM-04 humus arm klei, 407: 150-200, 413: 200-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	76.3	76.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	4.1	6.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	51	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	34	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	93	-	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	0.05				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.7	-	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

Monsterreferentie	8263619							
Monsteromschrijving	MM-05 humusarme zandlaag, 401: 64-100, 402: 70-100, 406: 3-50, 406: 50-100, 407: 50-100, 407: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	29	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.7	2.9 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	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					
antraceen	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	

Monsterreferentie	8263620							
Monsteromschrijving	MM-06 humusarme zandlaag, 405: 3-50, 405: 50-100, 404: 60-100, 413: 100-150, 413: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.1	89.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	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	5	14	-	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					
antraceen	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	

Monsterreferentie	8263621						
Monsteromschrijving	MM-07 top veenlaag, 400: 150-200, 403: 150-200, 404: 150-200, 405: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	12.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	56.5	56.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	9	9.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	91	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	40	46	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	8.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	40	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.19	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	90	95	1.9 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	160	1.1 AW(WO)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	230	1.2 AW(IND)	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.58	0.45				
fenantreen	mg/kg ds	10	7.8				
antraceen	mg/kg ds	3.2	2.5				
fluoranteen	mg/kg ds	10	7.8				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.3	4.1				
chryseen	mg/kg ds	5.7	4.5				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4	3.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.4	4.2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	3.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	2.7				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	51	40	1.0 I	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0031				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0031				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0090	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8263622							
Monsteromschrijving	MM-08 top veenlaag, 401: 200-250, 402: 200-250, 406: 150-200, 407: 200-250, 413: 250-300							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25

Droogrest

droge stof	%	53.1	53.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.3	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	61	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.50	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	26	42	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	19	1.2 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	33	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	40	49	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	140	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.10
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.095
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.087
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.095

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.0	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0039	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Ons kenmerk : Project 1742771
Validatieref. : 1742771_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : TAVN-YAZQ-DHNO-IIMZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1742771
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8263614 = boring 406 humeuze klei, 406: 100-150
 8263615 = MM-01 humeuze zandlaag, 401: 100-150, 402: 100-150
 8263616 = MM-02 humeuze klei, 402: 150-200, 401: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/05/2024	21/05/2024	21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht	23/05/2024	23/05/2024	23/05/2024
Startdatum	23/05/2024	23/05/2024	23/05/2024
Monstercode	8263614	8263615	8263616
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	84,4	64,2	67,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	7,1	6,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	7,5	18,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,1	5,9	12
S barium (Ba)	mg/kg ds	140	78	93
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	1,0	0,31
S chroom (Cr)	mg/kg ds	14	< 10	35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	7,6	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	58	29
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,11	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	93	150	36
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	9	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	120	89

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	110	50
-------------------------------------	----------	-----	-----	----

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,1	0,60	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,38	0,21	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	3,4	1,5	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,1	0,85	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,0	0,92	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,51	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,74	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,92	0,55	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,54	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	15	6,5	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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TAVN-YAZQ-DHNO-IIMZ

Ref.: 1742771_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1742771
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8263617 = MM-03 zandlaag, 400: 60-100, 400: 100-150, 403: 50-100, 403: 100-150

8263618 = MM-04 humus arm klei, 407: 150-200, 413: 200-250

8263619 = MM-05 humusarme zandlaag, 401: 64-100, 402: 70-100, 406: 3-50, 406: 50-100, 407: 50-100, 407: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/05/2024	21/05/2024	21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht	23/05/2024	23/05/2024	23/05/2024
Startdatum	23/05/2024	23/05/2024	23/05/2024
Monstercode	8263617	8263618	8263619
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	86,8	76,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,3	4,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	64	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	18	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	31	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,27	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	100	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	42

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 antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,08
S benzo(ghi)perylene	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	0,50	0,70

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

Opdrachtverificatiecode: TAVN-YAZQ-DHNO-IIMZ

Ref.: 1742771_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1742771
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8263620 = MM-06 humusarme zandlaag, 405: 3-50, 405: 50-100, 404: 60-100, 413: 100-150, 413: 50-100

8263621 = MM-07 top veenlaag, 400: 150-200, 403: 150-200, 404: 150-200, 405: 100-150

8263622 = MM-08 top veenlaag, 401: 200-250, 402: 200-250, 406: 150-200, 407: 200-250, 413: 250-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 21/05/2024	21/05/2024	21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht	: 23/05/2024	23/05/2024	23/05/2024
Startdatum	: 23/05/2024	23/05/2024	23/05/2024
Monstercode	: 8263620	8263621	8263622
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	%	89,1	56,5	53,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	12,8	12,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	18,1	6,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	9,0	9,3
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	91	61
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,35	0,45
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	40	26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,4	7,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	37	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,18	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	90	40
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	22	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	140	87

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	300	170
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,58	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	10	0,13
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	3,2	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	10	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	5,3	0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	5,7	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	4,0	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	5,4	0,13
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	3,8	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	3,5	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	51	1,3

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	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,012	0,005

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

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

Opdrachtverificatiecode: TAVN-YAZQ-DHNO-IIMZ

Ref.: 1742771_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1742771
Uw project omschrijving	:	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

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.

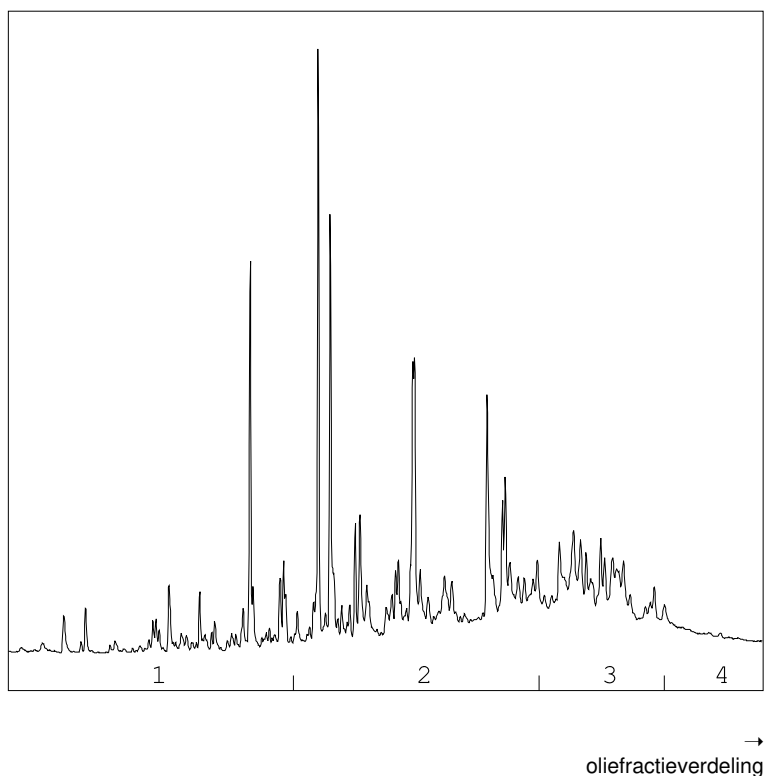
Uw referentie	:	MM-07 top veenlaag, 400: 150-200, 403: 150-200, 404: 150-200, 405: 100-150
Monstercode	:	8263621

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8263614
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : boring 406 humeuze klei, 406: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

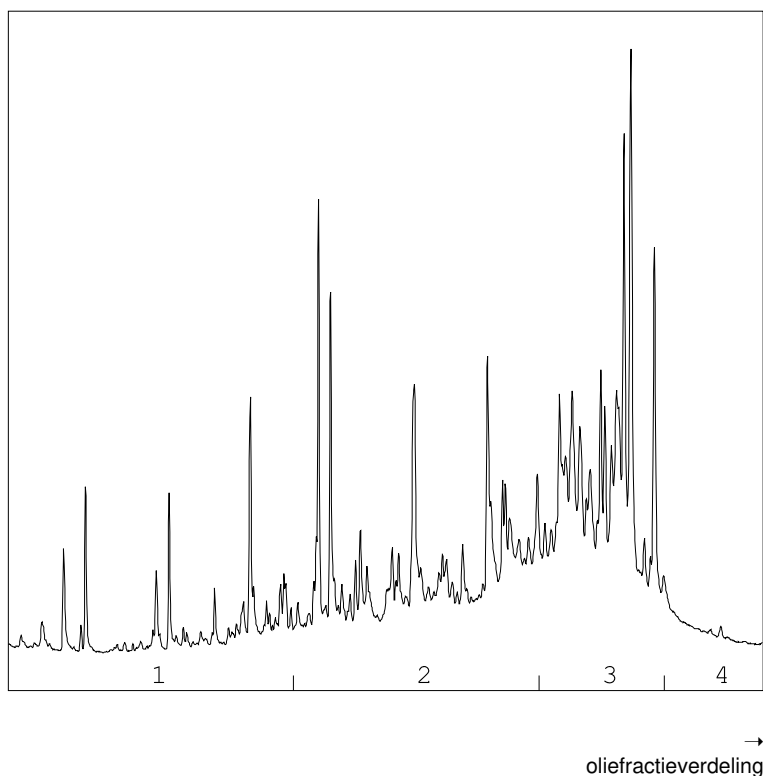
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8263615
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-01 humeuze zandlaag, 401: 100-150, 402: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

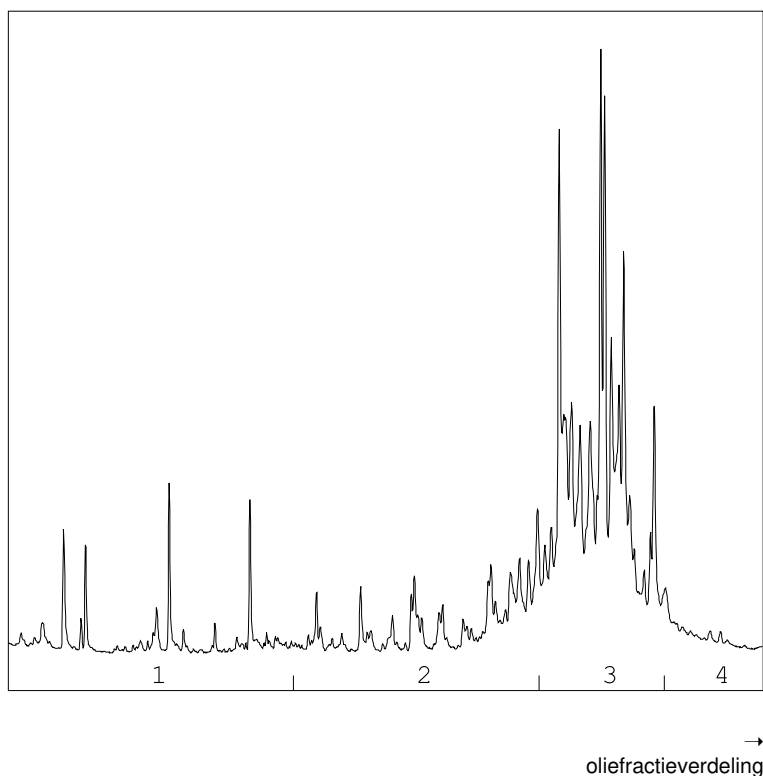
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8263616
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-02 humeuze klei, 402: 150-200, 401: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie

