



INFRASTRUCTUREEL VERKENNEND EN NADER (BODEM)ONDERZOEK

toekomstig “Boogplein” in Winsum



TITELBLAD

Opdrachtgever:	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen
Rapportnummer:	211980/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	19 maart 2020
Projectomschrijving:	Infrastructureel verkennend en nader (bodem)onderzoek toekomstig "Boogplein" in Winsum
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	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek	6
3.3	Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten	11
5.2.1	Milieukundig bodemonderzoek	12
5.2.2	Indicatief fundatieonderzoek	14
5.3	Voorlopige veiligheidsklassen	14
5.4	Toetsing aan de hypothese	15
5.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Sigma Bouw & Milieu is door Ortageo Noordoost B.V. een infrastructureel verkennend en nader (bodem)onderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie van het toekomstige 'Boogplein' in Winsum (gemeente Het Hogeland). De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd:

- verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS);
- verkennend onderzoek asbest;
- nader bodemonderzoek;
- indicatief fundatieonderzoek.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, geplande herinrichting van het openbaar gebied en de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw woningen). De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de resultaten van het verkennend onderzoek waaruit blijkt dat ter plaatse van één boring (05) voor lood de interventiewaarde wordt overschreden.

Het doel van het onderzoek is:

- beoordelen of er op basis van de actuele bodemkwaliteit sprake is van belemmeringen voor de uit te voeren werkzaamheden, al dan niet door een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
 - bepalen indicatieve civiele hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing standaard RAW-bepaling, bepaling geschiktheid voor zand in aanvulling of ophoging en/of zand in zandbed);
 - vaststellen voorlopige veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 400);
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden eventueel aanwezig halfverharding en/of fundatiemateriaal (toetsing Besluit bodemkwaliteit, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof).

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met lood in de grond zoals aangetoond bij het verkennend bodemonderzoek.

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, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Bodeminformatie Provincie Groningen	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	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1 www.klic-online.nl www.ahn.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Evaluatieverslag sanering toekomstig Boogplein te Winsum	Ingenieursbureau Jansma en Van Dijk B.V, kenmerk BI-09-057, 31 augustus 2009

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft het toekomstig 'Boogplein' in Winsum. De geplande herontwikkeling omvat onder andere de beoogde aanleg van appartementencomplexen, woningen, horeca, detailhandel en parkeerplaatsen. De locatie wordt aan de noordelijke zijde begrenst door het Winsumerdiep en aan de oost-, zuid- en westelijke zijde door openbare wegen en woningen.

De situering van de onderzoekslocatie is op afbeelding 1 op de volgende pagina met roze en groene vlakken weergegeven.



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

Tabel 2: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
Adres	Hoofdstraat W - Winsum
Oppervlakte	Circa 7.000 m ²
Gebruik locatie	
Verleden	1952 – 1984 transportbedrijf
Huidig	Openbaar terrein (wegen, parkeerplaatsen en braakliggend terrein)
Verhardingen	
Buitenterrein	Noordelijk terreindeel braakliggend Zuidelijk terreindeel parkeerplaatsen (elementenverharding)
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	
Verkeersemissies en toepassing en uitloging van bodemvreemde materialen ter plaatse van straten en parkeerplaatsen. Op basis van de huidige informatie is er behoudens de ligging in stedelijk gebied verder geen sprake meer van potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties.	

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron: Sigma Bouw & Milieu B.V.)

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in 2009 een grondsanering door Koninklijke Sjouke Dijkstra B.V. uitgevoerd. MUG Ingenieursbureau te Leek heeft de milieukundige begeleiding gevoerd. Aanleiding voor de sanering waren de resultaten van voorgaand onderzoek door DHV (rapport met kenmerk NN-MI20080560 d.d. 18 juni 2008) waarbij in de bovengrond (0 – 0,5 m -mv) een sterke verontreiniging met lood is aangetoond. Er was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 85 m³). De oorzaak van de verontreiniging is gerelateerd aan het aanwezige puin en/of aan de activiteiten van het voormalige transportbedrijf. In totaal is 221,04 ton met lood verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De ontgravingsput is nadien aangevuld met 'schoon' zand van gronddepot 'Het aanleg' te Winsum.

Na de sanering is door Ingenieursbureau Jansma en Van Dijk B.V. aansluitend ter verificatie, een eindbemonstering uitgevoerd van de putbodems en putwanden volgens de BRL 6000, protocol 6001. Hierbij zijn slechts licht verhoogde gehalten lood in de grond achtergebleven. Geconcludeerd is dat er tot onder de geldende tussenwaarde is gesaneerd. Hiermee is er voldoende gesaneerd en is de doelstelling gehaald (bron 7).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 1: Geohydrologische opbouw projectgebied (gebaseerd op REGIS II v2.1)



- 1 hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
- 2 hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
- 3 hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig kleig zand en een spoor klei en grind
- 4 hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en fijn zand en met weinig midden en grof zand



De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,0 tot 1,5 m -mv. Op basis van de regionale isohypsenkaart (lijnen met gelijke stijghoogte grondwater) blijkt sprake te zijn van een zuidoostelijke grondwaterstroming. Door de nabije aanwezigheid van oppervlaktewater kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan afwijken.

