



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Elzenstraat 1 en 1c in Leeuwarden



TITELBLAD

Opdrachtgever: Lidl Nederland GmbH
Postbus 740
8448 CT Heerenveen

Rapportnummer: 213106/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 3 september 2020

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek
Eizenstraat 1 en 1c in Leeuwarden

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Opzet	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten	12
5.2.1	Chemische parameters	12
5.2.2	Asbest	14
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	14
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	14
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elzenstraat 1 en 1c in Leeuwarden.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart	Opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever /	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Leeuwarden	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.fumo.nl en friesland.nazca4u.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Elzenstraat 1 en 1c in Leeuwarden
Kadastrale aanduiding	Gemeente Leeuwarden, sectie H, Percelen 2204 en 2205
Gebruiker	Lidl Nederland GmbH
Oppervlakte	Circa 5.400 m ²
Algemene omschrijving	Terrein met bedrijfsmatige functie, twee panden en groot deel parkeerterrein
Bebouwing	Elzenstraat 1 voormalig autoshowroom met autowerkplaats en autowasstraat, Elzenstraat 1c ambulancedienst
Terreinverharding	Inpandig beton, buitenterrein elementverharding (klinkers en tegels)

Vanwege het huidige/voormalige gebruik is de onderzoekslocatie in het kader van het bodemonderzoek onderverdeeld in drie deellocaties. De situering van de deellocaties is in onderstaande afbeelding globaal weergegeven. De verdachte delen (deellocatie A en B) zijn aangegeven met een gele respectievelijk groene contour. Het overige deel van de onderzoekslocatie (deellocatie C) is aangegeven met een rode contour.



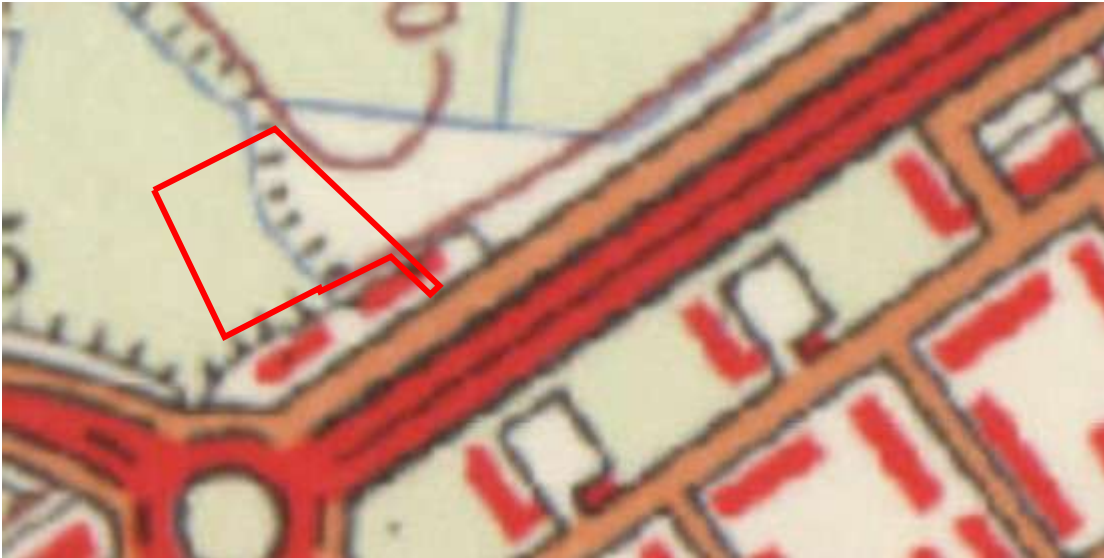
Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron: Googlemaps)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Tot en met 2004 landbouwperceel. Vanaf 2005 bedrijfsmatige functie. In pand Elzenstraat 1 autoshowroom met autowerkplaats en wasstraat, Elzenstraat 1c is ambulancedienst in gevestigd.	Mogelijk zijn er sloten gedempt. (zie Afbeelding 2, met een rode contour is de onderzoekslocatie aangegeven). Daarnaast de autowerkplaats en autowasstraat en de aanwezigheid van een olie-waterscheider.
Huidig	Elzenstraat 1 leegstaande autoshowroom met autowerkplaats en wasstraat, Elzenstraat 1c is ambulancedienst in gevestigd.	Geen, voor zover bekend
Toekomstig	Supermarkt met parkeerterrein	
Directe omgeving		
Historisch	• Landbouwpercelen	Geen, voor zover bekend
Huidig	• Woonwijk en bedrijventerrein	Autogarage met wasplaats op circa 200 meter afstand, hiervan wordt geen negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit verwacht.
Toekomstig	• Woonwijk en bedrijventerrein	Niet bekend



Afbeelding 2: onderzoekslocatie rond 1981 (bron: Topotijdreis.nl)

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
+0,75 tot -4,01	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend
-4,01 tot -6,60	Formatie van Boxtel, vierde zandige eenheid	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
-6,60 tot -10,46	Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten, eerste kleiige eenheid	Formatie van Drente	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig
-10,46 tot -12,56	Formatie van Drachten, eerste zandige eenheid	Formatie van Drachten	Zand, matig fijn tot matig grof, kalkloos
-12,56 tot -30,00	Formatie van Urk, eerste en tweede zandige eenheid	Formatie van Urk, Laagpakket van Tynje	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,2 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket zuidoost.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is onderscheidt gemaakt in drie deellocaties. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven. De deellocaties A en B zijn op basis van het voormalige/huidige gebruik 'verdacht'. Het overige terrein is 'onverdacht' voor grond- en/of grondwaterverontreiniging. Dit overige terrein is als deellocatie C opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5: Verdachte deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Verdachte stoffen
A.	Werkplaats en wasplaats autogarage	250	Zware metalen, PAK, minerale olie, BTEXN en VOCl
B.	Olie-water afscheider	10	Minerale olie, BTEXN
C.	Overig terreindeel	5.150	Geen

Asbest (NEN 5707)

De locatie is 'onverdacht' voor een verontreiniging met asbest in de bodem; op basis van de beschikbare informatie zijn geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd is met asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese wordt deellocatie A onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Er is geen toestemming om inpandige boringen te plaatsen waardoor de boringen rondom de aanwezige bebouwing worden uitgevoerd. Een mogelijke verontreiniging als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten moet daarom worden vastgesteld via het grondwater. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond worden meerdere boringen doorgezet tot grondwaterniveau en wordt de ondergrond analytisch onderzocht.

Deellocatie B wordt op basis van de hypothese onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met één of meerder ondergrondse opslag tanks' (VEP-OO).

Op basis van de hypothese wordt deellocatie C onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Vanwege de geplande uitbreiding en herinrichting van de locatie (waarbij mogelijk wordt gegraven tot een diepte groter dan 0,5 m -mv), worden alle boringen op verzoek van de opdrachtgever doorgezet tot minimaal 1,0 m -mv. In onderstaande tabel zijn per (verdachte) deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven.

Tabel 6: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Strategie	Verdachte parameter(s)
A.	Autowerkplaats en wasstraat	250	VED-HE-NL	Zware metalen, PAK, minerale olie, BTEXN, VOCl
B.	Olie-waterscheider	10	VEP-OO	Minerale olie, BTEXN
C.	Overig terreindeel	5.150	ONV-NL	Geen

ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

VEP-OO Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslag tanks



Asbest (NEN5707)

Op basis van de hypothese wordt de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte locatie'.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters wordt gecombineerd uitgevoerd.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
13-07-2020 14-07-2020 22-07-2020	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	P.G.H. Bruggink, J. Tibben P. de Ruig (in opleiding)
	Locatie-inspectie en monstememing van asbest in bodem	2000/2018		
22-07-2020	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		J. Tibben P. de Ruig (in opleiding)

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is voor de onverharde terreindelen een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De onderzoekslocatie is echter voor bijna 100% volledig verhard. Ter plaatse van de verharde en bebouwde terreindelen kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. Op basis van het vooronderzoek is voor asbest uitgegaan van een 'onverdachte' locatie, er waren geen concrete aanwijzingen dat de bodem op de locatie verontreinigd is met asbest. Naar aanleiding daarvan is er vanuit gegaan dat de locatie conform de NEN 5707 wordt onderzocht.

Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is echter gebleken dat op een deel van de onderzoekslocatie lagen aanwezig zijn die volledig uit puin bestaan. Hierdoor is geen sprake meer van bodem. Op basis hiervan is voor het onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie de strategie aangepast. De locatie is onderzocht conform de NEN 5897 met de strategie 'afgedekte funderingslagen, kleinschalige locaties'.



Tabel 8: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers
A	Boringen	1	1,0	05
		3	2,0	01, 02, 03,
	Boring met peilbuis	1	2,7	04
B	Boringen	2	2,0	06, 08
	Boring met peilbuis	1	2,7	07
C	Boringen	6	1,0	09, 10,12, 16, 17, 22
		1	2,0	11
	Proefgaten met boring ¹	6	1,0	13, 15, 19, 20, 21, 24
		2	2,0	14, 23
	Boring met peilbuis	1	2,5	18

¹ Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m -mv dieper doorgeboord

Boring 05 op deellocatie A is 'slechts' tot 1,0 m -mv geboord omdat de boring op deze diepte is gestaakt vanwege de aanwezigheid van een harde laag (mogelijk een fundering). Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd. In verband met de aanwezigheid van een puinlaag (op delen van) de onderzoekslocatie, is de betreffende laag met een machinale ramguts doorboord.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,08 – 1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend
1,00 – 2,70	Klei	Zwak zandig



Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,08 – 0,30	Matig puinhoudend
		0,30 – 1,10	Zwak puinhoudend
02	2,00	0,08 – 0,30	Matig puinhoudend
		0,30 – 0,80	Zwak puinhoudend
03	2,00	0,08 – 0,30	Matig puinhoudend
		0,30 – 0,90	Zwak puinhoudend
04	2,70	0,08 – 0,30	Zwak puinhoudend
		0,30 – 0,90	Zwak puinhoudend
05	1,00	0,08 – 0,30	Zwak puinhoudend
		0,30 – 1,00	Zwak puinhoudend, gestaakt (fundatie?)
06	2,00	0,30 – 1,20	Zwak puinhoudend
07	2,70	0,30 – 1,20	Zwak puinhoudend
08	2,00	0,30 – 0,90	Zwak puinhoudend
09	1,00	0,08 – 0,60	Sporen puin
		0,60 – 1,00	Zwak puinhoudend
10	1,00	0,08 – 0,30	Sporen puin
11	2,00	0,08 – 0,30	Sporen puin
12	1,00	0,00 – 0,30	Sporen puin
13	1,00	0,00 – 0,20	Puingranulaat
		0,20 - 0,40	Zwak puinhoudend
		0,40 – 1,00	Sporen puin
14	2,00	0,00 – 0,20	Puingranulaat
		0,20 – 0,40	Zwak puinhoudend
		0,40 – 1,30	Sporen puin
15	1,00	0,00 – 0,20	Puingranulaat
		0,20 – 0,40	Zwak puinhoudend
		0,40 – 1,00	Sporen puin
16	1,00	0,08 – 1,00	Sporen puin
17	1,00	0,08 – 0,50	Sterk puinhoudend
		0,50 – 1,00	Matig puinhoudend
18	2,50	0,10 – 0,50	Volledig puin
		0,50 – 1,00	Sporen puin
19	1,00	0,12 – 0,50	Volledig puin
20	1,00	0,15 – 0,50	Volledig puin
21	1,00	0,15 – 0,50	Volledig puin
22	1,00	0,08 – 0,50	Sporen puin
23	2,00	0,15 – 0,50	Volledig puin
		1,00 – 1,50	Sporen puin
24	1,00	0,15 – 0,50	Volledig puin