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

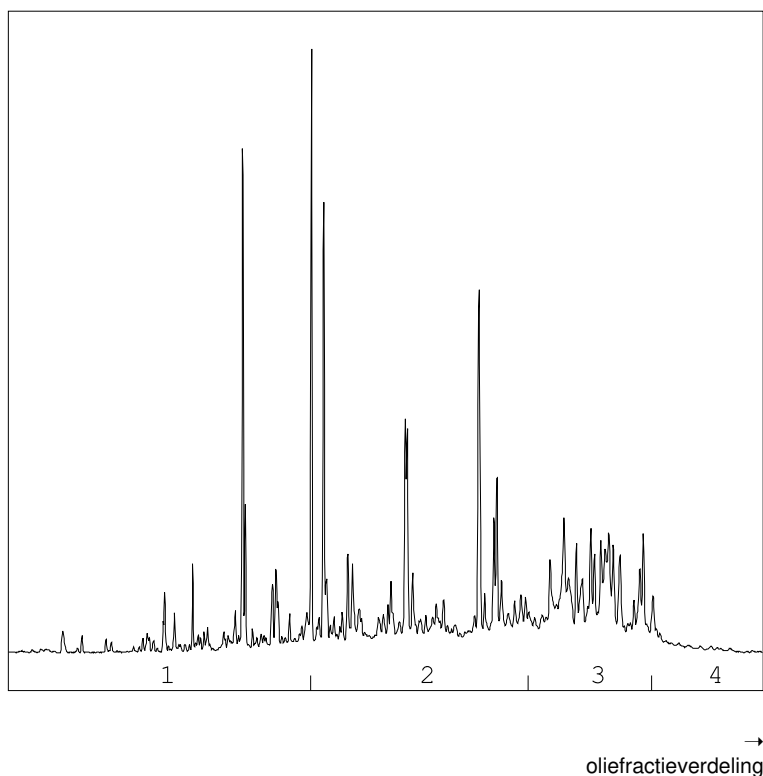
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8263621
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-07 top veenlaag, 400: 150-200, 403: 150-200, 404: 150-200, 405: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

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

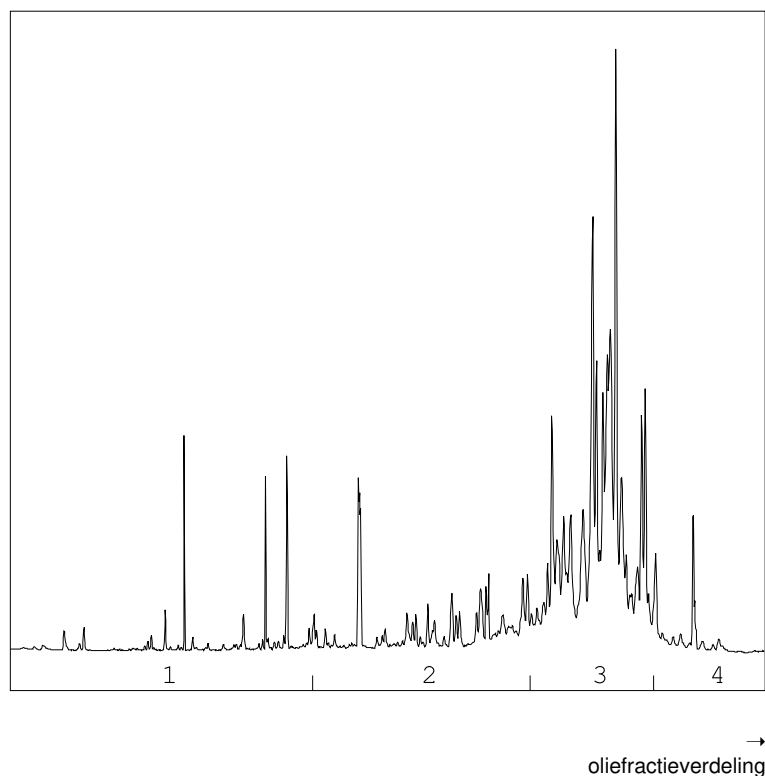
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8263622
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-08 top veenlaag, 401: 200-250, 402: 200-250, 406: 150-200, 407: 200-250, 413: 250-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	81 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 170 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 : 1742771
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8263614	boring 406 humeuze klei, 406: 100-150	406	1.00-1.50	4629013AA
8263615	MM-01 humeuze zandlaag, 401: 100-150, 402: 100-150	401 402	1.00-1.50 1.00-1.50	4581565AA 4628838AA
8263616	MM-02 humeuze klei, 402: 150-200, 401: 150-200	402 401	1.50-2.00 1.50-2.00	4628833AA 4628835AA
8263617	MM-03 zandlaag, 400: 60-100, 400: 100-150, 403: 50-100, 403: 100-150	400 400 403 403	0.60-1.00 1.00-1.50 0.50-1.00 1.00-1.50	4628807AA 4628808AA 4628804AA 4628811AA
8263618	MM-04 humus arm klei, 407: 150-200, 413: 200-250	407 413	1.50-2.00 2.00-2.50	4629006AA 4626159AA
8263619	MM-05 humusarme zandlaag, 401: 64-100, 402: 70-100, 406: 3-50, 406: 50-100, 407: 50-100, 407: 100-150	401 402 406 406 407 407	0.64-1.00 0.70-1.00 0.03-0.50 0.50-1.00 0.50-1.00 1.00-1.50	4628846AA 4628832AA 4628815AA 4628818AA 4628997AA 4628987AA
8263620	MM-06 humusarme zandlaag, 405: 3-50, 405: 50-100, 404: 60-100, 413: 100-150, 413: 50-100	405 405 404 413 413	0.03-0.50 0.50-1.00 0.60-1.00 1.00-1.50 0.50-1.00	4628844AA 4628841AA 4629008AA 4626164AA 4624135AA
8263621	MM-07 top veenlaag, 400: 150-200, 403: 150-200, 404: 150-200, 405: 100-150	400 403 404 405	1.50-2.00 1.50-2.00 1.50-2.00 1.00-1.50	4628800AA 4628806AA 4628816AA 4628821AA
8263622	MM-08 top veenlaag, 401: 200-250, 402: 200-250, 406: 150-200, 407: 200-250, 413: 250-300	401 402 406 407 413	2.00-2.50 2.00-2.50 1.50-2.00 2.00-2.50 2.50-3.00	4628842AA 4628843AA 4629014AA 4629009AA 4624134AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1742771
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1745202						
Toetsing	T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 9 July 2024 09:41			

Monsterreferentie	8270110						
Monsteromschrijving	MM-09 zandlaag boven de klei, 408: 100-150, 409: 100-150, 410: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				

Droogrest

droge stof	%	78.6	78.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	11	-	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	23	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31				
antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	0.55				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	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
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 8270110:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	8270111							
Monsteromschrijving	MM-10 kleilaag, 408: 150-200, 409: 150-200, 410: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66	66.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.3	11	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	34	37	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	26	-	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	32	36	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	85	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	69	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	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	< 0.0013					
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	< 0.0089	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8270111:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8270112						
Monsteromschrijving		MM-11 zandlaag, 411: 100-150, 412: 50-100, 414: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.5	83.5	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
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	11	17	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	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	0.06	0.06					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.56	0.56	-	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	
Toetsoordeel monster 8270112:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1745202						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 3 June 2024 17:49			

Monsterreferentie	8270110						
Monsteromschrijving	MM-09 zandlaag boven de klei, 408: 100-150, 409: 100-150, 410: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.6	78.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31				
antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	0.55				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW(WO)	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

Monsterreferentie	8270111						
Monsteromschrijving	MM-10 kleilaag, 408: 150-200, 409: 150-200, 410: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	20.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	66	66.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	9.3	11	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	100	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	34	37	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.16	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	73	85	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	69	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	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	< 0.0013				
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	< 0.0089	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8270112						
Monsteromschrijving	MM-11 zandlaag, 411: 100-150, 412: 50-100, 414: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				
Droogrest							
droge stof	%	83.5	83.5	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
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	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	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	0.06	0.06				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
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	0.56	0.56	-	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
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend						

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Ons kenmerk : Project 1745202
Validatieref. : 1745202_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UZAN-RYDY-SBUK-FSNG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1745202
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8270110 = MM-09 zandlaag boven de klei, 408: 100-150, 409: 100-150, 410: 50-100

8270111 = MM-10 kleilaag, 408: 150-200, 409: 150-200, 410: 100-150

8270112 = MM-11 zandlaag, 411: 100-150, 412: 50-100, 414: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 28/05/2024	28/05/2024	28/05/2024
Ontvangstdatum opdracht	: 28/05/2024	28/05/2024	28/05/2024
Startdatum	: 28/05/2024	28/05/2024	28/05/2024
Monstercode	: 8270110	8270111	8270112
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	%	78,6	66,0	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	5,5	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	20,6	1,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	9,3	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	34	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	22	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	32	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	19	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	73	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	38	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,31	< 0,05	0,06
S antraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,55	< 0,05	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,34	< 0,05	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5	0,35	0,56

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

Opdrachtverificatiecode: UZAN-RYDY-SBUK-FSNG

Ref.: 1745202_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1745202
Uw project omschrijving	: 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