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

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat op basis van eerder onderzoek dan wel door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen (specifiek lood), PAK en/of minerale olie worden verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Milieukundig bodemonderzoek

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat ook de ondergrond analytisch is onderzocht.

Het laboratoriumonderzoek is uitgebreid met PFAS.

Indicatief fundatie-onderzoek

Voor onderzoek van de aanwezige fundatielaag is aangesloten bij de boorintensiteit van het milieukundig bodemonderzoek. Van het fundatiemateriaal is een mengmonster samengesteld. Het laboratoriumonderzoek heeft bestaan uit: cryogeen malen, analyse samenstelling parameters PAK + minerale olie + PCB en uitloog: schudproef (L/S=10, pH=7) + analyse eluaat op anorganische stoffen (15 metalen en 4 anionen). Het materiaal is daarnaast visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest en ter verificatie is een indicatieve analyse op asbest uitgevoerd.

3.3 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

Ter plaatse van boring 5 blijkt de kleiige ondergrond (laag 0,5 – 1,0 m -mv) sterk verontreinigd met lood (overschrijding interventiewaarde).

De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan het voormalige gebruik en/of puinbijmengingen. Uitgegaan is van een historisch geval van bodemverontreiniging ontstaan voor 1987. Daarmee is er geen sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). Conform de NTA-5755 is een conceptueel model opgesteld voor de afperking van de grondverontreiniging.

Op basis van het conceptueel model en de doelstelling van het nader bodemonderzoek is meer informatie nodig met betrekking tot de omvang van de verontreiniging in grond. Deze informatiebehoefte bestaat concreet uit de volgende onderzoeksvragen:

- wat is de horizontale en verticale begrenzing (omvang) van de grondverontreiniging met lood?
- is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigde grond)?

Voor het vaststellen van de omvang van de immobiele verontreiniging met lood zijn rondom boring 5, vier horizontaal afperkende boringen tot 2,0 m -mv uitgevoerd. Voor de verticale afperking is een ondergrondmonster ingezet. De verdachte bodemlaag c.q. 'schone' ondergrond van de boringen zijn separaat geanalyseerd op lood.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
Verkennd bodemonderzoek				
13-1-2020	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boor- beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	██████████ ██████████
20-1-2020	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		██████████
	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		
Nader onderzoek				
4-3-2020	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	██████████

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019). Hiervoor zijn in het veld één of meerdere mengmonsters samengesteld.

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.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het onderzoek uitgebreid met een asbestonderzoek. Het veldonderzoek heeft bestaan uit het graven van proefgaten. De proefgaten hebben een afmeting van 30 x 30 cm en zijn met een spade gegraven tot 0,5 m –mv. Proefgaten zijn vanaf 0,5 m –mv dieper doorgeboord.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de tabel op de volgende pagina is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Verkenkend bodemonderzoek			
Boringen	17	0,5 à 1,0	02 t/m 05, 07 (gestaakt), 08 t/m 10, 12, 14 t/m 19m 21, 22
	4	2,0	06, 11, 20, 23
Proefgaten	15	0,5	G01 t/m G15
Boringen met peilbuis	2	3,0 – 4,0	01
		2,3 – 3,3	13
Nader onderzoek (afperking boring 5)			
Boring	5	2,0	101 t/m 105
		0,3 à 1,0	102 (gestaakt), 103 (gestaakt)

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie 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 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig
0,5 – 1,0	Klei	Matig zandig, zwak humeus
1,0 – 4,0	Klei	Zwak tot sterk zandig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Het verharde terreindeel (zuid) ligt aanzienlijk hoger dan het onverharde terrein (noord) omdat deze destijds is opgehoogd met zand voor aanleg van het parkeerterrein. Daaronder is een kleiige ondergrond aanwezig (vermoedelijk het oude maaiveld). Verspreid zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring 14 is in de ondergrond een sterk puinhoudende laag aangetroffen.

Ter plaatse van boring 6 is een laag (circa 20 cm) menggranulaat aangetroffen (niet-vormgegeven bouwstof). Er is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen tussen het 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 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 6: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
01	01-1	2,3 – 3,3	Geen	0,9	7,1	1.334	56
13	13-1	3,0 – 4,0	Geen	0,7	7,0	1.445	162