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid bij peilbuis 04 de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 11: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{s/cm}$)	Troebelheid (NTU)
A.	04	04-1-1	1,7 – 2,7	Geen	1,2	6,1	732	11
B.	07	07-1-1	1,7 – 2,7	Geen	1,5	6,1	722	9,7
C.	17	17-1-1	1,5 – 2,5	Geen	1,0	6,4	754	9,8

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond					
A.	M01	0,08 – 0,50	01, 02	Matig puinhoudend	Standaardpakket grond ¹
A.	M02	0,08 – 0,30	03, 04, 05	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
B.	M03	1,80 – 2,00	08	Geen	BTEXN en minerale olie
C.	M04	0,01 – 0,60	09, 10, 11, 12, 16	Sporen puin	Standaardpakket grond
C.	M05	0,20 – 0,40	13, 14, 15	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
C.	M06	0,30 – 1,40	10, 11, 12, 14, 15	Sporen puin	Standaardpakket grond
C.	M07	0,08 – 0,60	16, 22	Sporen puin	Standaardpakket grond
C.	M08	0,08 – 0,50	17	Sterk puinhoudend	Standaardpakket grond
C.	M09	0,50 – 1,00	16, 20, 21, 24	Geen	Standaardpakket grond
Uitsplitsing M01 op PAK					
A	B01-1	0,08 – 0,30	01	Matig puinhoudend	PAK
	B02-1	0,08 – 0,30	02	Zwak puinhoudend	PAK
Grondwater					
A.	04-1-1	1,70 – 2,70	04	Geen	Standaardpakket grondwater ²
B.	07-1-1	1,70 – 2,70	07	Geen	Standaardpakket grondwater
C.	18-1-1	1,50 – 2,50	18	Geen	Standaardpakket grondwater

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5897)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5897

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoeks punten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
AS-MM01	0,15 -0,50	18, 19, 20, 21, 23, 24	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-
As-01	0,00 – 0,20	13, 14, 15	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De overschrijdingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk ⁶
				Achtergrond-waarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index ¹ >0,5)	Interventie waarde (index ¹ >1)	
A.	M01	0,08 – 0,30	Matig puinhoudend	PCB (0,06) ² , minerale olie (0,01)	-	PAK (2,27)	Niet toepasbaar
A	M02	0,08 – 0,30	Zwak puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
B.	M03	1,80 – 2,00	Geen	-	--	-	Altijd toepasbaar
C.	M04 ³	0,01 – 0,60	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
C.	M05 ³	0,20 – 0,40	Zwak puinhoudend	PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
C.	M06	0,30 – 1,40	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
C.	M07 ⁴	0,08 – 0,60	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
C.	M08 ^{4, 5}	0,08 – 0,50	Sterk puinhoudend	-	-	-	Industrie
C.	M09 ³	0,50 – 1,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing monster M01 op PAK							
A	B01-1	0,08 – 0,30	Matig puinhoudend	PAK (0,08)	-	-	Wonen
	B02-1	0,08 – 0,30	Zwak puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

² De rapportagegrens is verhoogd in verband met een noodzakelijke verdunding.

³ Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot

⁴ De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de Conserveringstermijn voor minerale olie. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

⁵ Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

⁶ Bbk = Besluit bodemkwaliteit.



Omdat in het mengmonster M01 een sterk verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond is het mengmonster uitgesplitst. Dit betekent dat de individuele grondmonsters uit dit mengmonster separaat zijn geanalyseerd op PAK. Na uitsplitsing blijkt 'slechts' sprake van een licht verhoogd gehalte aan PAK. Waarschijnlijk was in het mengmonster een klein kool- of puindeeltje aanwezig waardoor het sterk verhoogde gehalte aan PAK is aangetoond. In de separate monsters was een dergelijk deeltje waarschijnlijk niet aanwezig waardoor 'slechts' een licht verhoogd gehalte is aangetroffen. De resultaten van de uitsplitsing worden als representatief beschouwd omdat er geen direct bron/ aanleiding is om te verwachten dat sprake is van hogere gehalten aan PAK. Daarnaast liggen de resultaten, zowel de aangetoonde gehalten als de waargenomen bodemvreemde bijmengingen, van de uitsplitsing in dezelfde lijn als de resultaten op het overige deel van de locatie.

Op de analysecertificaten zijn enkele voetnoten opgenomen, namelijk:

- mengmonster M01: 'De rapportagegrens is verhoogd in verband met een noodzakelijke verdunning'. In verband met een noodzakelijke verdunning van het monster is de rapportagegrens voor PCB verhoogd. Als gevolg hiervan ligt het getoetste gehalte aan PCB mogelijk net boven de achtergrondwaarde. Omdat het 'slechts' een licht verhoogd gehalte betreft heeft deze voetnoot geen invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere actie is niet noodzakelijk.
- mengmonster M08: 'Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31'. PCB 28 en PCB 31 zijn als component bijna identiek en kunnen daarom niet met de gebruikte methode van elkaar gescheiden worden. De gerapporteerde waarde kan dus beide PCB's betreffen. Het gemeten gehalten aan PCB 28 is 'slechts' een klein deel van het verhoogde gehalte aan PCB. Deze voetnoot is daarom niet van invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere actie is niet noodzakelijk.
- mengmonsters M04, M05 en M09: 'Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot'. Het gerapporteerde gehalte ligt door de grotere onzekerheid hoger dan het werkelijke gehalte. Voor mengmonster M05 betekent dit dat het getoetste gehalte aan PCB net boven de achtergrondwaarde ligt. Omdat het 'slechts' een licht verhoogd gehalte betreft en de aangetoonde gehalten in de mengmonsters niet afwijkend zijn ten opzichte van de overige analyseresultaten wordt geconcludeerd dat deze voetnoot niet van invloed is op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere actie is niet noodzakelijk.
- mengmonsters M07 en M08: 'De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn voor minerale olie. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed'. Als gevolg van de overschrijding van de conserveringstermijn kan het zijn dat het daadwerkelijk gehalte aan minerale olie in de monsters hoger ligt dan nu is gemeten. In monsters waarop deze voetnoot van toepassing is, is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat bij analyse binnen de conserveringstermijn waarschijnlijk maximaal sprake was geweest van een licht verhoogd gehalte. Naar aanleiding daarvan wordt geconcludeerd dat deze voetnoot niet van invloed is op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere actie is niet noodzakelijk.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
A.	04-1-1	1,7 – 2,7	Barium (0,02)	-	-
B.	07-1-1	1,7 – 2,7	Xylenen (som) (0) ² , naftaleen (0,01)	-	-
C.	18-1-1	1,5 – 2,5	Nikkel (0,13), Zink (0,02)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

² Ondanks de index van 0 wordt bij de toetsing een overschrijding van de achtergrondwaarde aangegeven. Op basis daarvan wordt aangenomen dat de index van 0 een afgeronde waarde is en de werkelijke index zeer minimaal verhoogd is.

Omdat er geen antropogene bron bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, zijn de licht verhoogde concentraties aan zware metalen waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. De zeer licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen zijn waarschijnlijk het gevolg van de jarenlange ligging in een bebouwde omgeving.

5.2.2 Asbest

In de twee samengestelde mengmonsters die zijn geanalyseerd op asbest is analytisch geen asbest aangetoond.

Op de analysecertificaten is een voetnoot opgenomen, namelijk:

- mengmonster AS2: 'Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898'. Dit betekent dat te weinig monstermateriaal is aangeleverd om een analyse op asbest uit te voeren conform de NEN5898. Het monster is samengesteld in het kader van een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek is erop gericht om de mogelijke aanwezigheid van asbest te bepalen en mogelijk een indicatief gehalte vast te stellen. Ondanks dat niet voldoende materiaal is aangeleverd kan op basis van de uitgevoerde analyse worden geconcludeerd dat het geanalyseerde monster geen asbest bevat. Deze voetnoot heeft geen invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere acties is niet noodzakelijk.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' voor deellocatie A is een correcte hypothese omdat er verontreinigde parameters zijn aangetoond in gehalten/concentraties boven de achtergrondwaarden/streefwaarden.

De hypothese 'verdachte locatie' voor deellocatie B is een correcte hypothese omdat er verontreinigde parameters zijn aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

De hypothese 'onverdachte locatie' voor deellocatie C is niet correct omdat PCB in de bovengrond is aangetoond in zeer licht verhoogde gehalten en omdat nikkel en zink zijn aangetoond in licht verhoogde concentraties. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat slechts lichte verhogingen werden verwacht en ook zijn aangetoond.

Asbest (NEN 5897)

De hypothese 'onverdachte locatie' is een correcte hypothese omdat geen asbest in het puin is aangetoond.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn bij alle deellocaties geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde/interventiewaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Bij de monsternamen van peilbuis 04 is voor analyse op zware metalen, het grondwater gefiltreerd (0,45 µm) zodat het grondwater grotendeels is ontdaan van eventuele zwevende bodemdeeltjes. Daarmee wordt verwacht dat ondanks een troebelheid hoger dan 10 NTU, zwevende bodemdeeltjes geen (significante) invloed hebben gehad op de onderzoeksresultaten. Herbemonstering van het grondwater wordt daarom niet zinvol geacht.

Asbest (NEN 5897)

Omdat geen asbest is aangetoond in het puin, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Ortago Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elzenstraat 1 en 1c in Leeuwarden.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is onderscheid gemaakt in drie deellocaties.

Deellocatie A is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Er was geen toestemming om inpandige boringen te plaatsen waardoor de boringen rondom de aanwezige bebouwing zijn uitgevoerd. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond zijn meerdere boringen doorgezet tot grondwatervniveau en is de ondergrond analytisch onderzocht.

Deellocatie B is onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO).

Deellocatie C is onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet lijnvormige locatie'(ONV-NL).