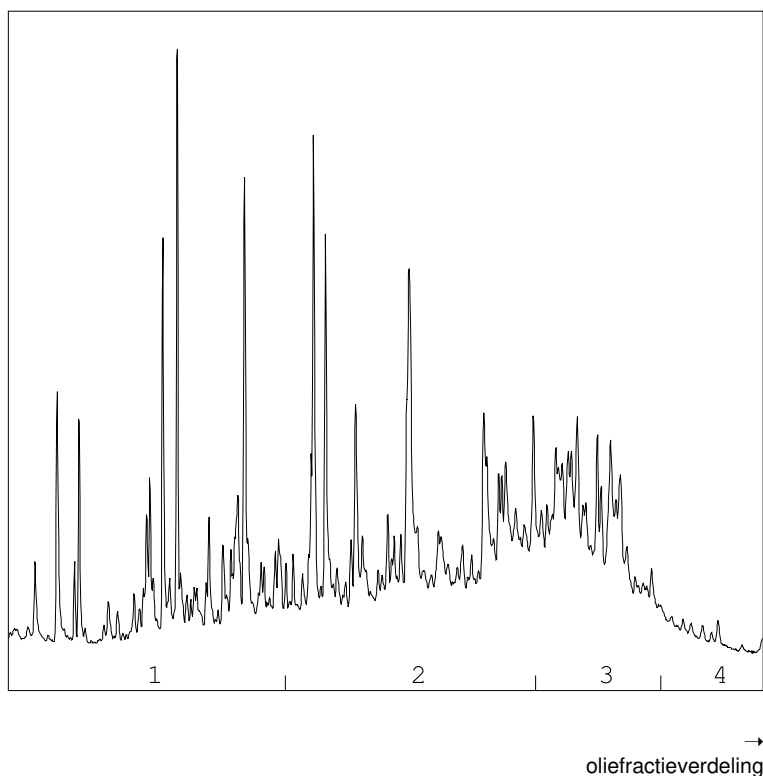
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8270110
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Uw referentie : MM-09 zandlaag boven de klei, 408: 100-150, 409: 100-150, 410: 50-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

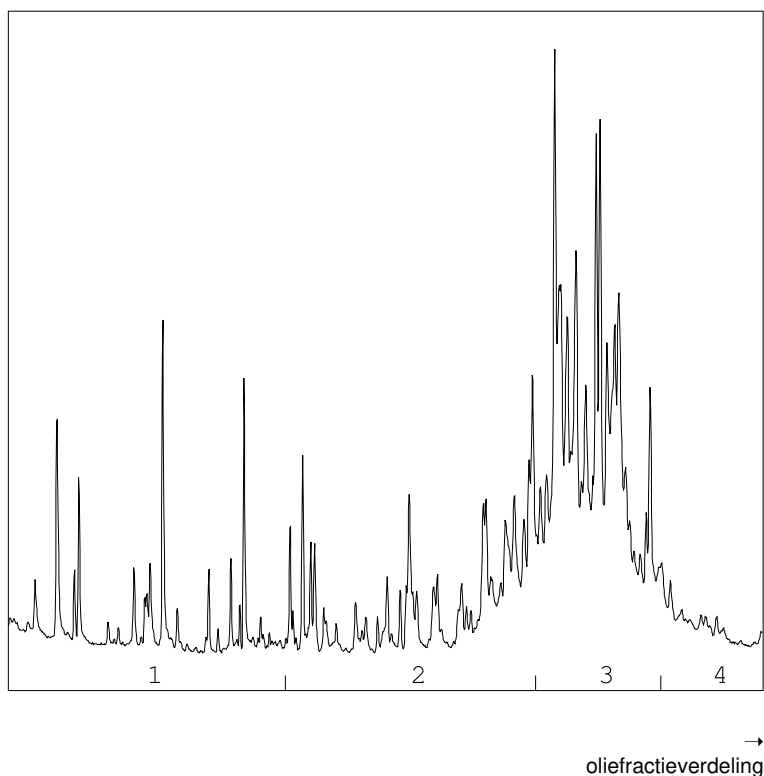
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8270111
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-10 kleilaag, 408: 150-200, 409: 150-200, 410: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 38 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 : 1745202
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8270110	MM-09 zandlaag boven de klei, 408: 100-150, 409: 100-150, 410: 50-100	408	1.00-1.50	4629069AA
		409	1.00-1.50	4629073AA
		410	0.50-1.00	4624078AA
8270111	MM-10 kleilaag, 408: 150-200, 409: 150-200, 410: 100-150	408	1.50-2.00	4629038AA
		409	1.50-2.00	4629007AA
		410	1.00-1.50	4624084AA
8270112	MM-11 zandlaag, 411: 100-150, 412: 50-100, 414: 50-100	411	1.00-1.50	4629135AA
		412	0.50-1.00	4629201AA
		414	0.50-1.00	4624055AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1745202
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg							
Certificaten	1746977							
Toetsing	T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0				Toetsdatum: 9 July 2024 09:40			
Monsterreferentie	8274592							
Monsteromschrijving	MM-12 veenlaag, 403: 200-250, 404: 200-250, 405: 150-200, 400: 200-250							
Analyse	Eenheid	Analysesers.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	19.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	42.4	42.4	@				
Metalen ICP-AES								
arsen (As)	mg/kg ds	12	12	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	0.52	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	36	45	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	48	48	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.27	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	36	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	210	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.036					
fenantreen	mg/kg ds	0.69	0.35					
antraceen	mg/kg ds	0.1	0.051					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.066					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.096					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.061					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.081					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.066					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.051					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0025	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8274592: Klasse industrie								

Monsterreferentie		8274593						
Monsteromschrijving		MM-13 veenlaag, 401: 250-300, 402: 250-300, 406: 200-250, 407: 250-300, 413: 300-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	63.1	63.1	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	6.3	8.0	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	51	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.7	0.89	WO	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	22	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	39	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	89	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	370	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	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	< 0.0082	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8274593:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1746977						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 4 June 2024 09:59			

Monsterreferentie	8274592						
Monsteromschrijving	MM-12 veenlaag, 403: 200-250, 404: 200-250, 405: 150-200, 400: 200-250						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	19.7	10
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25

Droogrest

droge stof	%	42.4	42.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	12	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	100	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	0.52	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	36	45	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	48	48	1.2 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.27	1.8 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	2.6 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	36	1.0 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	210	1.5 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.036
fenantreen	mg/kg ds	0.69	0.35
antraceen	mg/kg ds	0.1	0.051
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.066
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.096
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.061
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.081
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.066
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.051

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00036

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0025	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	8274593						
Monsteromschrijving	MM-13 veenlaag, 401: 250-300, 402: 250-300, 406: 200-250, 407: 250-300, 413: 300-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.5	25				
Droogrest							
droge stof	%	63.1	63.1	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	6.3	8.0	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	51	81	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.7	0.89	1.5 AW(WO)	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	22	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	89	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	370	1.9 AW(IND)	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	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	< 0.0082	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend						

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Ons kenmerk : Project 1746977
Validatieref. : 1746977 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: NZYF-NJSI-NCOS-PZCU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1746977
 Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8274592 = MM-12 veenlaag, 403: 200-250, 404: 200-250, 405: 150-200, 400: 200-250

8274593 = MM-13 veenlaag, 401: 250-300, 402: 250-300, 406: 200-250, 407: 250-300, 413: 300-350

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/05/2024	21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht :	30/05/2024	30/05/2024
Startdatum :	30/05/2024	30/05/2024
Monstercode :	8274592	8274593
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	%	42,4	63,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,7	6,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,4	13,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	12	6,3
S barium (Ba)	mg/kg ds	100	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	0,70
S chroom (Cr)	mg/kg ds	36	17
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	48	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,26	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	190	63

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	220
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,69	0,08
S antraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,43	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,19	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,10
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,13	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	0,92

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

Opdrachtverificatiecode: NZYF-NJSI-NCOS-PZCU

Ref.: 1746977_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1746977
Uw project omschrijving	: 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

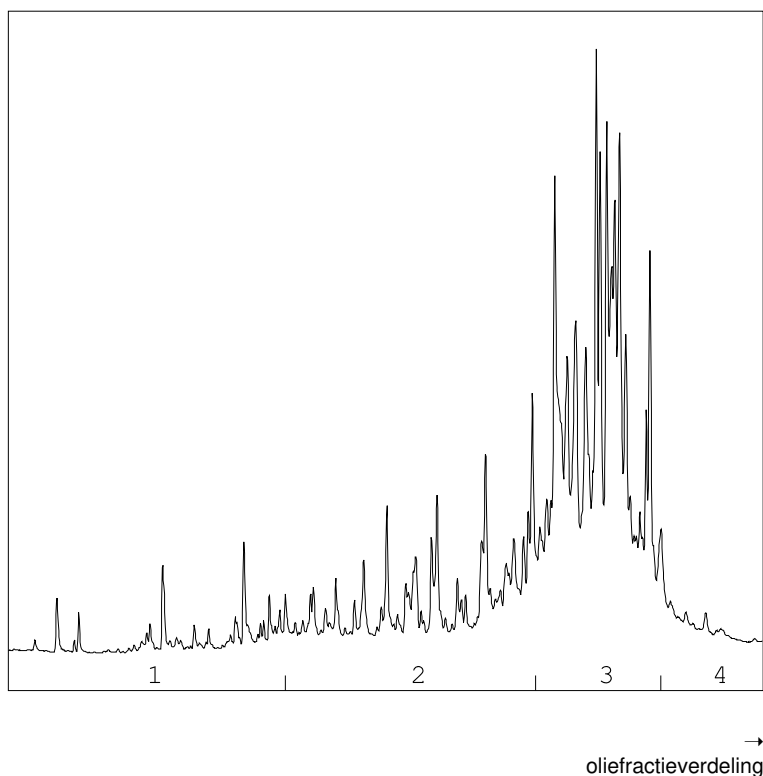
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8274592
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-12 veenlaag, 403: 200-250, 404: 200-250, 405: 150-200, 400: 200-250
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

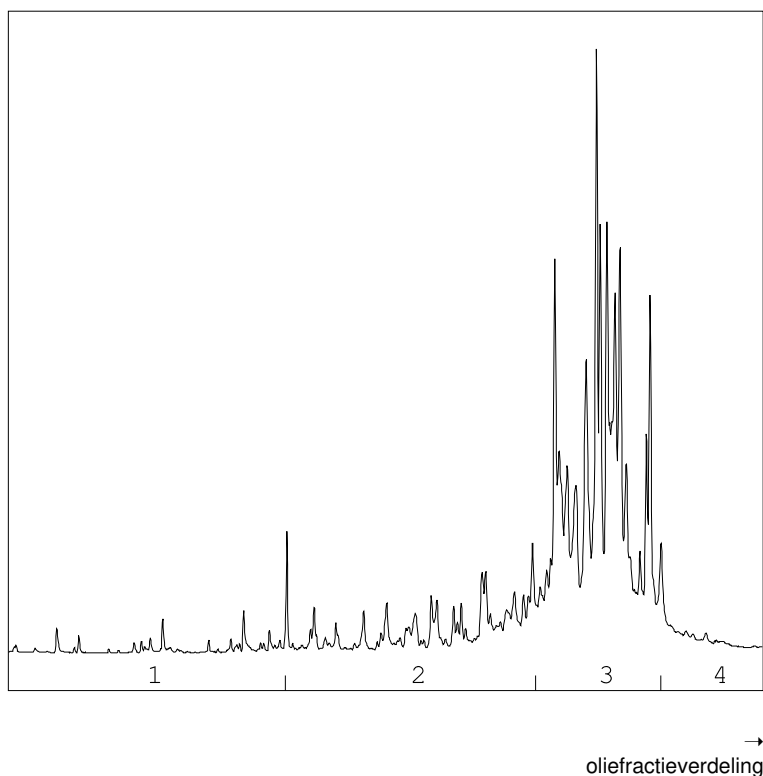
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8274593
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-13 veenlaag, 401: 250-300, 402: 250-300, 406: 200-250, 407: 250-300, 413: 300-350
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 72 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 220 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 : 1746977
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 : MM-12 veenlaag, 403: 200-250, 404: 200-250, 405: 150-200, 400: 200-250
Monstercode : 8274592