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

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 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Milieukundig bodemonderzoek				
<i>Grond</i>				
14-2	0,4 - 0,8	14-2	Sterk puinhoudend	Standaardpakket grond ¹
mm1	0,09 - 0,5	01-1, 03-1, 05-1, 06-1	Geen	Standaardpakket grond
mm2	0,5 - 1,0	02-2, 05-2	Sporen puin	Standaardpakket grond
02-2	0,5 - 1,0	02-2	Uitsplitsing mm2	Lood
05-2	0,5 - 1,0	05-2		Lood
mm3	0,5 - 2,0	01-3, 06-5, 09-2, 10-2, 11-4, 12-2, 13-3, 17-2, 22-2, 23-4	Geen	Standaardpakket grond
mm4	0,0 - 0,5	08-1, 09-1, 11-1, 12-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
mm5	0,0 - 0,5	17-1, 18-1, 20-1, 23-1	Sporen tot zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
17-1	0,0 - 0,5	17-1	Uitsplitsing mm5	Lood en PAK
18-1	0,0 - 0,5	18-1		Lood en PAK
20-1	0,0 - 0,5	20-1		Lood en PAK
23-1	0,0 - 0,5	23-1		Lood en PAK
mm6	0,4 - 1,5	06-3, 11-2, 13-2, 18-2, 20-3, 21-2, 23-2	Sporen puin	Standaardpakket grond
mm1-pfas	0,09 - 0,5	01 t/m 05 (verharde terreindeel)	Geen	PFAS ²
mm2-pfas	0,0 - 1,0	06 t/m 23 (onverharde terreindeel)	Sporen puin	PFAS
<i>Grondwater</i>				
01-1	3,0 - 4,0	01-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ³
13-1	2,3 - 3,3	13-1-1	Geen	Standaardpakket grond
<i>Asbest</i>				
asmm1	0,5 - 1,0	01 t/m 05	Sporen puin	Asbest in grond
asmm2	0,0 - 0,5	G01 t/m G05	Geen	Asbest in grond
asmm3	0,0 - 0,5	G01, G02, G04, G09, G11, G12	Geen	Asbest in grond
asmm4	0,0 - 0,5	G06, G03, G05, G07	Geen	Asbest in grond
Indicatief fundatieonderzoek				
mm-puin	0,25 - 0,4	06-2	Menggranulaat	Bouwstoffen indicatief + uitloog 15 metalen + 4 anionen ⁴
asmm-puin		06-6		Asbest in puin



Nader onderzoek (afperking boring 5)					
Verticale afperking	101-4	1,0 - 1,4	101-4	Sporen baksteen	Lood
Horizontale afperking	103-3	0,7 - 1,2	103-3	Zwak baksteenhoudend	Lood
	104-2	0,4 - 0,9	104-2	Matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	Lood
	105-2	0,6 - 1,1	105-2	Matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	Lood

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

² PFAS-verbindingen (30) conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019

³ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCi en VC) en minerale olie

⁴ Cryogeen malen, PAK + minerale olie + PCB en uitloog: schudproef (L/S=10, pH=7) + analyse eluaat op anorganische stoffen (15 metalen en 4 anionen)

In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen en/of tussentijdse resultaten. Vanwege de aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de grond is mengmonster (mm2) uitgesplitst en zijn twee ondergrondmonsters separaat geanalyseerd op lood. De resultaten van boring 5 waren aanleiding voor nader onderzoek, waarbij van de extra uitgevoerde afperkende boringen separate monsters op lood zijn geanalyseerd.

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen 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 een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

PFAS

De analyseresultaten zijn vergeleken met de toepassingsnormen zoals aangegeven in het aangepaste tijdelijk handelingskader (brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat; kenmerk IENW/BSK-2019/251123 d.d. 29 november 2019 betreffende 'aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS') en weergegeven in tabel 8. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van aanvullend regionaal beleid waardoor de mogelijkheden voor hergebruik van PFAS-houdende grond kan zijn verruimd. De gemeten gehalten en de toetsing zijn aangegeven in tabel 10.

Tabel 8: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond op de landbodem boven grondwaterniveau

Overige PFAS (µg/kg.ds)	PFOA (som) (µg/kg.ds)	PFOS (som) (µg/kg.ds)	Functieklasse in de zin van het besluit bodemkwaliteit
< 0,8	< 0,8	< 0,9	Vrij toepasbaar m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
0,8 - 3,0	0,8 - 7,0	0,9 - 3,0	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde: PFOS (0,18) en PFOA (0,29) µg/kg.ds ¹
> 3,0	> 7,0	> 3,0	Reiniging of stort

¹ vastgestelde achtergrondwaarde voor landbouw en natuur d.d. 16-10-2019 (bron: gemeente Het Hogeland)



5.2.1 Milieukundig bodemonderzoek

Chemische parameters

Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven. Voor het bepalen van de te verwachten hergebruiksmogelijkheden zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond (Wet bodembescherming)