Asbest (NEN 5897)

De locatie is onderzocht conform de NEN 5897 met de strategie 'afgedekte funderingslagen, kleinschalige locaties'.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- visueel zijn over de gehele locatie in zowel de boven- als ondergrond bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Het gaat daarbij om bijmengingen met puin. De gradatie van de bijmengingen varieert van sporen puin tot volledige puinlagen.
- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, PAK en minerale olie aangetoond. De grond is in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'Wonen' of 'Altijd toepasbaar'.
- voor de ondergrond zijn in de monster geen verhoogde gehalten aangetoond van de geanalyseerde componenten. De ondergrond wordt is in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar'.
- het grondwater bevat een licht verhoogde concentraties aan zware metalen (barium, nikkel en zink), naftaleen en xylenen. Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentraties en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, zijn de verhoogde concentraties aan zware metalen waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. De zeer licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen zijn waarschijnlijk het gevolg van de jarenlange ligging in een bebouwde omgeving.
- er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.
- omdat geen parameters zijn aangetoond in gehalten/ concentraties boven de tussenwaarde is er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.
- de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen transactie en geplande herontwikkeling.



Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting, de lokaal aanwezige puinlaag en/of matig tot sterk puinhoudende grond gescheiden te ontgraven. Vermenging met schonere grond moet worden vermeden.

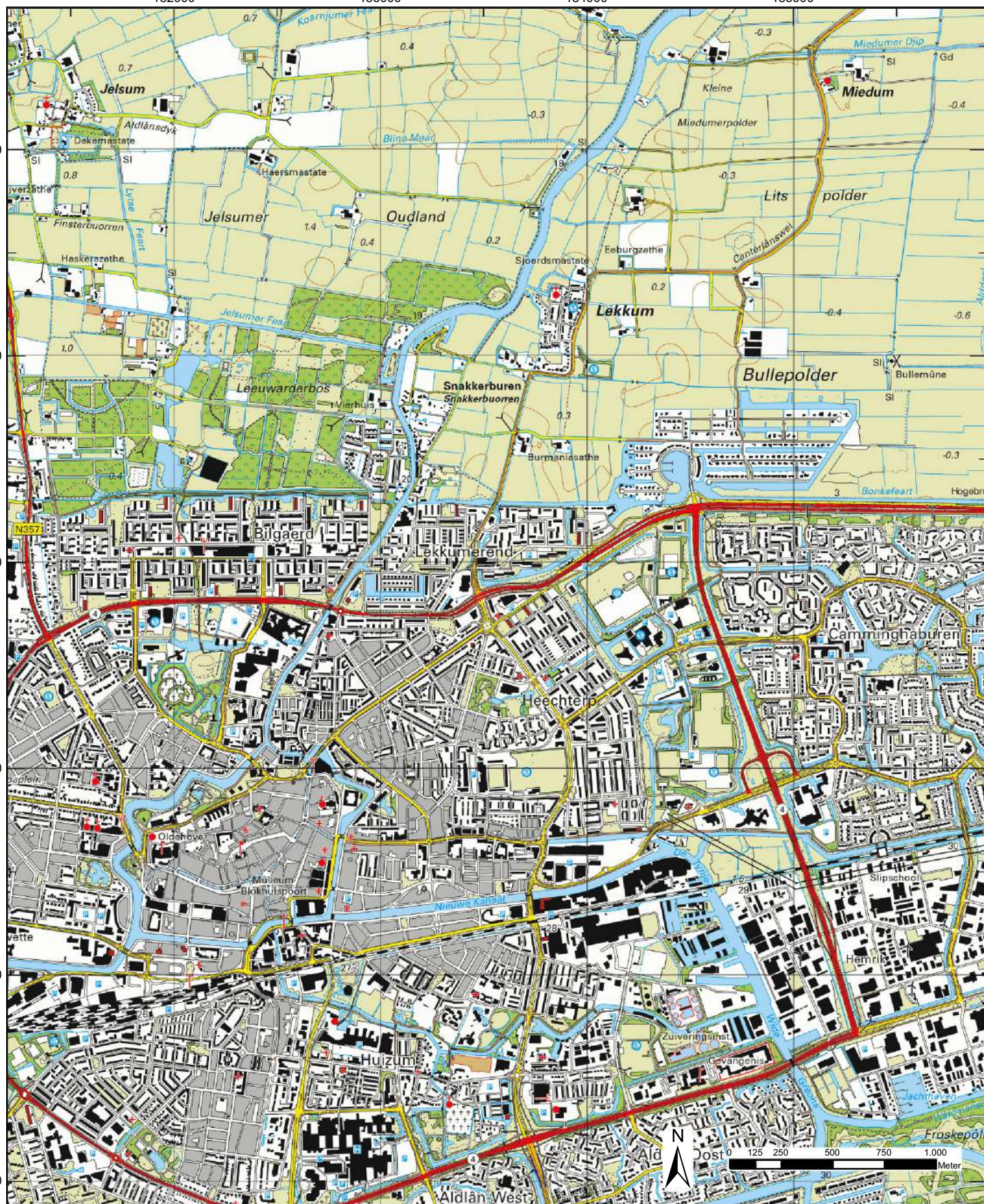
Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

 onderzoeklocatie

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie
Elzenstraat 1 en 1c in Leeuwarden

Opdrachtgever:
Lidl Nederland GmbH

Schaal: 1:25.000	Getekend: n.pasman	Datum veldwerk: -
----------------------------	------------------------------	-----------------------------

Projectnummer: 213106	Bijlage: 1	Formaat: A4	Datum tekening: 28-07-2020
---------------------------------	----------------------	-----------------------	--------------------------------------

Paraaf:

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING



BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda**
- proefgat asbest
 - boring tot 1,0 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - peilbuis
 - onderzoekslocatie



Titel:
 Verkennend bodemonderzoek incl. asbest
 Elzenstraat 1 en 1c in Leeuwarden

Opdrachtgever:
 Lidl Nederland GmbH

Schaal: 1:500	Getekend: n.pasman	Datum veldwerk: -
Projectnummer: 213106	Bijlage: 2	Formaat: A3
Paraaf:	Datum tekening: 28-07-2020	



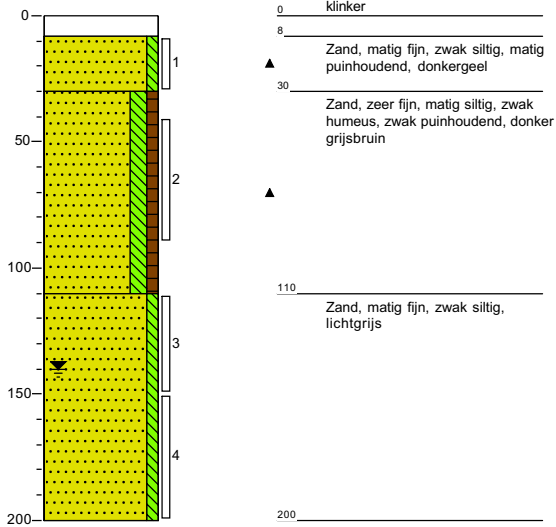


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

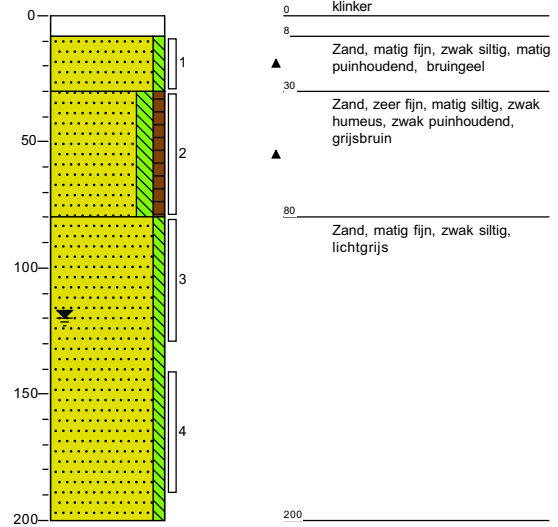
Meetpunt: 01

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



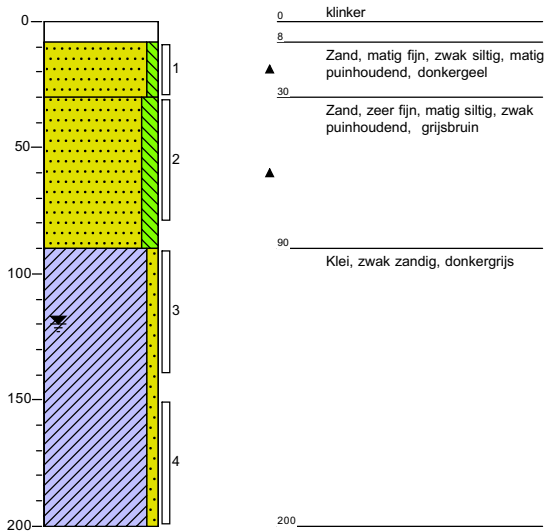
Meetpunt: 02

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



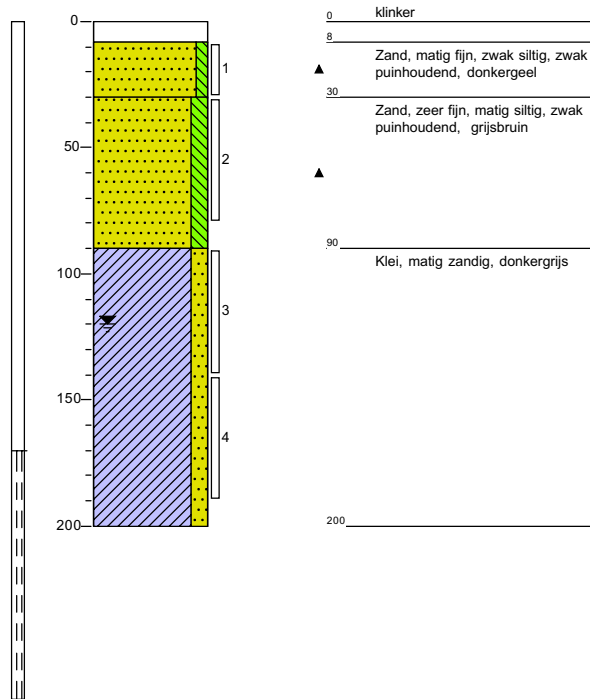
Meetpunt: 03

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



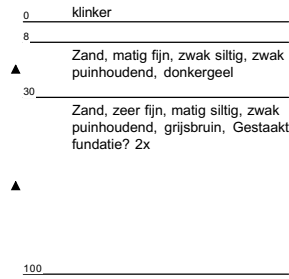
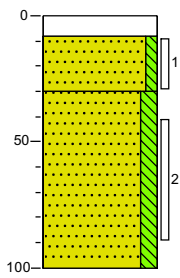
Meetpunt: 04