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MM-13 veenlaag, 401: 250-300, 402: 250-300, 406: 200-250, 407: 250-300, 413: 300-350
Monstercode : 8274593

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1746977
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8274592	MM-12 veenlaag, 403: 200-250, 404: 200-250, 405: 150-200, 400: 200-250	403	2.00-2.50	4628823AA
		404	2.00-2.50	4628820AA
		405	1.50-2.00	4628824AA
		400	2.00-2.50	4628797AA
8274593	MM-13 veenlaag, 401: 250-300, 402: 250-300, 406: 200-250, 407: 250-300, 413: 300-350	401	2.50-3.00	4628850AA
		402	2.50-3.00	4628836AA
		406	2.00-2.50	4628848AA
		407	2.50-3.00	4628998AA
		413	3.00-3.50	4626137AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1746977
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1760759						
Toetsing	T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 9 July 2024 13:45			

Monsterreferentie	8312119						
Monsteromschrijving	MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25				
Droogrest							
droge stof	%	48.2	48.2	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.7	5.4	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	70	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.47	-	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	5.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	45	51	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	86	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	140	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025				
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.11				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025				
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.13				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.057				
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.086				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.057				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.043				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.036				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.87	0.62	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0035	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 8312119:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1760759						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 9 July 2024 13:46			

Monsterreferentie	8312119						
Monsteromschrijving	MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25				

Droogrest

droge stof	%	48.2	48.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.7	5.4	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	70	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.47	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	5.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	45	51	1.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	86	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	140	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025				
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.11				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025				
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.13				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.057				
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.086				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.057				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.043				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.036				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.87	0.62	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0035	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Ons kenmerk : Project 1760759 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)
Validatieref. : 1760759_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: OLZS-IXMD-YXXT-HFXY
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1760759
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8312119 = MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2024
Startdatum : 24/06/2024
Monstercode : 8312119
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	%	48,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	45
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,87

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OLZS-IXMD-YYXT-HFXY

Ref.: 1760759_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1760759
Uw project omschrijving	: 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

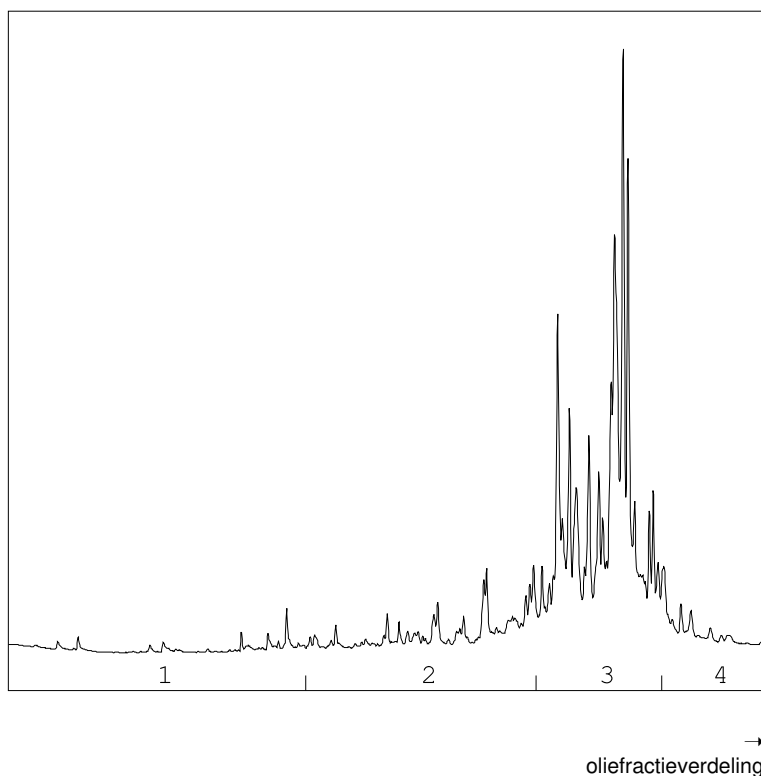
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8312119
Uw project : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
omschrijving
Uw referentie : MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 16 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 73 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 200 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 : 1760759
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 : MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300
Monstercode : 8312119

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1760759
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8312119	MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300	MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300	2.50-3.00	4628814AA
		MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300	3.00-3.50	4628834AA
		MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300	3.00-3.50	4628840AA
		MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300	2.50-3.00	4628813AA
		MM-14 ondergrond, 400: 250-300, 401: 300-350, 402: 300-350, 403: 250-300, 404: 250-300	2.50-3.00	4628825AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1760759
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1755198						
Toetsing	T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 9 July 2024 09:42			

Monsterreferentie	8297067						
Monsteromschrijving	boring 400, 400: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	62.9	62.9	@
------------	---	------	------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.22
fenantreen	mg/kg ds	3.3	3.3
antraceen	mg/kg ds	0.55	0.55
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.99	0.99
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.75
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	0.66
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.69

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 8297067:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		8297068						
Monsteromschrijving		boring 403, 403: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	62	62.0	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	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	
Toetsoordeel monster 8297068:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8297069						
Monsteromschrijving		boring 404, 404: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	55.3	55.3	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.19					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.3					
antraceen	mg/kg ds	0.3	0.26					
fluoranteen	mg/kg ds	2.5	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.95	0.83					
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.55					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.84					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	0.82					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.86	0.75					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	8.8	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 8297069:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8297070						
Monsteromschrijving		boring 405, 405: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	60.7	60.7	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 8297070:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
IND	Industrie							

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1755198						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 9 July 2024 09:33			

Monsterreferentie	8297067						
Monsteromschrijving	boring 400, 400: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	62.9	62.9	@
------------	---	------	------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.22
fenantreen	mg/kg ds	3.3	3.3
antraceen	mg/kg ds	0.55	0.55
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.99	0.99
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.75
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	0.66
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.69

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	7.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie		8297068						
Monsteromschrijving		boring 403, 403: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	62	62.0	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	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	

Monsterreferentie		8297069						
Monsteromschrijving		boring 404, 404: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	55.3	55.3	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.19					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.3					
antraceen	mg/kg ds	0.3	0.26					
fluoranteen	mg/kg ds	2.5	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.95	0.83					
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.55					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.84					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	0.82					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.86	0.75					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	8.8	5.9 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		8297070						
Monsteromschrijving		boring 405, 405: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	60.7	60.7	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Ons kenmerk : Project 1755198
Validatieref. : 1755198_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DIOR-HBWD-XKIC-YQDK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1755198
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8297067 = boring 400, 400: 150-200

8297068 = boring 403, 403: 150-200

8297069 = boring 404, 404: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/05/2024	21/05/2024	21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht	13/06/2024	13/06/2024	13/06/2024
Startdatum	14/06/2024	14/06/2024	14/06/2024
Monstercode	8297067	8297068	8297069
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	%	62,9	62,0	55,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,1	8,5	11,4

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,22
S fenantreen	mg/kg ds	3,3	< 0,05	1,5
S antraceen	mg/kg ds	0,55	< 0,05	0,30
S fluoranteen	mg/kg ds	2,6	< 0,05	2,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,99	< 0,05	0,95
S chryseen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	1,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,53	< 0,05	0,63
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	< 0,05	0,96
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66	< 0,05	0,93
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	< 0,05	0,86
S som PAK (10)	mg/kg ds	11	0,35	10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1755198
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8297070 = boring 405, 405: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/05/2024
Ontvangstdatum opdracht : 13/06/2024
Startdatum : 14/06/2024
Monstercode : 8297070
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	%	60,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,9

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1755198
Uw project omschrijving	: 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1755198
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 : boring 400, 400: 150-200
Monstercode : 8297067

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : boring 403, 403: 150-200
Monstercode : 8297068

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : boring 404, 404: 150-200
Monstercode : 8297069

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : boring 405, 405: 100-150
Monstercode : 8297070

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1755198
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8297067	boring 400, 400: 150-200	400	1.50-2.00	4628800AA
8297068	boring 403, 403: 150-200	403	1.50-2.00	4628806AA
8297069	boring 404, 404: 150-200	404	1.50-2.00	4628816AA
8297070	boring 405, 405: 100-150	405	1.00-1.50	4628821AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1755198
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Project	240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg						
Certificaten	1745169						
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0			Toetsdatum: 3 June 2024 17:50			

Monsterreferentie	8269982						
Monsteromschrijving	peilbuis, 413-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	31	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	1.9	1.9 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	13	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	16	1.1 S	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	35	-	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 8269982:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Ons kenmerk : Project 1745169
Validatieref. : 1745169 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JE UW-XRGQ-ULEX-HJMU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1745169
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8269982 = peilbuis, 413-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2024
Ontvangstdatum opdracht : 28/05/2024
Startdatum : 28/05/2024
Monstercode : 8269982
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	31
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,9
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	16
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	35

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

Opdrachtverificatiecode: JEJU-XRGQ-ULEX-HJMU

Ref.: 1745169_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1745169
Uw project omschrijving	: 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1745169
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8269982	peilbuis, 413-1: 200-300	1	2.00-3.00	0483784YA
		1	2.00-3.00	0423347MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1745169
Uw project omschrijving : 240416-AO Lidl Broerswetering 6-8 Bunschoten Spakenburg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 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 (BTXXN)	: 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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Historische informatie



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Broerswetering 6 en 8

Bunschoten-Spakenburg

kenmerk PJ Milieu BV: 22060602A

kenmerk opdrachtgever: referentie nr. 49061100

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Broerswetering 6 en 8 Bunschoten-Spakenburg

kenmerk PJ Milieu BV: 22060602A

kenmerk opdrachtgever: referentie nr. 49061100



opdrachtgever: Heinen en Hopman Beheer B.V. te Bunschoten-Spakenburg

datum rapport: 2 december 2022

kenmerk: 22060602A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: ing. Jantine Slotboom-Van Vliet | slotboom@pjmilieu.nl

autorisatie: ing. Erik Jongerius



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	12
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	Resultaten	13
4.2	Conclusies	13
4.3	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

1	Documenten vooronderzoek en foto's
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Heinen en Hopman Beheer B.V. te Bunschoten-Spakenburg is door PJ Milieu BV in november 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Broerswetering 6 en 8 te Bunschoten-Spakenburg.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725²**, aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Bunschoten en omgevingsdienst Regio Utrecht;
- het Bodemloket, BAG viewer en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINoloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Relevante documenten en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Broerswetering 6 en 8 Bunschoten-Spakenburg
Gemeente	Bunschoten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bunschoten, sectie K, percelen 2369, 3110, 3585, 4750, 4751 en 5503 (ged.)
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen	14.674 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4.070 m ²
X-coördinaat	154.264
Y-coördinaat	473.910

Huidig gebruik

Op Broerswetering 6 is de voormalige Rabobank gesitueerd en Boerswetering 8 is in gebruik als supermarkt (Lidl). Broerswetering 6 is voorzien van 2 kruipluiken (ter plaatse van boring 1 en nabij boring 2). Tussen de beide panden bevindt zich een steeg. Aan de noordzijde van de Lidl bevindt zich het Visrokersplein welke in gebruik is als parkeerterrein. Het buitenterrein is voorzien van een klinker-/ en tegelverharding zonder onderliggende (puin)fundering.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

De locatie bevindt zich in het oudstedelijke gebied van Spakenburg, waar verontreinigde ophooglagen voorkomen. Uit de website topotijdreis blijkt dat de locatie bebouwd is sinds circa 1870. De huidige bebouwing is gerealiseerd in 1970 (nummer 6) en 1979 (nummer 8).