Overschrijding van de						
Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index ¹ >0,5)	interventie-waarde (index ¹ >1)	Indicatieve toetsing Bbk
Verkennd bodemonderzoek						
14-2	0,4 - 0,8	Sterk puinhoudend	Koper (0,11), kwik (-), lood (0,08)	-	-	Klasse industrie
mm1	0,09 - 0,5	Geen	Lood (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
mm2	0,5 - 1,0	Sporen puin	Koper (0,2), zink (0,36), cadmium (-), kwik (0,02)	-	Lood (1,45)	Niet toepasbaar
02-2	mm2	0,5 - 1,0	Lood (0,1)	-		Altijd toepasbaar
05-2		0,5 - 1,0	Sporen puin	-	Lood (1,13)	Niet toepasbaar
mm3	0,5 - 2,0	Geen	-	-		Altijd toepasbaar
mm4	0,0 - 0,5	Sporen puin	Kwik (-), lood (0,14)	-		Klasse wonen
mm5	0,0 - 0,5	Sporen tot zwak puinhoudend	Koper (0,04), zink (0,07), kwik (0,01), minerale olie (0,29)	Lood (0,56)	PAK (7,21)	Niet toepasbaar
17-1	mm5	0,0 - 0,5	Lood (0,42), PAK (0,25)	-	-	Klasse industrie
18-1		0,0 - 0,5	Lood (0,47), PAK (0,2)	-	-	Klasse industrie
20-1		0,0 - 0,5	Lood (0,15), PAK (0,03)	-	-	Klasse wonen
23-1		0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Lood (0,49)	-	-
mm6	0,4 - 1,5	Sporen puin	Kwik (-), lood (0,09), PAK (0,07)	-	-	Klasse wonen
Nader onderzoek						
101-4*	1,0 - 1,4	Sporen baksteen	Lood (0,2)	-	-	Klasse wonen
103-3**	0,7 - 1,2	Zwak baksteen-houdend	-	Lood (0,94)	-	Klasse industrie
104-2**	0,4 - 0,9	Matig baksteen-houdend, sporen kolengruis	Lood (0,48)	-	-	Klasse industrie
105-2**	0,6 - 1,1	Matig baksteen-houdend, sporen kolengruis	-	Lood (0,69)	-	Klasse industrie

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

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

* Verticale afperking / ** Horizontale afperking



In twee mengmonsters (mm2 en mm5) zijn sterk verhoogde gehalten met lood of PAK aangetoond. In mengmonster (mm2) van de ondergrond (0,5 – 1,0 m -mv) is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond (overschrijding interventiewaarde). In mengmonster (mm5) van de bovengrond is een matig verhoogd gehalte lood en een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. Om meer inzicht te krijgen in de mate en verspreiding van de verontreinigingen zijn beide mengmonsters uitgesplitst. Op basis van de uitsplitsing blijkt dat alleen in boring 5 (laag 0,5 – 1,0 m -mv) sprake is van een sterke verontreiniging met lood (overschrijding interventiewaarde). In de overige boringen zijn hooguit licht verhoogde gehalten met lood en PAK aangetoond.

Vanwege sterke verontreiniging met lood ter plaatse boring 5, was op basis van de Wet bodembescherming nader onderzoek nodig naar de ernst en omvang.

Op basis van het nader onderzoek blijkt dat ter plaatse van boringen 103 (west) en 105 (oost) matig verhoogde gehalten lood zijn aangetoond (103 = bijna interventiewaarde). In boring 104 (noord) is hooguit een licht verhoogde gehalte aangetoond. Boring 102 (in zuidelijke richting) is gestaakt op de fundering van de bibliotheek en om die reden niet geanalyseerd. De verontreiniging is middels ondergrondmonster van boring 101 verticaal afgeperkt op 1,0 m -mv. De verontreiniging is te relateren is aan de puinhoudende kleiige grond onder de verharding van de inrit naar het parkeerterrein. Om die reden wordt aangenomen dat de verontreiniging zich niet onder de bebouwing bevindt en horizontaal in alle richtingen is afgeperkt.

Uit de afperkende boringen blijkt dat de sterk verontreinigde bodemlaag circa 0,5 m dik is waarbij de oppervlakte wordt geschat op circa 30 m². De omvang van de verontreiniging wordt daarmee geraamd op circa 15 m³.

Overig terreindelen

Op de overige terreindelen zijn in de kleiige boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, en PAK aangetoond welke te vermoedelijk te relateren zijn aan de ligging in een van oudsher bebouwd gebied, bodemvreemde bijmengingen en/of het (voormalige) gebruik.

Op basis van de indicatieve resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt sprake van grond met wisselende hergebruiksmogelijkheden. De grond is overwegend vrij toepasbaar, voldoet aan klasse wonen of 'industrie' met uitzondering van de ondergrond (0,5 – 1,0 m -mv) ter plaatse van de boring 5 welke niet toepasbaar is.

Onderzoek PFAS

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten (PFAS)

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Gemeten gehalte (µg/kg.ds)			Indicatief oordeel Bbk ¹
			PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS	
mm1-pfas	0,09 - 0,5	Geen	0,14 ²	0,14 ²	< 0,1	Landbouw/natuur
mm2-pfas	0,0 - 1,0	Sporen puin	0,17	0,14 ²	< 0,1	Landbouw/natuur

¹ Bbk = Besluit bodemkwaliteit

² Bij die sommatie worden gehalten die zijn gerapporteerd als kleiner dan de bepalingsgrens meegenomen als getal door de bepalingsgrens met 0,7 te vermenigvuldigen. Als zowel het gehalte aan lineaire als vertakte PFOS en PFOA beneden de bepalingsgrens zijn aangetoond, kan er volgens bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit worden uitgegaan dat de kwaliteit voldoet. Voor de overige PFAS-verbindingen hoeft geen optelling plaats te vinden, maar vindt toetsing individueel plaats.