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



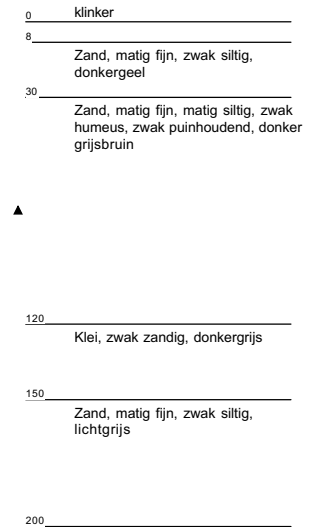
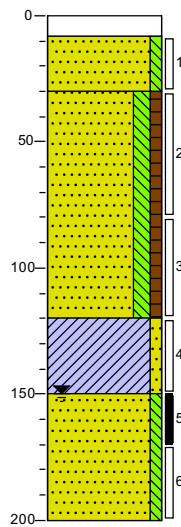
Meetpunt: 05

Boormeester: Pim Bruggink
 Datum meting: 13-7-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



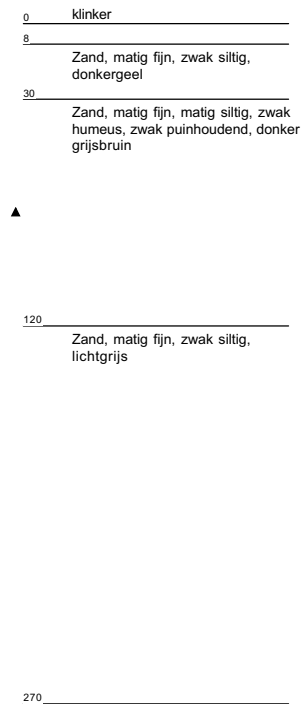
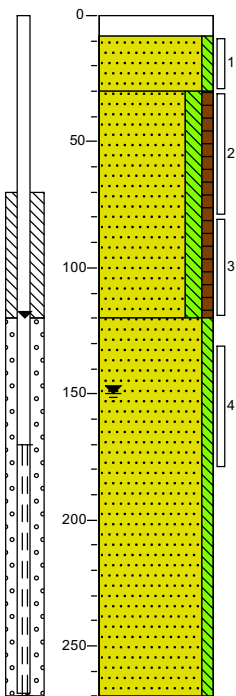
Meetpunt: 06

Boormeester: Pim Bruggink
 Datum meting: 13-7-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



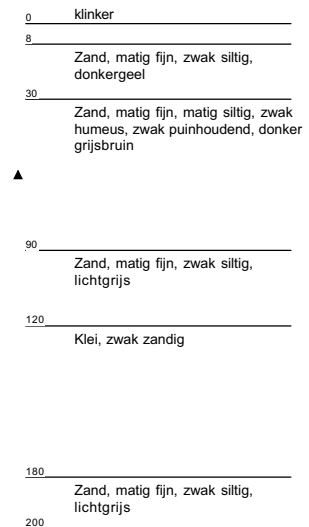
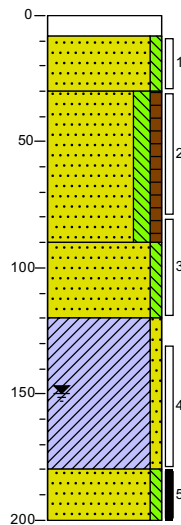
Meetpunt: 07

Boormeester: Pim Bruggink
 Datum meting: 13-7-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



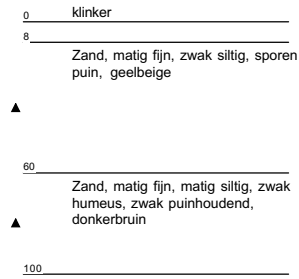
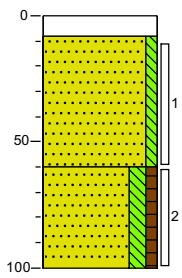
Meetpunt: 08

Boormeester: Pim Bruggink
 Datum meting: 13-7-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



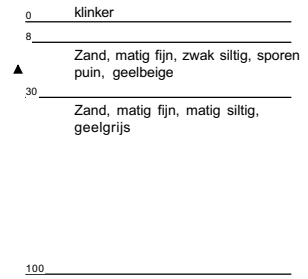
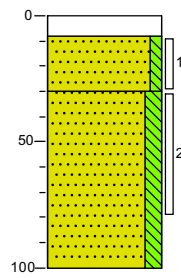
Meetpunt: 09

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



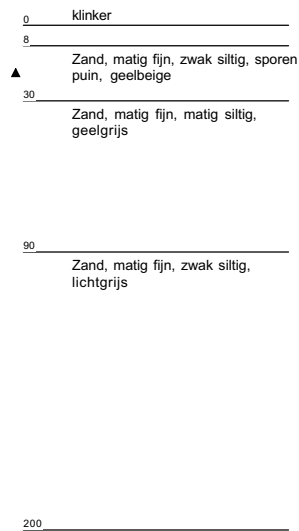
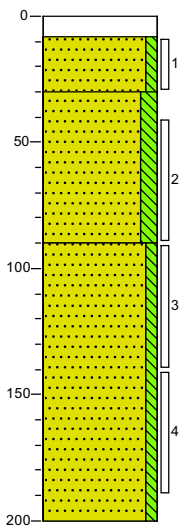
Meetpunt: 10

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



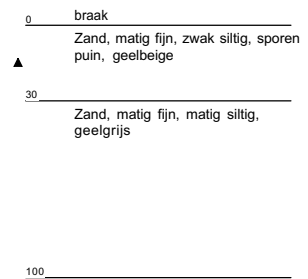
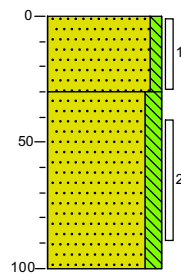
Meetpunt: 11

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



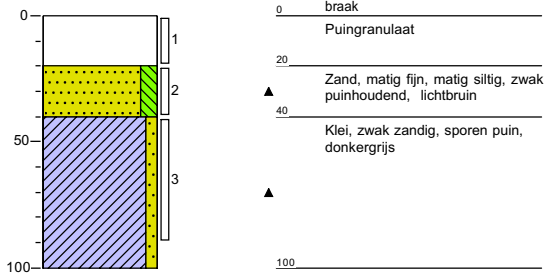
Meetpunt: 12

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



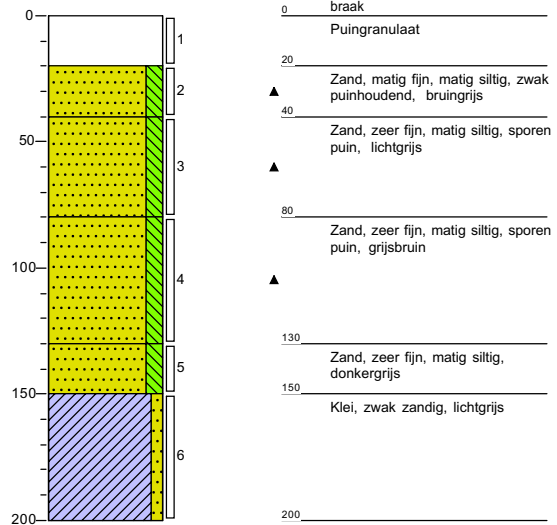
Meetpunt: 13

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 14-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



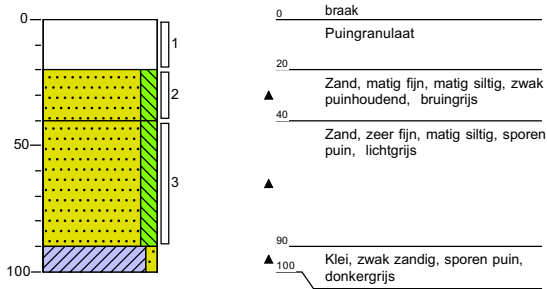
Meetpunt: 14

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 14-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



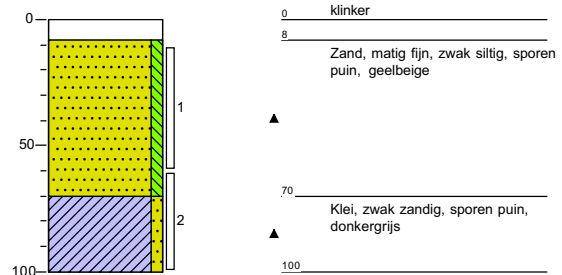
Meetpunt: 15

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 14-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



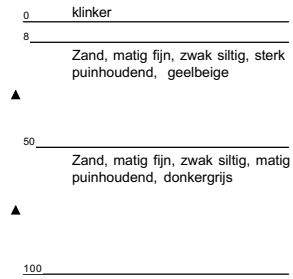
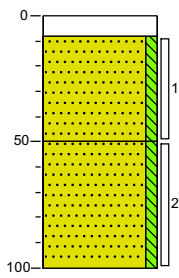
Meetpunt: 16

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



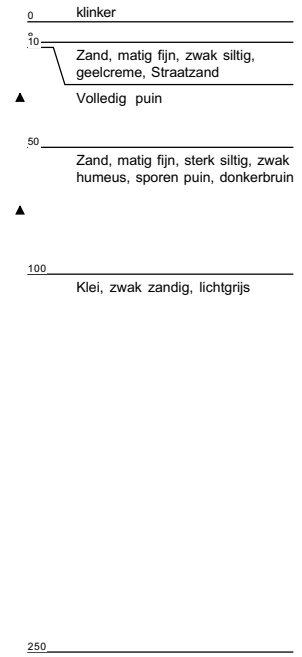
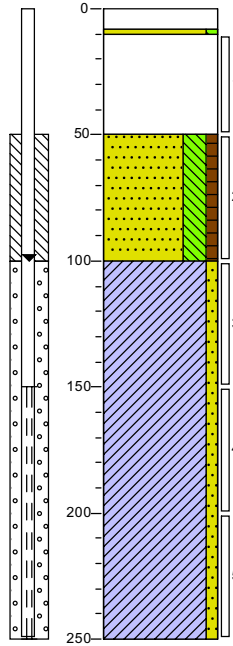
Meetpunt: 17

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 13-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



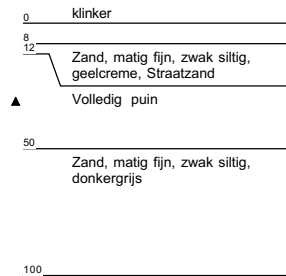
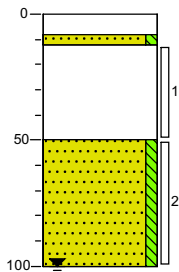
Meetpunt: 18

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



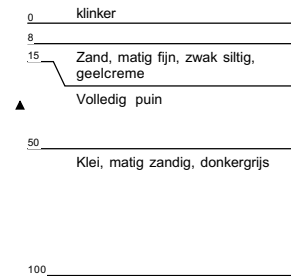
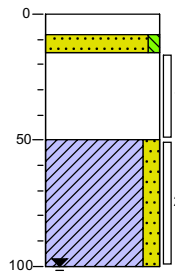
Meetpunt: 19