Op basis van de gegevens van de omgevingsdienst Regio Utrecht zit er sinds 1980 tot heden een supermarkt op Broerswetering 6. Verder zijn er geen gegevens bekend van eventuele ondergrondse tanks, dempingen of boomgaarden.

Bij de gemeente Bunschoten zijn enkele bodemonderzoeksrapporten bekend van de Broerswetering 8. In tabel 2 zijn gegevens uit deze rapporten beknopt weergegeven. Relevante onderdelen van de rapportage zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2 Voorgaande bodemonderzoeken Broerswetering 8

Type onderzoek	Verkenkend en nader bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	EnviroPlan te Weurt
Datum rapport	13 oktober 2009
Kenmerk rapport	P-20095555
Bijzonderheden	Het onderzoek is gericht op de kadastrale percelen 4750 en 4751
Aanleiding	Voorgenomen aankoop en uitbreiding bedrijfspand
Zintuiglijke waarnemingen	De bodemopbouw onder het pand is vergelijkbaar met die van het buitenterrein Ter plaatse van de boringen 2, 4, 101 t/m 103 en 105 zijn zwak tot matig puinhoudende bijmengingen in de veenlaag (tot maximaal 1,5 m-mv) aangetroffen. De boringen 104 en 105 zijn gestaakt op respectievelijk 0,8 en 1,4 m-mv.
Resultaten bovengrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten ondergrond	Sterk verhoogde gehalten lood (in de boringen 4 en 101) Licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood en zink
Resultaten grondwater	Licht verhoogde gehalten barium en zink
Conclusies	Hypothese 'onverdacht' wordt verworpen. De puinhoudende veenlaag van 1,2 tot 1,6 is sterk verontreinigd met lood. Er wordt geen relatie gelegd met de zintuiglijke waarnemingen. Volledige inkadering van de verontreiniging heeft niet plaatsgevonden. De verontreiniging bevindt zich in ieder geval ook deels onder het pand.
Aanbevelingen	Nadere afspraken maken met betrekking tot aansprakelijkheden en kosten van (vervolg)onderzoek en sanering.
Type onderzoek	Evaluatie bodemsanering
Onderzoeksbureau	EnviroPlan te Weurt
Datum rapport	15 januari 2010
Kenmerk rapport	P-20095555A
Zintuiglijke waarnemingen	In de geroerde donkerbruine bodemlaag (vanaf 1,0 m-mv) bleek allerlei afval aanwezig te zijn. Het betreft restanten van houten palen, stukken metaal, een schol asfalt, glazen flesjes, restanten van aardewerk en puin. Binnen de ontgraving bleek een gedempte sloot aanwezig. Ter plaatse is een proefgat gegraven waarbij afval van overeenkomstige samenstelling werd aangetroffen. De gedempte sloot is ontgraven tot een diepte van circa 2,1 m-mv
Resultaten controlemonsters	Monster W2 (0,8 tot 1,6 m-mv) bevat een matig verhoogd gehalte lood. Monster W1 (0,8 tot 2,1 m-mv) bevat een licht verhoogd gehalte lood. Monster B1 (1,5 – 2,1 m-mv) en depot bevatten geen verhoogd gehalte lood.
Conclusies	Alle sterk met lood verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. In de bodem van de ontgraving is geen verontreiniging met lood achtergebleven. In de wanden is een lichte tot matige verontreiniging met lood achtergebleven. De afvalhoudende laag is niet geheel verwijderd.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een bedrijfspand te realiseren.

Asbest

Tegelijk met de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is door ons een asbestinventarisatie uitgevoerd van de beide panden. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat in het bankgebouw (Broerswetering 6) asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Het betreft board in een branddeur ter plaatse van het archief/magazijn. Ook wordt geconcludeerd dat in en aan het winkelpand (Broerswetering 8) geen asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Voor de volledige resultaten wordt verwezen naar de twee rapportages met de kenmerken 22060601K_6 en 22060601K_8, d.d. 24 november 2022.

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie bovengenoemde asbestinventarisatie;
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Ter plaatse van de Kerkstraat 67 zijn, op basis van het bodemloket, een demping, brandstoffendetailhandel, zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek en diverse ondergrondse brandstoftanks inclusief benzine-service-station geregistreerd. Een en ander is geregistreerd bij de provincie Utrecht onder de code UT031300003.

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Van bovengenoemde locatie (Kerkstraat 67) zijn gedurende de periode 1986 tot 2021 diverse onderzoeken, saneringen en monitoringen uitgevoerd. Resumerend wordt gesteld dat er voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

Van de omgeving is verder geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit deklaag van opgebracht zand, klei en veen, waaronder zich meest fijne zanden bevinden. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht en wordt plaatselijk beïnvloed door de aanwezige poldersloten. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Bunschoten beschikt over een bodemkwaliteitskaart⁴. De bovengrond van de locatie is gelegen in zone 1 welke geclassificeerd is als klasse landbouw/natuur. De ondergrond ligt in zone 2 welke geclassificeerd is als klasse wonen.

De locatie Broerswetering 6 ligt in een zone waarbij de loodverwachtingskaart aangeeft dat er in het gebied 390 – 800 mg/kg wordt verwacht. De locatie Broerswetering 8 ligt in een gebied met een verwachting van minder dan 100 mg/kg.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁵.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling in deze situatie als volgt: het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

In onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie					
Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	én boring tot grondwater	én boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
11*	3*	1#	2 Standaardpakket bodem ⁶	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁷

* van de boringen worden twee boringen verricht ter plaatse van het kruipluik van zowel de Lidl als de Rabobank. Zo mogelijk worden betonboringen verricht, mits de gebruikers dit toestaan. De overige boringen worden verricht in de steeg en rondom de bedrijfspanden. Voor de boringen rondom de bedrijfspanden dient toestemming van de gemeente Bunschoten (eigenaar grond / openbaar terrein) gekregen te worden.

wordt geplaatst in de steeg

⁴ Actualisatie bodemkwaliteitskaart Bunschoten-Spakenburg, Antea Group, d.d. 4 juli 2019, projectnummer 0435547.100, inclusief bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Bunschoten, Antea Group, d.d. 21 juli 2020, projectnummer 0458104.100

⁵ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁶ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁷ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door PJ Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁸) en de protocollen **2001**⁹ en **2002**¹⁰ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 10 november 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 1. Het grondwater is bemonsterd op 22 november 2022. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,08	Verharding (klinker/tegel)
0,08 - 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,8 - 1,6	Klei, sterk zandig, zwak humeus
1,6 - 3,0	Veen

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 5.

Tabel 5 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
4	0,8 - 2,5	zwak metselpuinhoudend, resten hout

De herkomst van de bijmengingen is onbekend. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat de bodem ter plaatse van boring 4 asbest bevat.

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

¹⁰ Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
4	22-11-2022	1,34	7,1	1910	18,7

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 7 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 7 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
4	Geen	Slechtlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van bijmengingen met puin bij boring 4 is aanvullend een separaat monster geanalyseerd.

In tabel 8 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	2 t/m 8	0,06 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	9 t/m 15	0,04 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1 en 9	1,3 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
4-4	4	1,1 - 1,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
4-1-1	4	2,0 - 3,0	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹¹- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁵ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1 (0,06 - 0,5)	2 t/m 8	Zand	-	Licht: PCB (0,021)	Klasse Industrie Klasse Wonen
MM-2 (0,04 - 0,5)	9 t/m 15	Zand	-	Licht: PAK (3,8)	
Ondergrond					
MM-3 (1,3 - 2,0)	1 en 9	Veen	-	Licht: koper (57), kwik (0,85), lood (150), zink (260), PCB (0,086) en PAK (4,0)	Klasse Industrie
4-4 (1,1 - 1,6)	4	Klei	Metselpuin en hout	Sterk: lood (480), zink (1.000) Matig: PAK (24) Licht: cadmium (1,1), kobalt (11), koper (67), kwik (0,26), molybdeen (4,1), nikkel (30), minerale olie (200) en PCB (0,030)	Nooit toepasbaar

MM	=	mengmonster
*	=	indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
**	=	voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
***	=	mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
****	=	betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
-	=	geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁵

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

De matig en sterk verhoogde gehalten lood, zink en PAK zijn getoetst aan de lokale achtergrondgehalten (zie hoofdstuk 2). De aangetoonde gehalten overschrijden de lokale achtergrondgehalten.