Met betrekking tot PFAS kan worden geconcludeerd dat de gemiddelde gehalten voor som-PFOA, som-PFOS en overige PFAS beneden de in het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS opgenomen voorlopige toepassingsnormen en regionale achtergrondwaarden van de gemeente Het Hogeland liggen. De grond komt in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Opgemerkt wordt dat vanwege de overschrijding van enkele bepalingsgrenzen (0,1 µg/kg d.s.), eventueel vrijkomende grond boven grondwaterniveau dient te worden toegepast en niet toepasbaar is in oppervlaktewateren.

Grondwater

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

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
01-1-1	3,0 - 4,0	Geen	Molybdeen (0,01), barium (0,06)	-	-
13-1-1	2,3 - 3,3	Geen	Zink (0,01), molybdeen (0,02) barium (0,05)	-	-

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

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

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium, zink en molybdeen. 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 waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

Asbest

Op het maaiveld en/of in de uitkomende grond is op basis van de visuele inspectie geen asbestverdacht (plaat)materiaal (>20 mm) waargenomen. In de mengmonsters van de (puinhoudende) bovengrond (<20 mm) is analytisch geen asbest aangetoond.

5.2.2 Indicatief fundatieonderzoek

Chemische parameters

Onder de verharding van de inrit naar het parkeerterrein is een laag menggranulaat (circa 20 cm) aangetroffen. Op basis van de indicatieve resultaten van het onderzoek blijkt dat het puin toepasbaar is als niet-vormgegeven bouwstof.

Asbest

Het puinmateriaal is tevens geanalyseerd op asbest in puin (NEN 5898). Op basis van de indicatieve resultaten blijkt dat er geen asbest is aangetoond.

5.3 Voorlopige veiligheidsklassen

Voor het bepalen van de maatregelen en voorzieningen om veilig te kunnen werken in verontreinigde grond, wordt vanuit de RAW-systematiek gebruik gemaakt van CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Daarbij worden op basis van de analyseresultaten van de grond voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld. De veiligheidsklasse bepaalt niet automatisch welke maatregelen moeten worden getroffen, maar vormt een indicatie voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen(niveaus) passend zijn. De afweging welke beheersmaatregelen nodig zijn, wordt gemaakt en onderbouwd door een veiligheidskundige.

Bij grondroerende werkzaamheden op deze locatie is voorlopig de basishygiëne van toepassing.

De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.



5.4 Toetsing aan de hypothese

Chemische parameters

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Asbest

De hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen omdat er visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en analytisch in de grond geen asbest is aangetoond. De locatie kan daardoor als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest.

5.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Omdat ter plaatse van de inrit naar het parkeerterrein (t.h.v. de bibliotheek) sprake is van een sterke verontreiniging met lood (overschrijding interventiewaarde) was er op basis van de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging.

Op basis van het nader onderzoek is de verontreiniging verticaal afgeperkt op een diepte van 1,0 m –mv en in horizontale richting afgeperkt tot waarden onder de interventiewaarde, waardoor met voldoende zekerheid gesteld kan worden dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 15 m³ (0,5 m x 30 m²). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. In geval van grondverzet dient op een daartoe geëigende wijze te worden omgegaan met de sterke verontreiniging met lood. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld.

Voor het overige terreindeel bestaat op basis van het onderzoek geen aanleiding voor nader onderzoek en/of sanering.

Opgemerkt wordt dat troebel grondwater de analyse van organische parameters in grondwater kan verstoren door de aanwezigheid van zwevende gronddeeltjes. Voor analyse van het grondwater op zware metalen wordt het grondwater tijdens bemonstering gefiltreerd. Een verhoogde troebelheid (voor de filtratie) heeft dan ook geen gevolgen voor de betrouwbaarheid van de analyse.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Sigma Bouw & Milieu is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode januari – maart 2020 een infrastructureel verkennend en nader (bodem)onderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie van het toekomstige 'Boogplein' in Winsum (gemeente Het Hogeland). De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd:

- verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS);
- verkennend onderzoek asbest;
- nader bodemonderzoek;
- indicatief fundatieonderzoek.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, geplande herinrichting van het openbaar gebied en de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw woningen). De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de resultaten van het verkennend onderzoek waaruit blijkt dat ter plaatse van één boring (05) voor lood de interventiewaarde wordt overschreden.

Het doel van het onderzoek is:

- beoordelen of er op basis van de actuele bodemkwaliteit sprake is van belemmeringen voor de uit te voeren werkzaamheden, al dan niet door een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
 - bepalen indicatieve civiele hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing standaard RAW-bepaling, bepaling geschiktheid voor zand in aanvulling of ophoging en/of zand in zandbed);
 - vaststellen voorlopige veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 400);
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden eventueel aanwezig halfverharding en/of fundatiemateriaal (toetsing Besluit bodemkwaliteit, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof).

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met lood in de grond zoals aangetoond bij het verkennend bodemonderzoek.

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

Verkennen bodemonderzoek

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Het laboratoriumonderzoek is uitgebreid met PFAS.

Ten aanzien van asbest is de locatie onderzocht conform de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld".