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



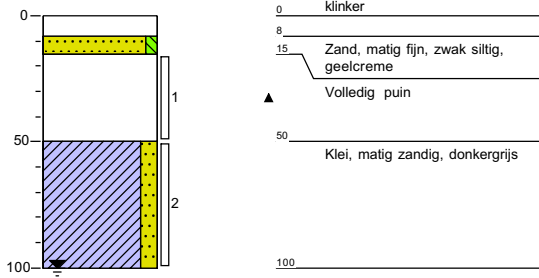
Meetpunt: 20

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



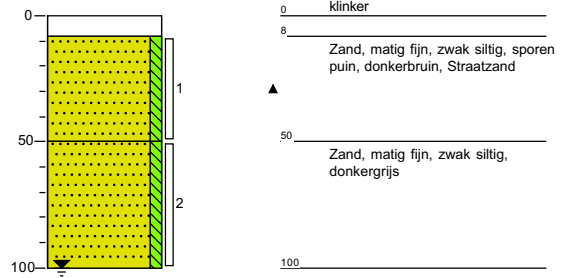
Meetpunt: 21

Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



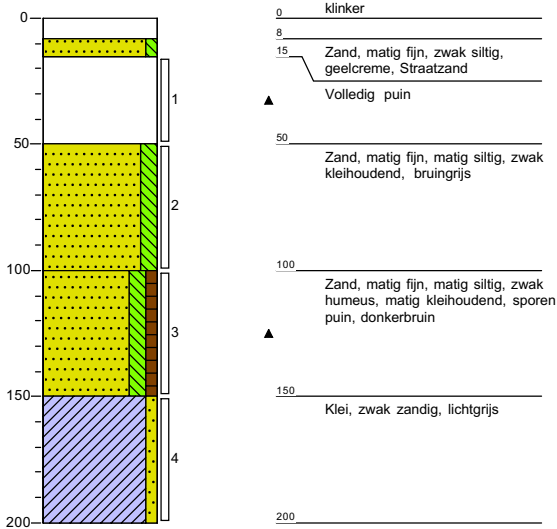
Meetpunt: 22

Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



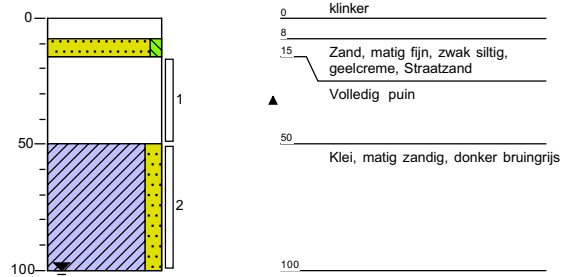
Meetpunt: 23

Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



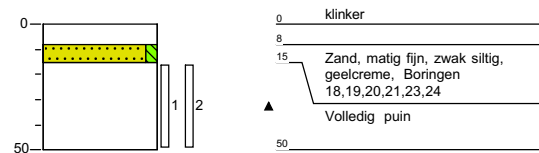
Meetpunt: 24

Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



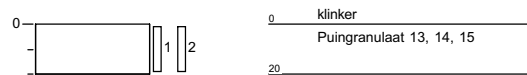
Meetpunt: AS-MM-01

Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 22-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



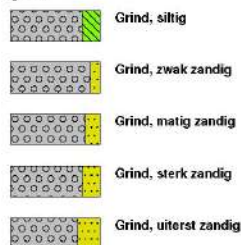
Meetpunt: As-01

Boormeester: Pim Bruggink
Datum meting: 14-7-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

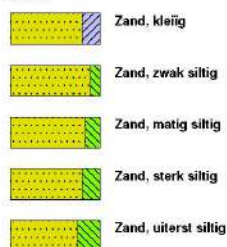


Legenda (conform NEN 5104)

grind



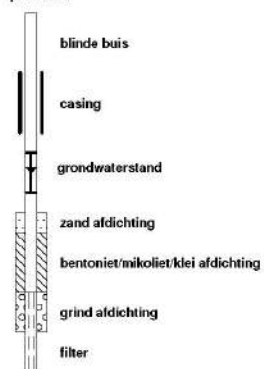
zand



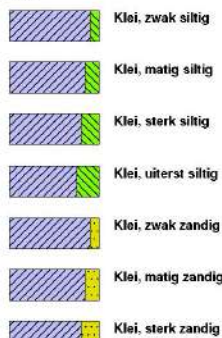
veen



peilbuis



klei



leem



overige toevoegingen



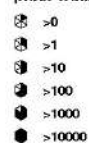
geur



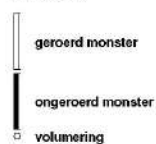
olie



p.l.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analysecertificaten



Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : lidl Leeuwarden
Uw projectnummer : 213106
SYNLAB rapportnummer : 13285848, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01 (8-30) 02 (8-30)
002	Grond (AS3000)	M02 03 (8-30) 04 (8-30) 05 (8-30)
003	Grond (AS3000)	M03 08 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.6	88.3	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	<0.5	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	1.5	
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	30	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	
koper	mg/kgds	S	9.9	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.0	<3	
zink	mg/kgds	S	34	<20	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	mg/kgds	S			<0.05
tolueen	mg/kgds	S			<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.42	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	19	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	6.1	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	24	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	11	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	9.1	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.2	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.3	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.1	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.2	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	89.42 ¹⁾	0.073 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01 (8-30) 02 (8-30)
002	Grond (AS3000)	M02 03 (8-30) 04 (8-30) 05 (8-30)
003	Grond (AS3000)	M03 08 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	5.1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.6	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.33 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		23	<5	65
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5	38
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	110

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor) naftaleen	Grond (AS3000) Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8261548	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
001	Y8261552	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8260535	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8260541	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8260550	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	L2232112	14-07-2020	13-07-2020	ALC211

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

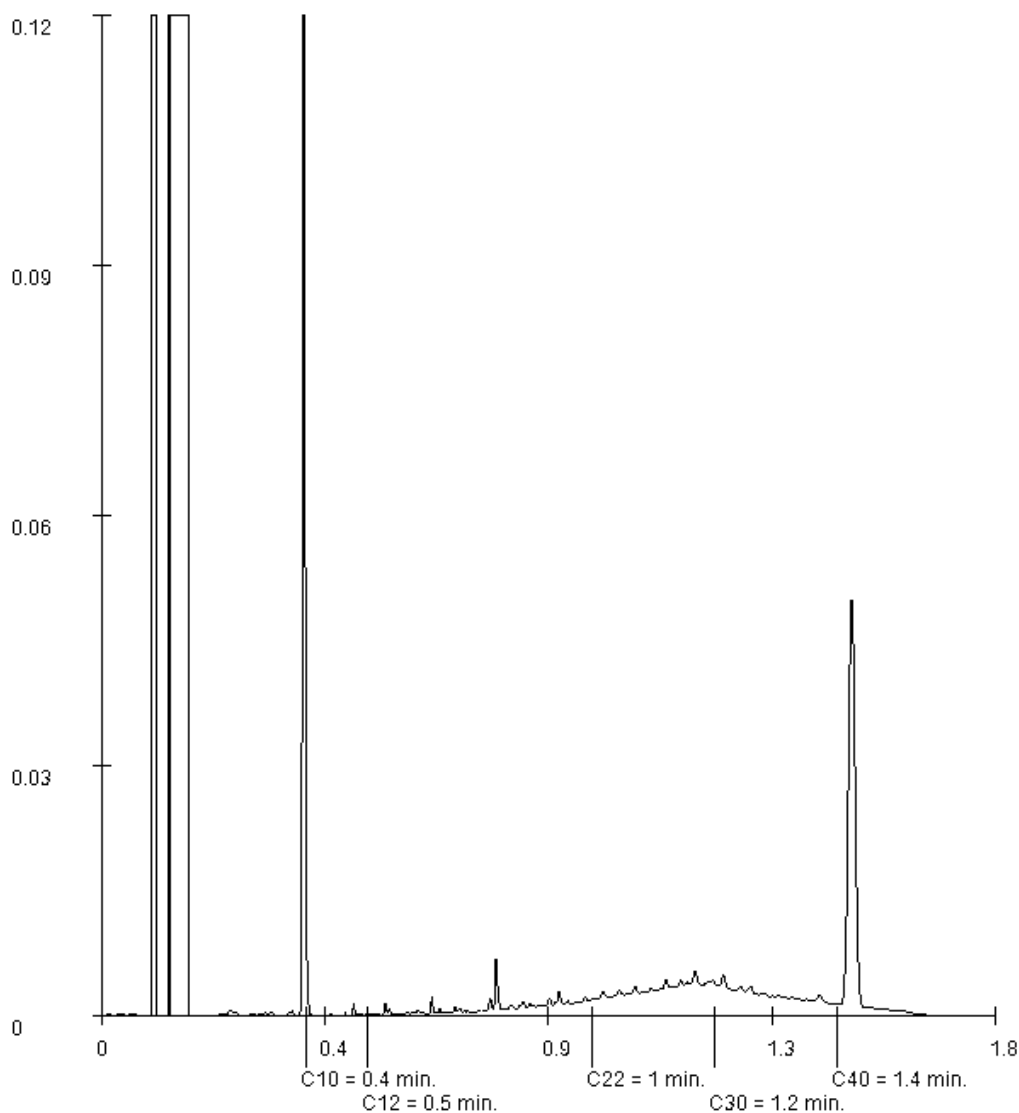
Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0101 (8-30) 02 (8-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13285848 - 1