Tabel 10 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
4-1-1 (2,0 - 3,0)	4	Licht: barium (150)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de ondergrond ter plaatse van boring 4 zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond en een matig verhoogd gehalte PAK. Bovendien zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters licht verhoogd aangetoond. Zintuiglijk zijn in de ondergrond van boring 4 (0,8 tot 2,5 m-mv) bijmengingen aangetroffen (metselpuin en hout) waardoor de locatie ter plaatse als asbestverdacht wordt aangemerkt. De rest van de locatie wordt ten aanzien van asbest als onverdacht beschouwd.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In november 2022 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Broerswetering 6 en 8 te Bunschoten-Spakenburg. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 4.070 m ²
Gebruik locatie		Bankgebouw (nr. 6), supermarkt (nr. 8) en parkeerterrein
Bijzonderheden		Eerder onderzoek uitgevoerd en een sanering ter plaatse van de perceelsnummers 4750 en 4751.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Klei, veen en zand
Grondwaterstand		1,34 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk metselpuin en hout ter plaatse van boring 4
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht: PCB en PAK
	Ondergrond	Sterk: lood en zink Matig: PAK Licht: cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PCB en PAK
	Grondwater	Licht: barium

4.2 Conclusies

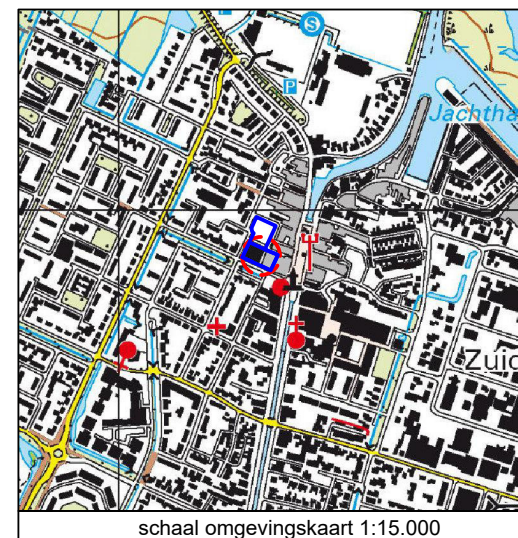
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de ondergrond ter plaatse van boring 4 zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond en een matig verhoogd gehalte PAK. Bovendien zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters licht verhoogd aangetoond. Zintuiglijk zijn in de ondergrond van boring 4 (0,8 tot 2,5 m-mv) bijmengingen aangetroffen (metselpuin en hout) waardoor de locatie ter plaatse als asbestverdacht wordt aangemerkt. De rest van de locatie wordt ten aanzien van asbest als onverdacht beschouwd.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. Hierbij wordt opgemerkt dat deze belemmering (vooral nog) uitsluitend van toepassing is ter plaatse van de steeg tussen beide panden. In de andere boringen zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen bevindingen naar voren gekomen om bodemverontreiniging te verwachten.

4.3 Aanbevelingen

Aangezien de gehalten lood en zink de interventiewaarde overschrijden en PAK de tussenwaarde, is ter plaatse van de ondergrond van boring 4 nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten. Bovendien dient deze locatie op asbest onderzocht te worden.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.



- LEGENDA
- Boring
 - Peilbuis
 - Huisnummer
 - 3110 Perceelsnummer (gem. Bunschoten, sectie K)
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Broerswetering 6-8, Bunschoten-Spakenburg				
Type: Verkennd bodemonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 22060602A		Bestandsnaam: 22060602A		
Formaat: A3	Getekend: HvH	Datum: 15-11-2022	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:500		0m 5m 25m 		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl





**AANVULLEND BODEMONDERZOEK EN
INDICATIEF ASBEST IN GRONDONDERZOEK**

**Broerswetering 6
Bunschoten-Spakenburg**
kenmerk PJ Milieu BV: 22060604B

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

AANVULLEND BODEMONDERZOEK EN INDICATIEF ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Broerswetering 6
Bunschoten-Spakenburg
kenmerk PJ Milieu BV: 22060604B



opdrachtgever: Heinen en Hopman Beheer B.V. te Bunschoten-Spakenburg
datum rapport: 22 mei 2024
kenmerk: 22060604B
status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV
projectleider en
rapporteur: ing. Jantine Slotboom-Van Vliet | slotboom@pjmilieu.nl
autorisatie: ir. Henk-Jan van Dassel



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	9
3	AANVULLEND BODEMONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering veldonderzoek	10
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.4	Analyseresultaten	12
3.5	Deelconclusie aanvullend bodemonderzoek	14
4	INDICATIEF ASBEST IN GRONDONDERZOEK	15
4.1	Uitvoering veldonderzoek	15
4.2	Resultaten veldonderzoek.....	15
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	15
4.4	Analyseresultaten	16
4.5	Deelconclusie indicatief asbest in grondonderzoek	16
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Resultaten	17
5.2	Conclusies	18
5.3	Aanbevelingen	18

BIJLAGEN

1	Foto's
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Heinen en Hopman Beheer B.V. te Bunschoten-Spakenburg is door PJ Milieu BV in de periode april - mei 2024 een aanvullend bodemonderzoek en indicatief asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Broerswetering 6 te Bunschoten-Spakenburg.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de resultaten uit voorgaand onderzoek en de voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). Bovendien is men voornemens werkzaamheden in de grond uit te voeren ten behoeve van het realiseren van een parkeerkelder.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- archief PJ Milieu BV;
- het Bodemloket, BAG viewer en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander beknopt verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt. Deze rapportage dient in samenhang gelezen te worden met het voorgaande verkennend bodemonderzoek op hetzelfde perceel⁴ en nieuw of een aanvullend vooronderzoek is niet zinvol of noodzakelijk. Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Broerswetering 6 Bunschoten-Spakenburg
Gemeente	Bunschoten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bunschoten, sectie K, percelen 2369 en 5503 (deels)
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	13.543 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 950 m ²
X-coördinaat	154.298
Y-coördinaat	473.900

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

⁴ Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Broerswetering 6 en 8 Bunschoten-Spakenburg, PJ Milieu bv, projectnummer 22060602A – versie 2, d.d. 18 januari 2023

Huidig gebruik

Op Broerswetering 6 is een voormalig bankgebouw (Rabobank) gesitueerd. Het pand is voorzien van een dubbele betonvloer. Aan de westzijde van het pand bevindt zich een steeg. Het buitenterrein is voorzien van een klinkerverharding zonder onderliggende (puin)fundering. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Invasieve exoten, of aanwijzingen voor aanwezigheid ervan, zijn niet aangetroffen⁵. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

De locatie bevindt zich in het oudstedelijke gebied van Spakenburg, waar verontreinigde ophooglagen voorkomen. Uit de website topotijdreis blijkt dat de locatie bebouwd is sinds circa 1870. De huidige bebouwing is gerealiseerd in 1970 (nummer 6) en 1979 (nummer 8).

Op basis van de gegevens van de omgevingsdienst Regio Utrecht zit er sinds 1980 tot heden een supermarkt op Broerswetering 6. Verder zijn er geen gegevens bekend van eventuele ondergrondse tanks, dempingen of boomgaarden.

Bodeminformatie

Van de locatie zijn enkele bodemonderzoeksrapporten bekend. In tabel 2 zijn gegevens uit deze rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 2 Voorgaande bodemonderzoeken

Broerswetering 6 en 8	
Type onderzoek	Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	PJ Milieu BV
Datum rapport	18 januari 2023
Kenmerk rapport	22060602A – versie 2
Aanleiding	De voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning
Zintuiglijke waarnemingen	Plaatselijk metselpuin en hout ter plaatse van boring 4
Resultaten bovengrond	Licht: PCB en PAK
Resultaten ondergrond	Sterk: lood en zink Matig: PAK Licht: cadmium, kobalt, koper (na uitsplitsing), kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PCB en PAK
Resultaten grondwater	Licht: barium
Conclusies	Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de ondergrond ter plaatse van boring 4 zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond en een matig verhoogd gehalte PAK. Bovendien zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters licht verhoogd aangetoond. Zintuiglijk zijn in de ondergrond van boring 4 (0,8 tot 2,5 m-mv) bodemvreemde materialen aangetroffen (metselpuin en hout) waardoor de locatie ter plaatse als asbestverdacht wordt aangemerkt. De rest van de locatie wordt ten aanzien van asbest als onverdacht beschouwd.
Aanbevelingen	Aangezien de gehalten lood en zink de interventiewaarde overschrijden en PAK de tussenwaarde, is ter plaatse van de ondergrond van boring 4 nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten. Bovendien dient deze locatie op asbest onderzocht te worden. De uitvoering van deze onderzoeken kan mogelijk het beste plaatsvinden nadat de bebouwing gesloopt is.

⁵ Voorbeelden van invasieve exoten zijn de Japanse Duizendknoop en de Reuzenberenklauw. Aan de bevindingen kunnen geen rechten worden ontleend. De inspectie is beperkt en niet genormeerd

Toekomstig gebruik

Men is voornemens om herontwikkeling op de locatie te realiseren. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en er zal een parkeerkelder (tot circa 4,0 m-mv) worden gerealiseerd, waarna er nieuwe (winkel)panden gerealiseerd zullen worden.

Asbest

Door PJ Milieu is in 2022 een asbestinventarisatie uitgevoerd van de panden aan de Broerswetering 6 en 8. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat in het bankgebouw (Broerswetering 6) asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Het betreft board in een branddeur ter plaatse van het archief/magazijn. Ook wordt geconcludeerd dat in en aan het winkelpand (Broerswetering 8) geen asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Voor de volledige resultaten wordt verwezen naar de twee rapportages met de kenmerken 22060601K_6 en 22060601K_8, d.d. 24 november 2022.

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie genoemde asbestinventarisatie.
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie' naar aanleiding van het aantreffen van metselpuin in boring 4 bij het voorgaande onderzoek.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Op een afstand van minimaal 15 meter, ten (noord)oosten van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de Kerkstraat 67 zijn, op basis van het bodemloket, een demping, brandstoffendetailhandel, zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek en diverse ondergrondse brandstoftanks inclusief benzine-service-station geregistreerd. Een en ander is geregistreerd bij de provincie Utrecht onder de code UT031300003.

Van de directe omgeving zijn verder geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Bij de gemeente Bunschoten zijn enkele bodemonderzoeksrapporten bekend van de Broerswetering 8. In tabel 4 zijn gegevens uit deze rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken Broerswetering 8

Type onderzoek	Verkenkend en nader bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	EnviroPlan te Weurt
Datum rapport	13 oktober 2009
Kenmerk rapport	P-20095555
Bijzonderheden	Het onderzoek is gericht op de kadastrale percelen 4750 en 4751
Aanleiding	Voorgenomen aankoop en uitbreiding bedrijfspand
Zintuiglijke waarnemingen	De bodemopbouw onder het pand is vergelijkbaar met die van het buitenterrein. Ter plaatse van de boringen 2, 4, 101 t/m 103 en 105 zijn zwak tot matig puinhoudende bijmengingen in de veenlaag (tot maximaal 1,5 m-mv) aangetroffen. De boringen 104 en 105 zijn gestaakt op respectievelijk 0,8 en 1,4 m-mv.
Resultaten bovengrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten ondergrond	Sterk verhoogde gehalten lood (in de boringen 4 en 101) Licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood en zink
Resultaten grondwater	Licht verhoogde gehalten barium en zink
Conclusies	Hypothese 'onverdacht' wordt verworpen. De puinhoudende veenlaag van 1,2 tot 1,6 is sterk verontreinigd met lood. Er wordt geen relatie gelegd met de zintuiglijke waarnemingen. Volledige inkadering van de verontreiniging heeft niet plaatsgevonden. De verontreiniging bevindt zich in ieder geval ook deels onder het pand.
Aanbevelingen	Nadere afspraken maken met betrekking tot aansprakelijkheden en kosten van (vervolg)onderzoek en sanering.
Type onderzoek	Evaluatie bodemsanering
Onderzoeksbureau	EnviroPlan te Weurt
Datum rapport	15 januari 2010
Kenmerk rapport	P-20095555A
Zintuiglijke waarnemingen	In de geroerde donkerbruine bodemlaag (vanaf 1,0 m-mv) bleek allerlei afval aanwezig te zijn. Het betreft restanten van houten palen, stukken metaal, een schol asfalt, glazen flesjes, restanten van aardewerk en puin. Binnen de ontgraving bleek een gedempte sloot aanwezig (weergegeven op de tekening in bijlage 6). Ter plaatse is een proefgat gegraven waarbij afval van overeenkomstige samenstelling werd aangetroffen. De gedempte sloot is ontgraven tot een diepte van circa 2,1 m-mv.
Resultaten controlemonsters	Monster W2 (0,8 tot 1,6 m-mv) bevat een matig verhoogd gehalte lood. Monster W1 (0,8 tot 2,1 m-mv) bevat een licht verhoogd gehalte lood. Monster B1 (1,5 – 2,1 m-mv) en depot bevatten geen verhoogd gehalte lood.
Conclusies	Alle sterk met lood verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. In de bodem van de ontgraving is geen verontreiniging met lood achtergebleven. In de wanden is een lichte tot matige verontreiniging met lood achtergebleven. De afvalhoudende laag is niet geheel verwijderd.