Voor onderzoek van de aanwezige fundatielaag is aangesloten bij de boorintensiteit van het milieukundig bodemonderzoek. Van het fundatiemateriaal is een mengmonster samengesteld. Het materiaal is daarnaast visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest en ter verificatie is een indicatieve analyse op asbest uitgevoerd.

Nader onderzoek

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is in de ondergrond ter plaatse van boring 5 in sterke verontreiniging met lood aangetoond. Voor de verontreiniging is conform de NTA-5755 een nader onderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de omvang en ernst van de verontreiniging.



Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 12: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Veiligheids-klasse
		achtergrond- of streefwaarde	tussen-waarde	interventie-waarde		
Loodverontreiniging (inrit parkeerterrein t.h.v. bibliotheek)						
Kern (0,5 -1,0 m –mv)	Sporen puin	-		Lood (430 mg/kg ds)	Niet toepasbaar	Basishygiëne
Verticale afperking (1,0 – 1,5 m –mv)	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Horizontale afperking	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Overig terrein						
Boven – en ondergrond	Sporen tot zwak puinhoudend	Zware metalen, PAK	-	-	Altijd toepasbaar, klasse wonen, klasse industrie	Basishygiëne
Grondwater	Geen	Barium, zink en molybdeen	-	-	-	Basishygiëne

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

Lood-verontreiniging

- ter plaatse van de inrit naar het parkeerterrein (boring 5 t.h.v. de bibliotheek) is sprake is van een sterke verontreiniging met lood (overschrijding interventiewaarde) welke te relateren is aan de puinhoudende kleiige grond. Om die reden wordt aangenomen dat de verontreiniging zich niet onder de bebouwing van de bibliotheek bevindt en horizontaal in alle richtingen is afgeperkt. De verontreiniging is horizontaal en verticaal afgeperkt tot onder de interventiewaarde. De omvang van wordt geschat op circa 15 m³ (0,5 m x 30 m²). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De ondergrond (0,5 – 1,0 m –mv) is niet toepasbaar. Bij grondroerende werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met basishygiëne.

Overige terrein

- op de overige terreindelen zijn in de kleiige boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, en PAK aangetoond welke te vermoedelijk te relateren zijn aan de ligging in een van oudsher bebouwd gebied, bodemvreemde bijmengingen en/of het (voormalige) gebruik.
- Som-PFOA, som-PFOS en overige PFAS liggen beneden de in het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS opgenomen voorlopige toepassingsnormen en regionale achtergrondwaarden van de gemeente Het Hogeland. De grond komt in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.
- in de mengmonsters van de (puinhoudende) bovengrond (<20 mm) is analytisch geen asbest aangetoond.
- op basis van de indicatieve resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt sprake van grond met wisselende hergebruiksmogelijkheden. De grond is overwegend vrij toepasbaar, voldoet aan klasse wonen of 'industrie' met uitzondering van de ondergrond (0,5 – 1,0 m –mv) ter plaatse van de boring 5 welke niet toepasbaar is.
- het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium, zink en molybdeen welke waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

Indicatief fundatieonderzoek

Chemische parameters

Onder de verharding van de inrit naar het parkeerterrein is een laag menggranulaat (circa 20 cm) aangetroffen. Op basis van de indicatieve resultaten van het onderzoek is het puin toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Asbest

Het puinmateriaal is tevens geanalyseerd op asbest in puin (NEN 5898). Op basis van de indicatieve resultaten blijkt dat er geen asbest is aangetoond.

Aanbevelingen

Indien er graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de sterk verontreinigde grond ter plaatse van de inrit naar het parkeerterrein (boring 5 t.h.v. de bibliotheek) dient dit afgestemd te worden met de gemeente Het Hogeland (bevoegd gezag). Dit kan middels het indienen van een plan van aanpak.

Voor het overige terreindeel bestaat op basis van het onderzoek geen aanleiding voor nader onderzoek en/of sanering.

Algemeen

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 puinhoudende grond gescheiden te ontgraven. Vermenging met schone(re) 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

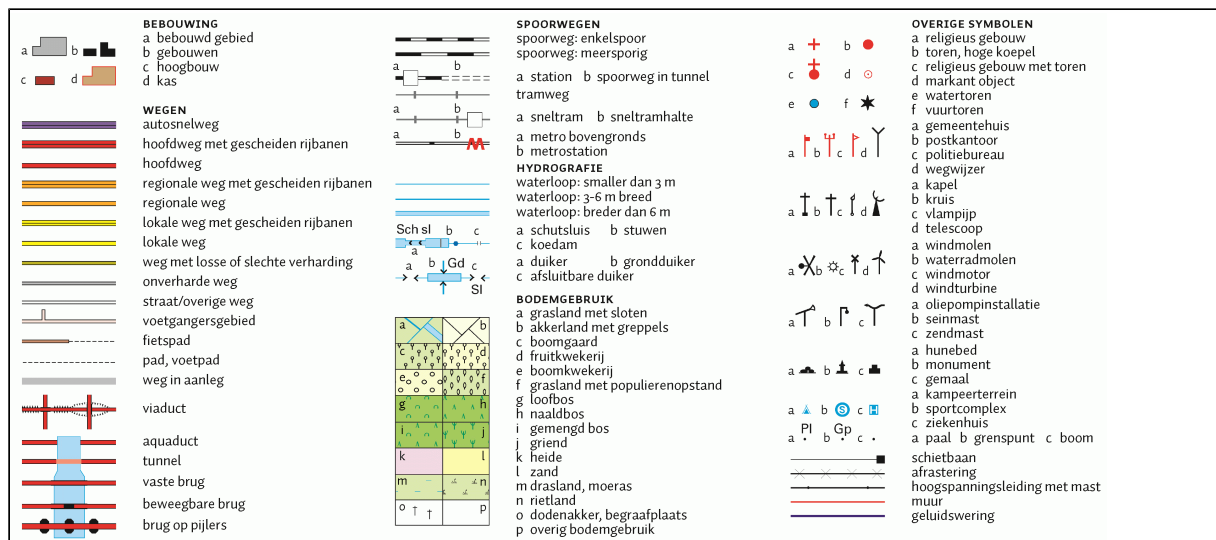
Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Winsum E 2713
HOOFDSTR W 6, 9951AB WINSUM GN
CC-BY Kadaster.