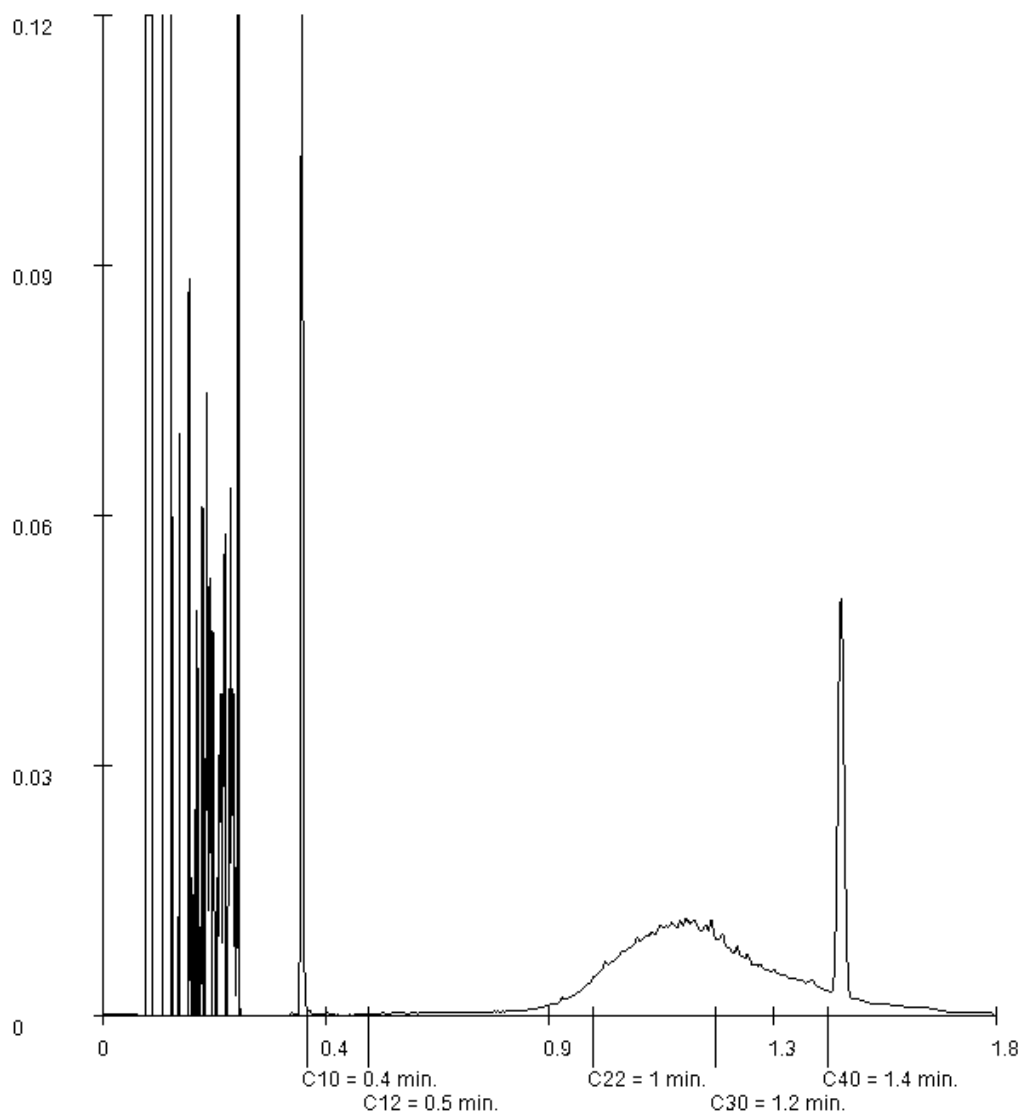
Orderdatum 16-07-2020
Startdatum 16-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M0308 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Ortageo Noordoost
Roy Welhuis
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : lidl Leeuwarden
Uw projectnummer : 213106
SYNLAB rapportnummer : 13286739, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam lidl Leeuwarden
 Projectnummer 213106
 Rapportnummer 13286739 - 1

 Orderdatum 17-07-2020
 Startdatum 17-07-2020
 Rapportagedatum 25-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M04 09 (10-60) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (0-30) 16 (10-60)
002	Grond (AS3000)	M05 13 (20-40) 14 (20-40) 15 (20-40)
003	Grond (AS3000)	M06 10 (30-80) 11 (90-140) 12 (40-90) 14 (80-130) 15 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.3	81.4	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.9	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	12	1.7
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.9	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	9.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	11	6.3
zink	mg/kgds	S	<20	42	24
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.20	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.12	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.374 ²⁾	0.887 ²⁾	0.27 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8 ¹⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.9	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	9.2 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286739 - 1

Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 25-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M04 09 (10-60) 10 (8-30) 11 (8-30) 12 (0-30) 16 (10-60)
002	Grond (AS3000)	M05 13 (20-40) 14 (20-40) 15 (20-40)
003	Grond (AS3000)	M06 10 (30-80) 11 (90-140) 12 (40-90) 14 (80-130) 15 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286739 - 1

Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 25-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286739 - 1

Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 25-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8476253	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
001	Y8476251	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
001	Y8476261	14-07-2020	13-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286739 - 1

Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 25-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8476247	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
001	Y8476246	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8474621	14-07-2020	14-07-2020	ALC201
002	Y8475249	14-07-2020	14-07-2020	ALC201
002	Y8474617	14-07-2020	14-07-2020	ALC201
003	Y8476255	14-07-2020	14-07-2020	ALC201
003	Y8474624	14-07-2020	14-07-2020	ALC201
003	Y8476205	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8476257	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8476252	14-07-2020	13-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286739 - 1

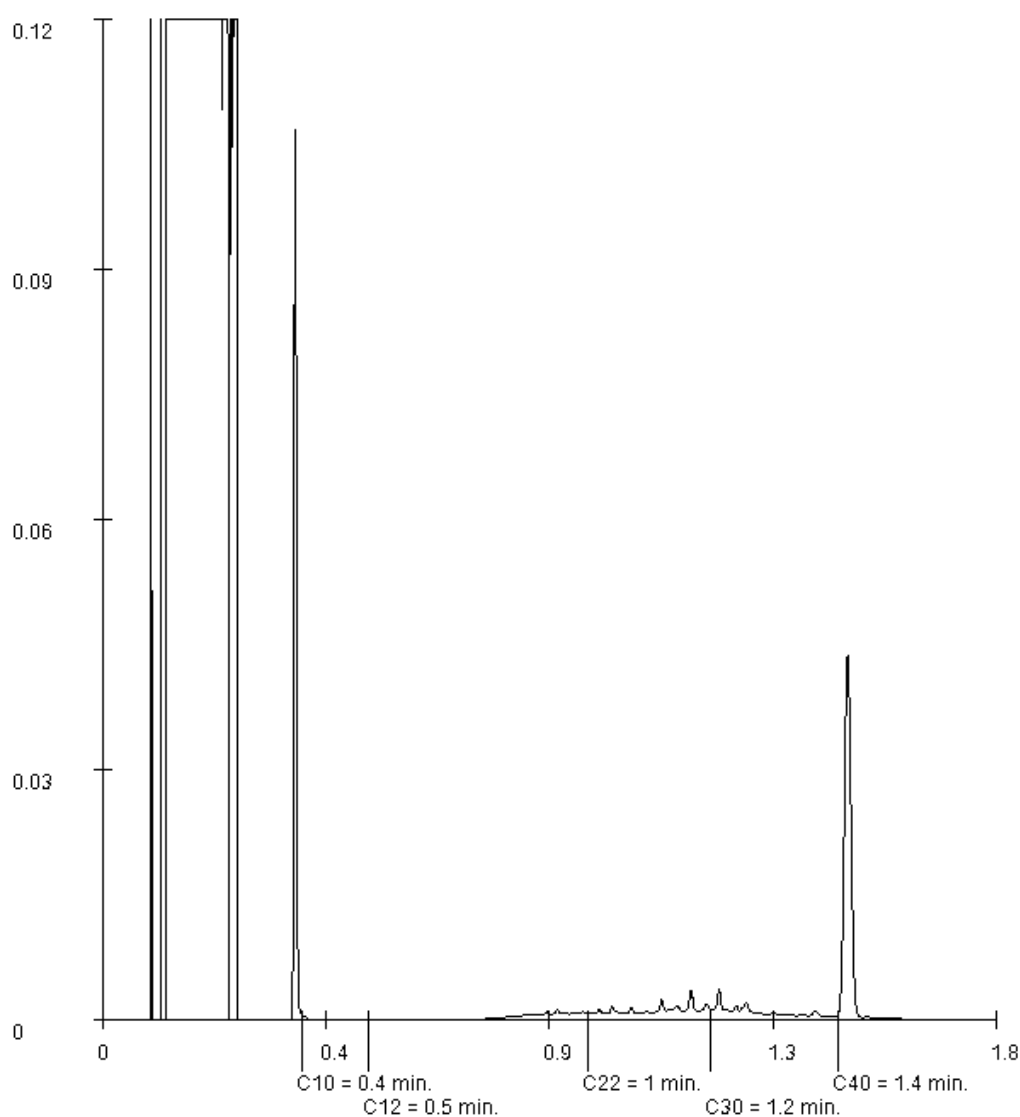
Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 25-07-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M0513 (20-40) 14 (20-40) 15 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : lidl Leeuwarden
Uw projectnummer : 213106
SYNLAB rapportnummer : 13289075, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M07 16 (10-60) 22 (8-50)
002	Grond (AS3000)	M08 17 (8-50)
003	Grond (AS3000)	M09 16 (60-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4	88.9	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.6	2.2
--------------------------------	---------	---	-----	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	<1	16
---------------	---------	---	-----	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	59	45
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	2.9	6.2
koper	mg/kgds	S	5.8	8.2	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	16	17	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	7.5	18
zink	mg/kgds	S	28	42	58

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	2.8	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.74	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	2.9	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	1.5	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.11	1.2	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.58	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	1.1	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.67	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.65	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.92 ¹⁾	12.24 ¹⁾	1.69 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.1 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.5	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	4.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	4.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	22.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M07 16 (10-60) 22 (8-50)
002	Grond (AS3000)	M08 17 (8-50)
003	Grond (AS3000)	M09 16 (60-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	16 ²⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	25 ²⁾	12
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	22 ²⁾	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	60 ²⁾	20

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8476247	14-07-2020	13-07-2020	ALC201
001	Y8475506	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8476249	14-07-2020	13-07-2020	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands


Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8476346	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8476943	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8475050	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8476259	14-07-2020	13-07-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

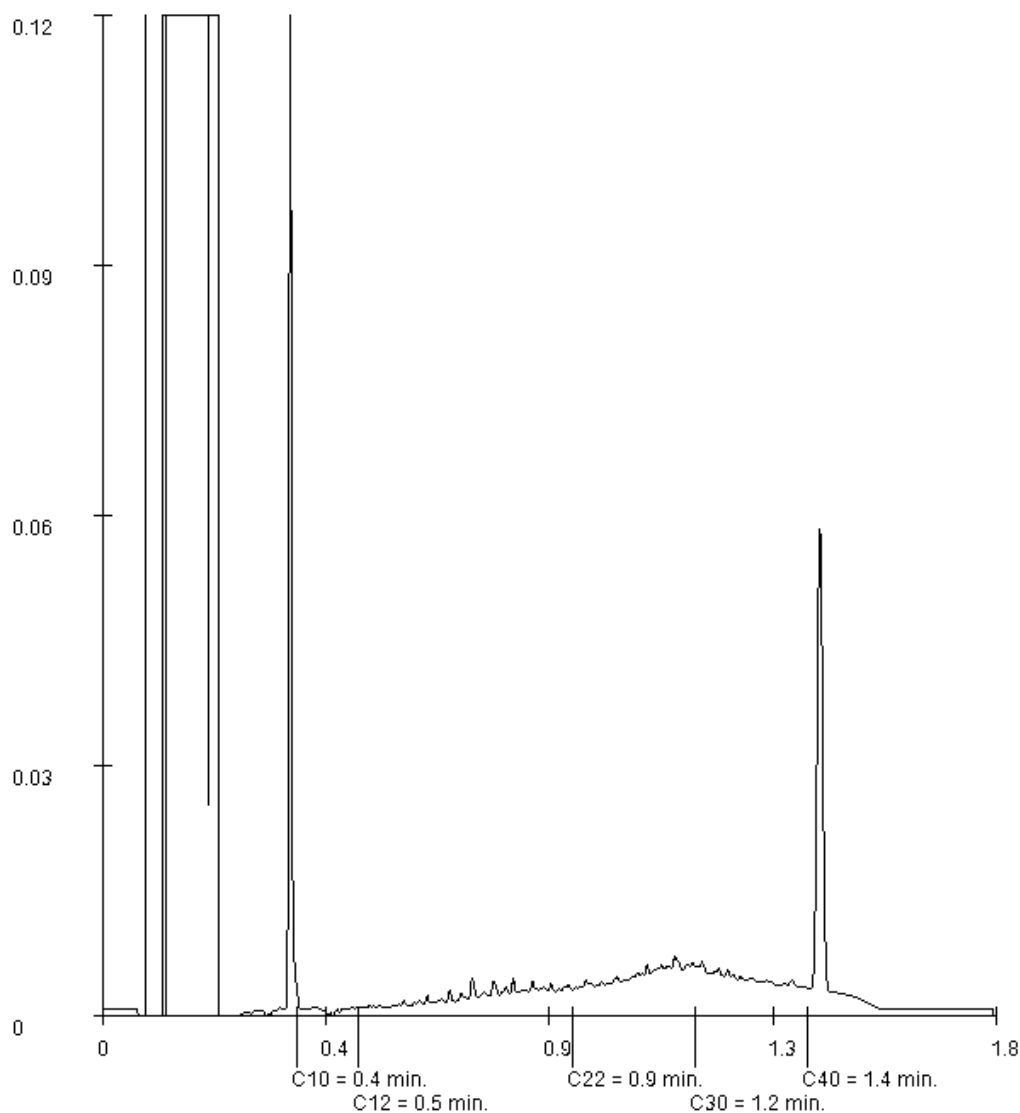
Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M0817 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289075 - 1