Bekend is dat, gelijktijdig met dit bodemonderzoek, er door Hunneman een onderzoek wordt uitgevoerd ter plaatse van de Broerswetering 8 (supermarkt). De resultaten hiervan zijn bij het rapporteren nog niet bekend.

Van de omgeving is, anders dan hierboven genoemd en het onderzoek in paragraaf 2.2.1 genoemd, verder geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit een deklaag van opgebracht zand, klei en veen, waaronder zich meest fijne zanden bevinden. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht en wordt plaatselijk beïnvloed door de aanwezige poldersloten. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Bunschoten beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. De locatie is gelegen in zone B1 en O1. De kwaliteitsklasse voor de bovengrond en ondergrond zijn respectievelijk landbouw/natuur en wonen.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Hieronder zijn -kort samengevat- de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek opgesomd:

- Historie: De kadastrale percelen 4750 en 4751 zijn onderzocht waarbij verontreinigingen zijn aangetoond. Verontreinigingen zijn niet geheel afgeperkt en bevinden zich deels onder het pand. Ook is sprake van een afvalhoudende laag in de ondergrond;
- Ter plaatse van peilbuis 4 zijn in het separate monster van de ondergrond (kleimonster met zintuiglijk metselpuin) sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond, een matig verhoogd gehalte PAK en de overige parameters allen licht verhoogd;
- Zintuiglijk zijn in de ondergrond van boring 4 (0,8 tot 2,5 m-mv) bijmengingen aangetroffen (metselpuin en hout) waardoor de locatie ter plaatse als asbestverdacht wordt aangemerkt.

Er dient een nauwkeuriger beeld van de verontreiniging ter plaatse van boring 4 in beeld gebracht te worden. Ook dient een verkennend asbest in grondonderzoek uitgevoerd te worden. Tot slot dient de kwaliteit onder het pand vastgesteld te worden.

Op basis van de **NTA-5755**⁶ is de onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek bepaald. De verontreiniging met zware metalen en PAK dient horizontaal en verticaal afgeperkt te worden. Er zullen 5 boringen rondom gerealiseerd worden voor de verticale afperking. Ter plaatse van peilbuis 4 zal een nieuwe boring verricht worden voor het vaststellen van de huidige gehalten alsook de verticale afperking. De laag erboven (zandlaag) en eronder (veen) zullen geanalyseerd worden op het standaardpakket⁷. Ook de omliggende monsters van de meest vieze laag zullen geanalyseerd worden. Ook zal er een analyse op PFAS⁸ verricht worden voor de afvoer van de (verontreinigde) grond⁹.

Bovendien zullen er ter plaatse van de huidige bebouwing (Rabobank, Broerswetering 6) inpassend 3 boringen verricht worden middels een betonboring. Hiervan zal 1 grond(meng)monster geanalyseerd worden op het standaardpakket om de bodemkwaliteit onder de bebouwing nader vast te stellen.

Wat betreft asbest zullen er op basis van de **NEN 5707**¹⁰ middels een handboor met grotere diameter meerdere boringen verricht worden. Machinaal is ter plaatse niet mogelijk naar aanleiding van de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de steeg. Eén hiervan ter plaatse van peilbuis 4. Er wordt voorts nog vanuit gegaan dat er 3 monsters op asbest worden onderzocht en dat er zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Inpassend gaten graven is niet mogelijk als gevolg van de dubbele betonvloer.

De boringen zullen (zoveel mogelijk) verricht worden tot circa 4,0 m-mv in verband met de te realiseren parkeerkelder.

⁶ Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

⁷ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁸ 28 perfluorverbindingen worden onderzocht conform Handelingskader

⁹ Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie december 2023

¹⁰ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

3 AANVULLEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door PJ Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**¹¹) en het protocol **2001**¹² (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 25 april 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nummer 101 (uitpandig) en 201 (inpandig).

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,8 - 1,5	Klei, matig zandig
1,5 - 3,5	Veen, deels zwak zandig
3,5 - 4,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 5.

¹¹ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

¹² Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters

Tabel 5 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,8 - 1,5	sporen aardewerk, zwak metselpuinhoudend, sporen kolen
	1,5 - 2,0	zwak metselpuinhoudend, sporen kolen
	2,0 - 2,5	sporen baksteen
102	1,0 - 1,9	sporen aardewerk, zwak metselpuinhoudend, sporen kolen
	1,9 - 2,0	zwak metselpuinhoudend, sporen kolen
103	0,0 - 0,1	volledig beton
	0,1 - 0,25	piepschuim
	1,2 - 1,28	volledig beton
	1,5 - 3,0	sporen aardewerk, sporen baksteen
104	0,7 - 1,3	zwak metselpuinhoudend, gestuit
105	0,9 - 1,5	sporen aardewerk, zwak metselpuinhoudend, sporen kolen
	1,5 - 2,0	zwak metselpuinhoudend, sporen kolen
	2,0 - 2,5	sporen baksteen
201	0,0 - 0,1	volledig beton
	0,1 - 0,25	piepschuim
	1,2 - 1,28	volledig beton
	1,28 - 1,5	loze ruimte/betonbrok
202	0,0 - 0,1	volledig beton
	0,1 - 0,25	piepschuim
	1,2 - 1,28	volledig beton
	1,28 - 1,5	sporen baksteen

De zintuiglijke waarnemingen geven aanwijzingen voor mogelijke vermenging met bouw- en/of sloopafval. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat de bodem ter plaatse asbest bevat. Een (indicatief) asbest in grondonderzoek is beschreven in hoofdstuk 4.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in paragraaf 2.3. Wel zijn naar aanleiding van de analyseresultaten aanvullende analyses uitgevoerd voor een vollediger beeld van de verontreinigingssituatie.

In tabel 6 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
101-3	101	0,9 - 1,4	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
101-4	101	1,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
102-4	102	1,5 - 1,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
103-3	103	2,0 - 2,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
103-5	103	3,0 - 3,5	Standaardpakket bodem en organische stof**
104-1	104	0,8 - 1,3	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
105-3	105	1,0 - 1,5	Standaardpakket bodem, PFAS, lutum en organische stof
105-4	105	1,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
105-5	105	2,0 - 2,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
105-6	105	2,5 - 3,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
201-1	201	1,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
202-1	202	1,28 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-101	101 en 102	3,0 - 3,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-201	201 en 202	2,0 - 3,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajact per boring weergegeven

** = er was te weinig monstermateriaal om het lutumgehalte te bepalen

De monsters 103-5, 104-1 en 201-1 zijn pas later geanalyseerd, op basis van de resultaten. De conserveringstermijn van minerale olie, PCB en PAK is overschreden. Dit kan leiden tot een minder betrouwbaar resultaat.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹⁵, Besluit kwaliteit leefomgeving¹⁶ en het Handelingskader. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden en indicatief voor toepassingsmogelijkheden¹⁷. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In tabel 7 is het resultaat van de toetsing¹⁸ opgenomen voor de grond.

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022

¹⁵ Besluit van 1 januari 2024

¹⁶ Besluit van 1 januari 2024

¹⁷ Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

¹⁸

- niet verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de waarde landbouw/natuur of interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is

Tabel 7 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Ondergrond					
101-3 (0,9 - 1,4)	101	Klei	Metselpuin en kolen	Matig: zink (220) Licht: kwik (0,15), lood (130), minerale olie (75) en PAK (4,8)	Klasse Industrie
101-4 (1,5 - 2,0)	101	Veen	Metselpuin en kolen	Licht: kwik (0,3), lood (59) en PAK (2,9)	Klasse Wonen
102-4 (1,5 - 1,9)	102	Veen	Metselpuin, kolen en aardewerk	Sterk: lood (500) Licht: koper (56), kwik (0,74), zink (130) en PAK (2,2)	Sterk verontreinigd
103-3 (2,0 - 2,5)	103	Veen	Aardewerk en baksteen	Sterk: zink (810) Matig: lood (320) en PAK (37) Licht: cadmium (0,8), kobalt (5,4), koper (39), kwik (0,23), nikkel (17) en minerale olie (480)	Sterk verontreinigd
103-5 (3,0 - 3,5)	103	Veen	-	Licht: kwik (0,35) en lood (86)	Klasse Wonen
104-1 (0,8 - 1,3)	104	Zand	Metselpuin	Licht: lood (44), zink (88) en PAK (2,0)	Klasse Industrie
105-3 (1,0 - 1,5)	105	Grond	Metselpuin, kolen en aardewerk	Matig: lood (330) en zink (390) Licht: cadmium (0,57), kobalt (9,6), koper (52), kwik (0,32), molybdeen (2,3), nikkel (22) en PAK (9,5)	Klasse Industrie
105-4 (1,5 - 2,0)	105	Veen	Metselpuin en kolen	Sterk: zink (1.100) en PAK (50) Matig: lood (360) Licht: cadmium (1,5), koper (42), kwik (0,47), minerale olie (640) en PCB (0,021)	Sterk verontreinigd
105-5 (2,0 - 2,5)	105	Veen	Baksteen	Sterk: zink (460) Matig: lood (280) en PAK (25) Licht: cadmium (0,75), koper (39), kwik (0,42) en minerale olie (450)	Sterk verontreinigd
105-6 (2,5 - 3,0)	105	Veen	-	Licht: koper (73), kwik (0,72), molybdeen (2,1) en lood (310)	Klasse Industrie
201-1 (1,5 - 2,0)	201	Klei	-	Licht: koper (66), kwik (0,33), lood (160) en zink (140)	Klasse Industrie
202-1 (1,28 - 1,5)	202	Klei	Baksteen	Sterk: lood (520) Licht: koper (28) en kwik (0,29)	Sterk verontreinigd
MM-101 (3,0 - 3,5)	101 en 102	Veen	-	Licht: kobalt (8,4)	Landbouw / Natuur
MM-201 (2,0 - 3,0)	201 en 202	Veen	-	-	Landbouw / Natuur

MM = mengmonster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit en Handelingskader met het oog op afvoer
 - = geen zintuiglijke waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de waarde Landbouw/Natuur

- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

De matig tot sterk verhoogde gehalten lood, zink en PAK zijn getoetst aan de lokale achtergrondgehalten van de bodemkwaliteitskaart (zie hoofdstuk 2). De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

Van de monsters 103-5, 104-1 en 201-1 is de conserveringstermijn overschreden. Het effect blijkt beperkt te zijn. De aangetoonde gehalten wijken namelijk niet significant af van het verwachte resultaat.