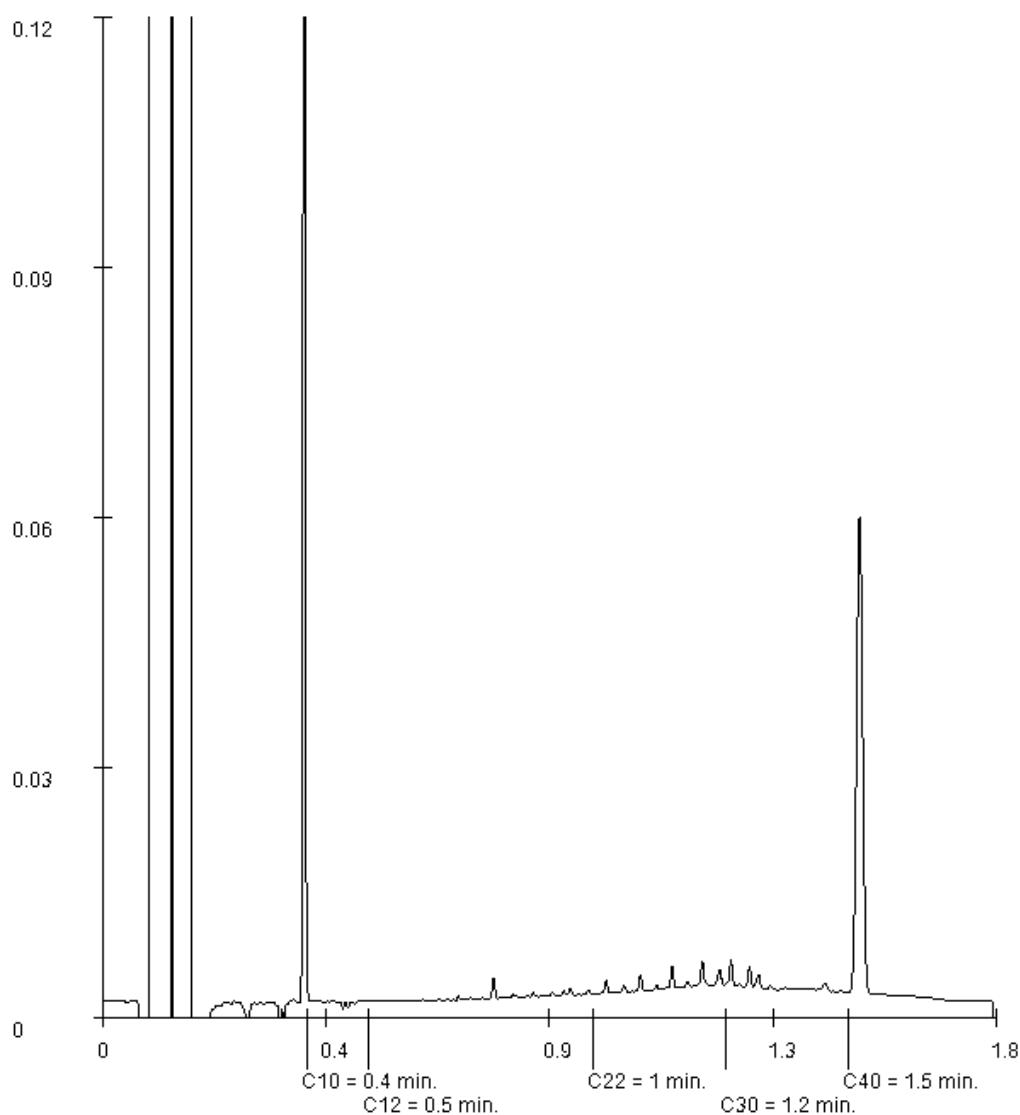
Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 30-07-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M0916 (60-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : lidl Leeuwarden
Uw projectnummer : 213106
SYNLAB rapportnummer : 13289085, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



Ortageo Noordoost
Roy Welhuis
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : lidl Leeuwarden
Uw projectnummer : 213106
SYNLAB rapportnummer : 13286740, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Noordoost
Roy Welhuis

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286740 - 1

Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS1 As-01 (0-20) As-01 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN
5898

zie bijlage

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13286740 - 1Orderdatum 17-07-2020
Startdatum 17-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm		
Asbest in puin conform NEN 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1876175	14-07-2020	14-07-2020	ALC291	
001	E1876174	14-07-2020	14-07-2020	ALC291	

Paraaf : 

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-109031

Rapportnummer: 2007-2506_01

Ordernummer RPS 2007-2506
Ordernummer opdrachtgever 13286740
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 20-07-2020
Datum analyse 27-07-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13286740-001
Barcode (E1876174, E1876175)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Puin (29,350kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 26,800

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720
Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,296	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,900	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,402	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	4,097	0,000	0	12,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,299	0,000	0	8,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,805	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,800	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen
 Samira Achahbar
 Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-109031

Rapportnummer: 2007-2506_01

Ordernummer RPS	2007-2506
Ordernummer opdrachtgever	13286740
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-07-2020
Datum analyse	27-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13286740-001
Barcode	(E1876174, E1876175)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (29,350kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289085 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	64	<15	37
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	11
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.7	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	23
zink	µg/l	S	23	<10	78
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.22	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.32	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.93	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289085 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (170-270)				
002	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (170-270)				
003	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289085 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289085 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1817025	22-07-2020	22-07-2020	ALC204
001	G6739325	22-07-2020	22-07-2020	ALC236
002	B1873949	22-07-2020	22-07-2020	ALC204
002	G6737212	22-07-2020	22-07-2020	ALC236
003	B1873966	22-07-2020	22-07-2020	ALC204

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289085 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6737238	22-07-2020	22-07-2020	ALC236

Paraaf : 

Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : lidl Leeuwarden
Uw projectnummer : 213106
SYNLAB rapportnummer : 13289082, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289082 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS2 AS-MM-01 (15-50) AS-MM-01 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		26.80
in behandeling genomen gewicht	kg		26.80
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23558 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.81
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Sander Hilbrands

Analyserapport


Blad 3 van 5

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289082 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam lidl Leeuwarden
Projectnummer 213106
Rapportnummer 13289082 - 1

Orderdatum 22-07-2020
Startdatum 22-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden- asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1876185	22-07-2020	22-07-2020	ALC291
001	E1876184	22-07-2020	22-07-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13289082-001

Datum analyse: 27-07-2020

Projectnummer: 213106

Projectnaam: 213106

Monsteromschrijving: AS2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23558	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23558	g	
totaal gewicht voor drogen	26800	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	5607	100													
4-8	3142	100													
2-4	1675	61.6													0.3
1-2	1403	22.5													0.3
0.5-1	1493	9.5													0.2
<0.5	10239														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M01			M02			M03		
Certificaatcode		13285848			13285848			13285848		
Boring(en)		01, 02			03, 04, 05			08		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30			0,08 - 0,30			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,50			0,50			10,00		
Lutum	% ds	4,00			1,50			25,0		
Datum van toetsing		27-7-2020			27-7-2020			27-7-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	30	93 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	1,6	4,6	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06			
koper	mg/kg ds	9,9	19,2	-0,14	<5	<7	-0,22			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	5,0	12,5	-0,35	<3	<6	-0,45			
lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08			
zink	mg/kg ds	34	73	-0,12	<20	<33	-0,18			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,18		
benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0,18
tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0,01
ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0
xylenen (som)	mg/kg ds								<0,070	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,18 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,01	0,01		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,3	7,3		<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,2		<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,2	4,2		<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,1	4,1		<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	24	24		<0,01	<0,01				
chryseen	mg/kg ds	9,1	9,1		<0,01	<0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11		<0,01	<0,01				
anthraceen	mg/kg ds	6,1	6,1		<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	19	19		<0,01	<0,01				
PAK	mg/kg ds		89,0	2,27		0,073	-0,04			
PAK	mg/kg								<0,035 ⁽²⁾	-0,04
PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		77,0	0,06		<25,0	0,01			
PCB										
PCB 28	µg/kg ds	2,3#	8,1 ⁽⁴¹⁾		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	5,1	25,5		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	2,6	13,0		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	2,4#	8,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	2,3#	8,1 ⁽⁴¹⁾		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	1,6#	5,6 ⁽⁴¹⁾		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	2,3#	8,1 ⁽⁴¹⁾		<1	<4				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	50	250	0,01	<20	<70	-0,02	110	110	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		65	65 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		38	38 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,6	87,0		88,3	88,0		77,0	77,0	
lutum	%	4,0			1,5					
organische stof	%	1,5			<0,5					

Monstercode		M01	M02	M03
Certificaatcode		13285848	13285848	13285848
Boring(en)		01, 02	03, 04, 05	08
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30	0,08 - 0,30	1,80 - 2,00
Humus	% ds	1,50	0,50	10,00
Lutum	% ds	4,00	1,50	25,0
Datum van toetsing		27-7-2020	27-7-2020	27-7-2020
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M04			M05			M06		
Certificaatcode		13286739			13286739			13286739		
Boring(en)		09, 10, 11, 12, 16			13, 14, 15			10, 11, 12, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,20 - 0,40			0,30 - 1,40		
Humus	% ds	1,20			2,90			1,50		
Lutum	% ds	1,00			12,00			1,70		
Datum van toetsing		27-7-2020			27-7-2020			27-7-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		23	40 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	3,9	6,5	-0,05	2,4	8,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,0	13,5	-0,18	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	-0,4	11	18	-0,26	6,3	18,4	-0,26
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	28	37	-0,03	16	25	-0,05
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	42	65	-0,13	24	57	-0,14
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,11	0,11		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,20	0,20		0,07	0,07	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,12	0,12		0,03	0,03	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,08	0,08		0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,89	-0,02		0,27	-0,03
PAK	mg/kg									
PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		32,0	0,01		<25,0	0,01
PCB										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,8	6,2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		2,7	9,3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		1,9	6,6		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<48	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	31 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	24 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,3	85,0		81,4	81,0		82,1	82,0	
lutum	%	<1			12			1,7		
organische stof	%	1,2			2,9			1,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M07			M08			M09		
Certificaatcode		13289075			13289075			13289075		
Boring(en)		16, 22			17			16, 20, 21, 24		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,08 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,60			1,60			2,20		
Lutum	% ds	5,50			1,00			16,00		
Datum van toetsing		30-7-2020			30-7-2020			30-7-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾		59	229 ⁽⁶⁾		45	63 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,8	7,1	-0,05	2,9	10,2	-0,03	6,2	8,6	-0,04
koper	mg/kg ds	5,8	10,7	-0,2	8,2	17,0	-0,15	17	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,12	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,4	16,7	-0,28	7,5	21,9	-0,2	18	24	-0,17
lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	17	27	-0,05	47	59	0,02
zink	mg/kg ds	28	56	-0,14	42	100	-0,07	58	80	-0,1
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,10	0,10		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,1	1,1		0,17	0,17	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,58	0,58		0,10	0,10	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,65	0,65		0,12	0,12	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,67	0,67		0,13	0,13	
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		2,9	2,9		0,46	0,46	
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,2	1,2		0,17	0,17	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,5	1,5		0,22	0,22	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,74	0,74		0,07	0,07	
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,8	2,8		0,23	0,23	
PAK	mg/kg ds		0,92	-0,02		12,00	0,27		1,70	0,01
PAK	mg/kg									
PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		114	0,1		<22,0	0
PCB										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		3,1	15,5		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		2,5	12,5		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		4,2	21,0		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		2,1	10,5		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		3,7	18,5		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		4,6	23,0		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		2,5	12,5		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	60	300	0,02	20	91	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾		12	55 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾		11	50 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,4	84,0		88,9	89,0		77,6	78,0	
lutum	%	5,5			<1			16		
organische stof	%	1,6			1,6			2,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=7	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			07-1-1			18-1-1		
Datum watermonstername		22-7-2020			22-7-2020			22-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		27-7-2020			27-7-2020			27-7-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	64	64	0,02	<15	<11	-0,07	37	37	-0,02
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	11	11	-0,11
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,7	2,7	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	23	23	0,13
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	23	23	-0,06	<10	<7	-0,08	78	78	0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylene (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0	0,54	0,54	0	<0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,32	0,32		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,22	0,22		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			1,10 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,93	0,93	0,01	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,013 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan (som)	µg/l	<0,2	<0,42	-0	<0,2	<0,42	-0	<0,2	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	<0,1	<0,14	0,01	<0,1	<0,14	0,01	<0,1	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B01-1			B02-1		
Certificaatcode		13293239			13293239		
Boring(en)		01			02		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30			0,08 - 0,30		
Humus	% ds	10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		5-8-2020			5-8-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,08	0,08	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,09	0,09	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,10	0,10	
fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,26	0,26	
chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,11	0,11	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,13	0,13	
anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,08	0,08	
PAK							
PAK	mg/kg ds		4,50	0,08		1,00	-0,01
OVERIG							
Droge stof	% w/w	87,5	88,0		87,3	87,0	
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

- ## : geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M01		M02		M03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend		matig puinhoudend, zwak puinhoudend			
Humus (% ds)		1,50		0,50		10,00	
Lutum (% ds)		4,00		1,50		25,0	
Datum van toetsing		27-7-2020		27-7-2020		27-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	30	93 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
kobalt	mg/kg ds	1,6	4,6	<1,5	<3,7		
koper	mg/kg ds	9,9	19,2	<5	<7		
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4		
nikkel	mg/kg ds	5,0	12,5	<3	<6		
lood	mg/kg ds	18	27	<10	<11		
zink	mg/kg ds	34	73	<20	<33		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,18	
benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
xylenen (som)	mg/kg ds						<0,070
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,05	<0,04
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,18 ⁽²⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,01	0,01	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,3	7,3	<0,01	<0,01		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,2	<0,01	<0,01		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,2	4,2	<0,01	<0,01		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,1	4,1	<0,01	<0,01		
fluorantheen	mg/kg ds	24	24	<0,01	<0,01		
chryseen	mg/kg ds	9,1	9,1	<0,01	<0,01		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11	<0,01	<0,01		
anthraceen	mg/kg ds	6,1	6,1	<0,01	<0,01		
fenanthreen	mg/kg ds	19	19	<0,01	<0,01		
PAK	mg/kg ds		89,0		0,073		
PAK	mg/kg						<0,035 ⁽²⁾
PAK							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		77,0		<25,0		
PCB							
PCB 28	µg/kg ds	2,3#	8,1 ⁽⁴¹⁾	<1	<4		
PCB 52	µg/kg ds	5,1	25,5	<1	<4		
PCB 101	µg/kg ds	2,6	13,0	<1	<4		
PCB 118	µg/kg ds	2,4#	8,4 ⁽⁴¹⁾	<1	<4		
PCB 138	µg/kg ds	2,3#	8,1 ⁽⁴¹⁾	<1	<4		
PCB 153	µg/kg ds	1,6#	5,6 ⁽⁴¹⁾	<1	<4		
PCB 180	µg/kg ds	2,3#	8,1 ⁽⁴¹⁾	<1	<4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	50	250	<20	<70	110	110
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	65	65 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	38	38 ⁽⁶⁾

Monstercode		M01	M02	M03			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	matig puinhoudend, zwak puinhoudend				
Humus (% ds)		1,50	0,50	10,00			
Lutum (% ds)		4,00	1,50	25,0			
Datum van toetsing		27-7-2020	27-7-2020	27-7-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,6	87,0	88,3	88,0	77,0	77,0
lutum	%	4,0		1,5			
organische stof	%	1,5		<0,5			
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M04		M05		M06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		zwak puinhoudend		sporen puin	
Humus (% ds)		1,20		2,90		1,50	
Lutum (% ds)		1,00		12,00		1,70	
Datum van toetsing		27-7-2020		27-7-2020		27-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	23	40 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	3,9	6,5	2,4	8,4
koper	mg/kg ds	<5	<7	9,0	13,5	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	0,07	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	11	18	6,3	18,4
lood	mg/kg ds	<10	<11	28	37	16	25
zink	mg/kg ds	<20	<33	42	65	24	57
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,11	0,11	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,07	0,07	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,08	0,08	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,09	0,09	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,20	0,20	0,07	0,07
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,11	0,11	0,03	0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,12	0,12	0,03	0,03
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,08	0,08	0,03	0,03
PAK	mg/kg ds		0,37		0,89		0,27
PAK	mg/kg						
PAK							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<25,0		32,0		<25,0
PCB							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,8	6,2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	2,7	9,3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	1,9	6,6	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<48	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾

Monstercode		M04		M05		M06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		zwak puinhoudend		sporen puin	
Humus (% ds)		1,20		2,90		1,50	
Lutum (% ds)		1,00		12,00		1,70	
Datum van toetsing		27-7-2020		27-7-2020		27-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	31 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7	24 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,3	85,0	81,4	81,0	82,1	82,0
lutum	%	<1		12		1,7	
organische stof	%	1,2		2,9		1,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M07		M08		M09	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, Straatzand		sterk puinhoudend		sporen puin	
Humus (% ds)		1,60		1,60		2,20	
Lutum (% ds)		5,50		1,00		16,00	
Datum van toetsing		30-7-2020		30-7-2020		30-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾	59	229 ⁽⁶⁾	45	63 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,8	7,1	2,9	10,2	6,2	8,6
koper	mg/kg ds	5,8	10,7	8,2	17,0	17	24
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	0,12
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,4	16,7	7,5	21,9	18	24
lood	mg/kg ds	16	24	17	27	47	59
zink	mg/kg ds	28	56	42	100	58	80
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,10	0,10	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	1,1	1,1	0,17	0,17
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,58	0,58	0,10	0,10
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,65	0,65	0,12	0,12
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,67	0,67	0,13	0,13
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	2,9	2,9	0,46	0,46
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	1,2	1,2	0,17	0,17
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	1,5	1,5	0,22	0,22
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,74	0,74	0,07	0,07
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	2,8	2,8	0,23	0,23
PAK	mg/kg ds		0,92		12,00		1,70
PAK	mg/kg						
PAK							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<25,0		114		<22,0
PCB							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	3,1	15,5	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	2,5	12,5	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	4,2	21,0	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	2,1	10,5	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	3,7	18,5	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	4,6	23,0	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	2,5	12,5	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	60	300	20	91

Monstercode		M07	M08	M09	
Grondsoort		Zand	Zand	Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, Straatzand	sterk puinhoudend	sporen puin	
Humus (% ds)		1,60	1,60	2,20	
Lutum (% ds)		5,50	1,00	16,00	
Datum van toetsing		30-7-2020	30-7-2020	30-7-2020	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	25	125 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	22	110 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	% w/w	84,4	84,0	88,9	89,0
lutum	%	5,5		<1	16
organische stof	%	1,6		1,6	2,2
Artefacten	g	<1		<1	<1
Aard artefacten	-	0		0	0

- ## : geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B01-1	B02-1		
Grondsoort		Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	matig puinhoudend		
Humus (% ds)		10,00	10,00		
Lutum (% ds)		25,0	25,0		
Datum van toetsing		5-8-2020	5-8-2020		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,14	0,14
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,08	0,08
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,09	0,09
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,10	0,10
fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,26	0,26
chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,11	0,11
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65	0,13	0,13
anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,08	0,08
PAK					
PAK	mg/kg ds		4,50		1,00
OVERIG					
Droge stof	% w/w	87,5	88,0	87,3	87,0
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	

- ## : geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.



Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in een tijdelijk handelingskader. Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Op 29 november 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/251123) aangegeven dat het tijdelijk handelingskader is aangepast. Deze aanpassing heeft betrekking op de verruiming van de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.



Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING















NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	Synlab Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.



Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	P.G.H. Bruggink		14-07-2020
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	P. de Ruig (veldwerker in opleiding)		22-07-2020
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	J.A. Tibben		22-07-2020
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	J.A. Tibben		22-07-2020
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	P. de Ruig (veldwerker in opleiding)		22-07-2020
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	P.G.H. Bruggink		14-07-2020
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	P. de Ruig (veldwerker in opleiding)		22-07-2020
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	J.A. Tibben		22-07-2020
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	S. Hilbrands		27-08-2020
Protocol 2018	Projectleider asbest**	R.J.A. Welhuis		27-08-2020
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	R.J.A. Welhuis		03-09-2020

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.