3.5 Deelconclusie aanvullend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat in de steeg tot maximaal 3,0 m-mv bodemvreemde materialen worden aangetroffen. Tot deze diepte worden matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. De verontreiniging is hiermee in verticale richting afgeperkt. De verontreiniging is in horizontale richting nog niet in voldoende mate afgeperkt.

Inpandig wordt geconcludeerd dat eveneens sprake is van bodemvreemde materialen in de kleilaag. Ook hier is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond.

In de grond (veen en klei) zonder bijmengingen zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aangetoond.

4 INDICATIEF ASBEST IN GRONDONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in paragraaf 2.3.

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 25 april 2024 uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**¹⁹.

Zoals al gesteld in de onderzoeksopzet is het door de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de steeg en de dubbele betonvloer inpandig niet mogelijk ter plaatse gaten te graven.

De boringen (5 stuks) zijn zoveel mogelijk met de grote boor (diameter 12 centimeter) geboord (afmetingen op de profielen) gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de boringen is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal is na voorbehandeling 1 mengmonster (<20 mm) samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

4.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is er sprake van lichte (<10 mm per uur) neerslag (regen). De locatie is geheel verhard met klinkers. Deze klinkers zijn niet verwijderd omdat de verdachte laag pas op circa 0,8 m-mv begint. Hierdoor was de maaiveldinspectiecoëfficiënt niet uitvoerbaar conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de geboorde gaten is asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

¹⁹ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
MM-A	101 t/m 105	0,8 – 2,5	Asbest in grond

MM = mengmonster
 * = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monster-nametraject per gat weergegeven

4.4 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

In mengmonster MM-A is asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte van 58 mg/kg d.s.²⁰. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

De grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt hierbij overschreden.

4.5 Deelconclusie indicatief asbest in grondonderzoek

De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-A) van de boringen 101 tot en met 105 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

²⁰ Er is geen correctie uitgevoerd voor de verdeling fijne fractie (<20 mm) en grove fractie (>20 mm). Het gewogen gehalte is al lager dan 50 mg/kg d.s. Na correctie zal het gehalte nog lager uitvallen. Er kan dus nooit sprake zijn van overschrijding van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de periode april - mei 2024 is een aanvullend bodemonderzoek en indicatief asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Broerswetering 6 te Bunschoten-Spakenburg. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de resultaten uit voorgaand onderzoek en de voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop). Bovendien is men voornemens werkzaamheden in de grond uit te voeren ten behoeve van het realiseren van een parkeerkelder.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 9 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 950 m ²
Gebruik locatie		Voormalig bankgebouw en steeg
Bijzonderheden		Rapportage dient in samenhang gelezen te worden met het verkennend en aanvullend bodemonderzoek Broerswetering 6 en 8 Bunschoten-Spakenburg, PJ Milieu bv, projectnummer 22060602A – versie 2, d.d. 18 januari 2023
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NTA 5755
Bodemopbouw tot 4,0 m-mv		Zand, klei en veen
Grondwaterstand		Circa 0,9 m-mv
Bijzonderheden		Metselpuin, kolen en aardewerk
Analyseresultaten	Bovengrond	Niet geanalyseerd
	Ondergrond	Sterk: lood, zink en PAK Matig: lood, zink en PAK Licht: cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK
	Grondwater	Niet onderzocht
Asbest in grondonderzoek		
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, verdachte locatie
Bijzonderheden		Door de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de steeg en de dubbele betonvloer in pandig is het niet mogelijk ter plaatse gaten te graven
Waarnemingen		Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten		Asbest aangetoond waarbij de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek wordt overschreden

5.2 Conclusies

Bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat in de steeg tot maximaal 3,0 m-mv bodemvreemde materialen worden aangetroffen. Tot deze diepte worden matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. De verontreiniging is hiermee in verticale richting afgeperkt. De verontreiniging is in horizontale richting nog niet in voldoende mate afgeperkt.

Eveneens wordt geconcludeerd dat onder het pand ook sprake is van bodemvreemde materialen in de kleilaag. Ook hier is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond.

In de grond (veen en klei) zonder bijmengingen zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. In het mengmonster (MM-A) van de boringen 101 tot en met 105 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

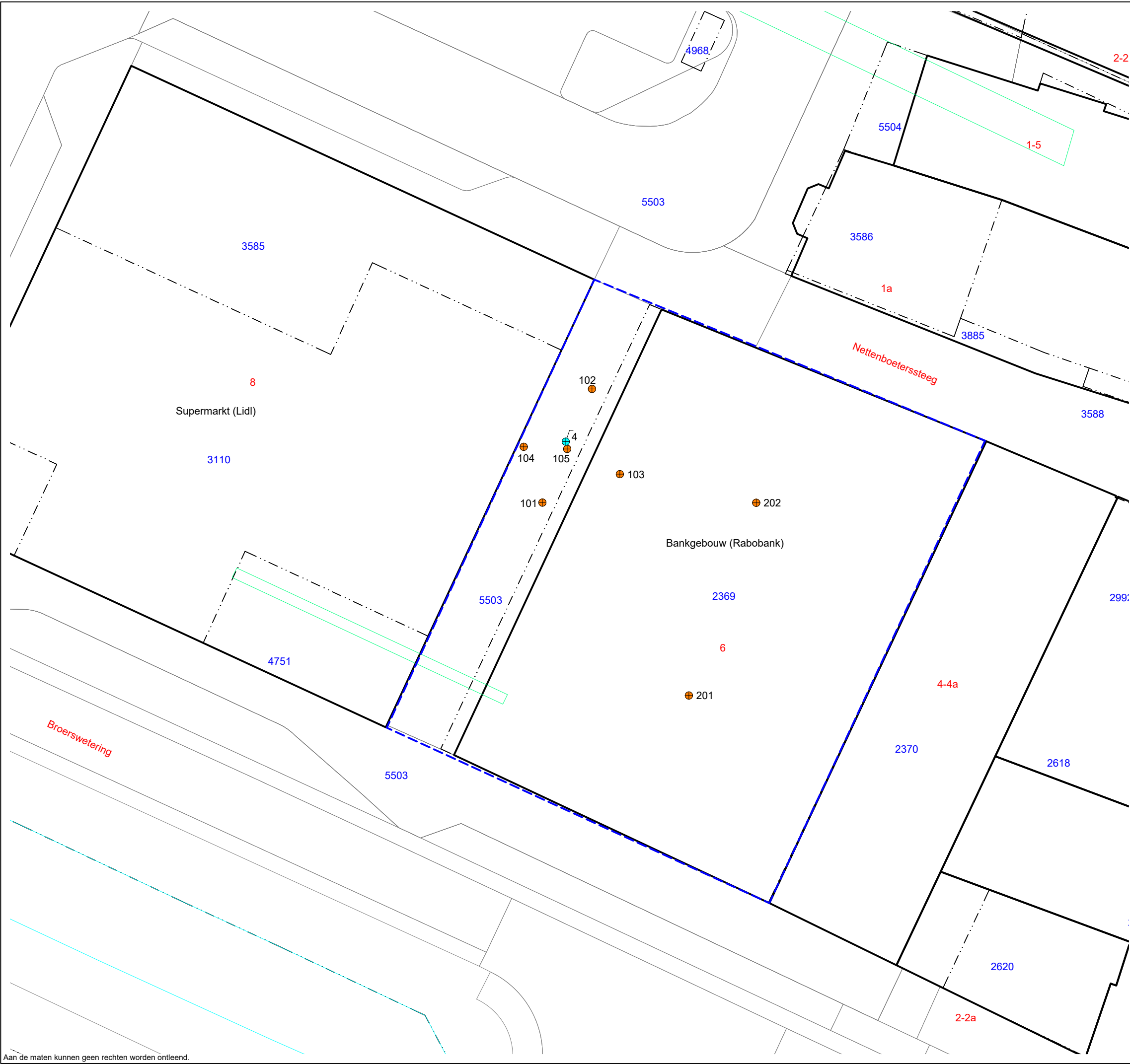
5.3 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de aangetroffen analyseresultaten is een nader onderzoek noodzakelijk naar zowel de omvang van de bodemverontreiniging met zware metalen en PAK als het gehalte asbest in de bodem. Geadviseerd wordt dit te combineren met het in beeld brengen van de slootdemping/afvalhoudende laag en beide onderzoeken uit te voeren na sloop van de panden en het omleggen van de NUTS-voorzieningen.

Werkzaamheden in sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd onder certificaat (BRL SIKB 6000 en 7000) en conform de veiligheidsvoorschriften uit de CROW 400.

De grond zonder bijmengingen valt indicatief in de klasse Wonen of Landbouw/natuur.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.



LEGENDA

- Boring
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Huisnummer
- Perceelsnummer (gem. Bunschoten, sectie K)
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Gedempte sloot

Projectnaam: Broerswetering 6-8, Bunschotenspakenburg					
Type: Aanvullend bodemonderzoek en indicatief asbest in grondonderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22060604B		Bestandsnaam: 22060604B			
Formaat: A3	Getekend: RDG	Datum: 14-05-2024	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:250	0m 2,5m 12,5m				

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Telefoon: 033 - 245 85 11

E-mail: info@pjmilieu.nl

Internet: www.pjmilieu.nl

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuis



- Braerswetering



AJ Real Estate B.V. Verkend- en aanvullend bodemonderzoek Broerswetering 6-9 te Bunschoten-Spakenburg Situatie met boringen en peilbuis	Projectnummer	240416a
	Tekening	1-1
	Schaal	1:200
	Afmetingen	A3 1
	Datum	juli-2024
	Getekend	dh
Titelnaam		240416aA
Boringsloot 5 Postbus 253 9100 AC Rooden Hunnebeek info@hunneman-advies.nl		