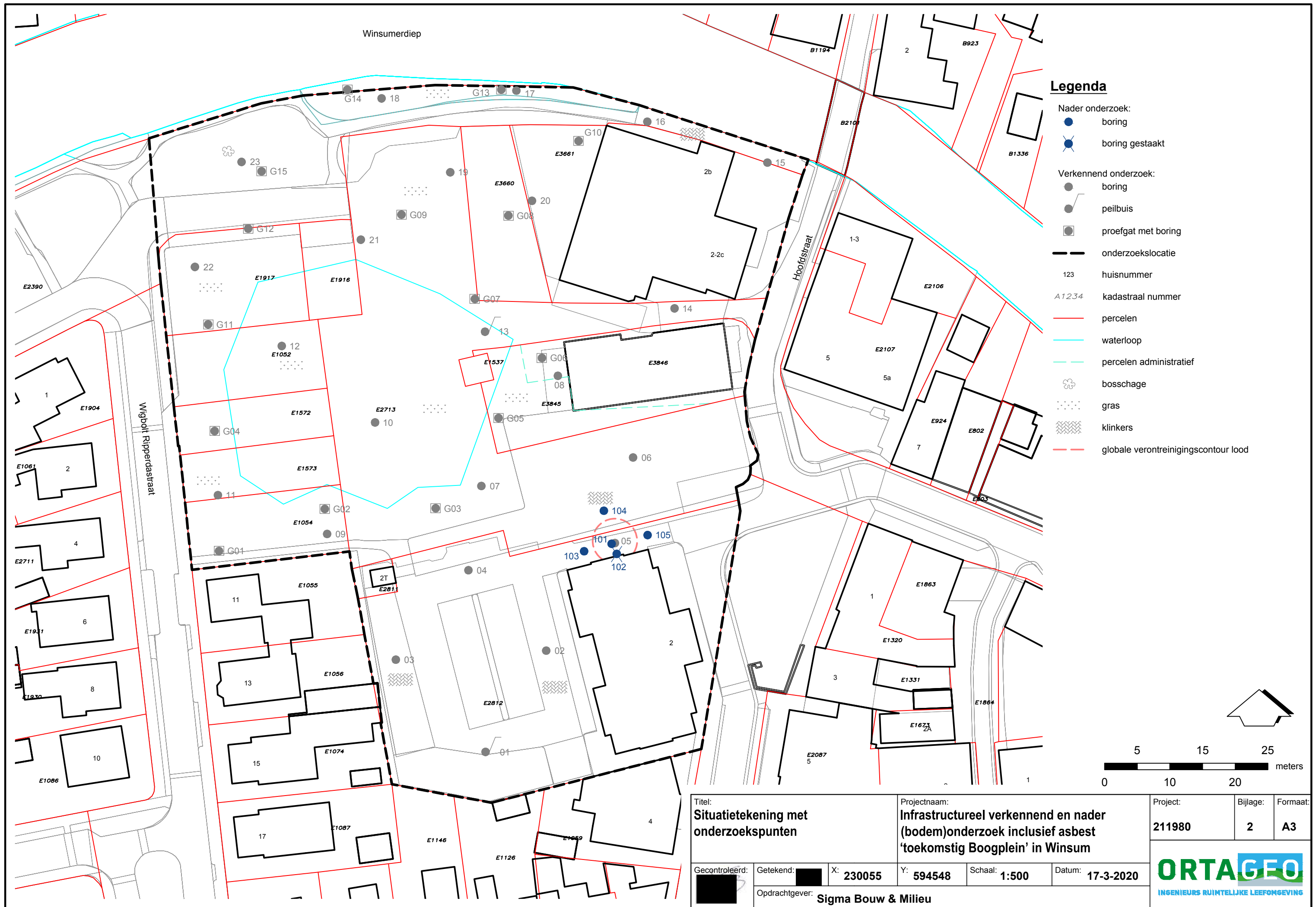


12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Winsum Sectie E Perceel 2713	
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 januari 2020 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		



BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten





BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

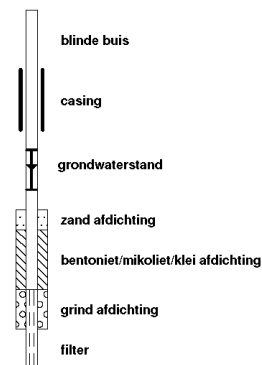
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

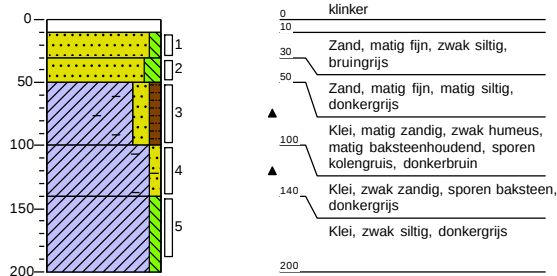
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

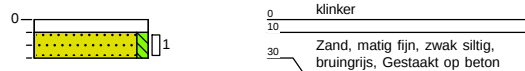
	slib
	water

Meetpunt: 101

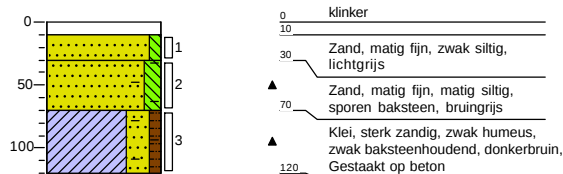
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 4-3-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 102**

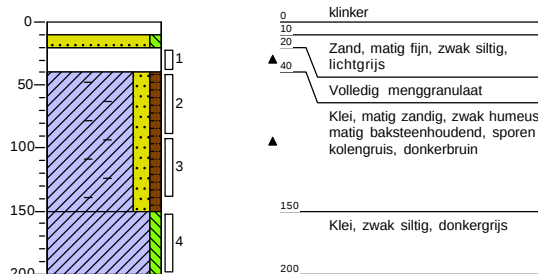
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 4-3-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 103**

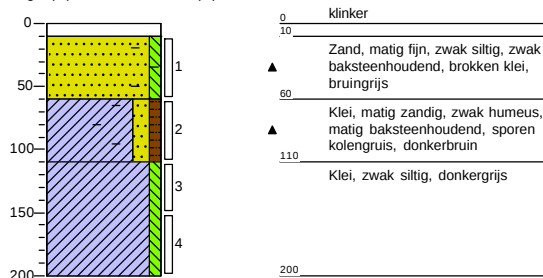
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 4-3-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 104**

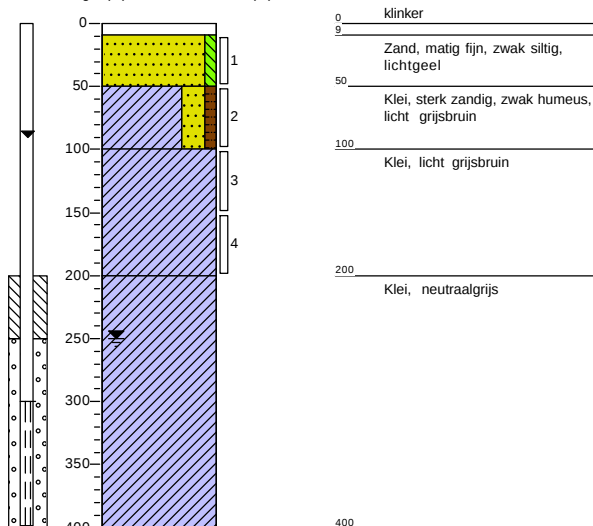
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 4-3-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 105**

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 4-3-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

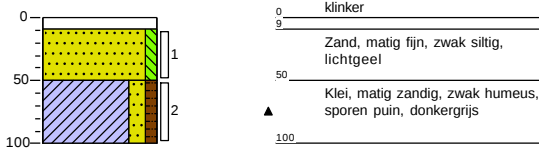
**Meetpunt: 01**

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



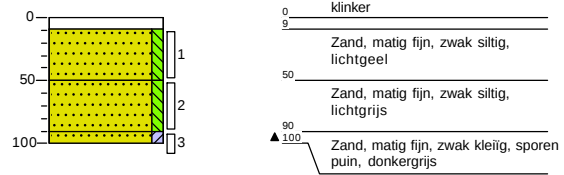
Meetpunt: 02

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



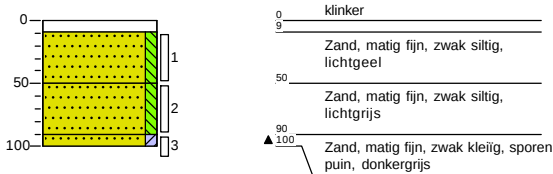
Meetpunt: 03

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



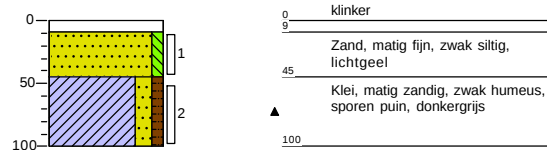
Meetpunt: 04

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



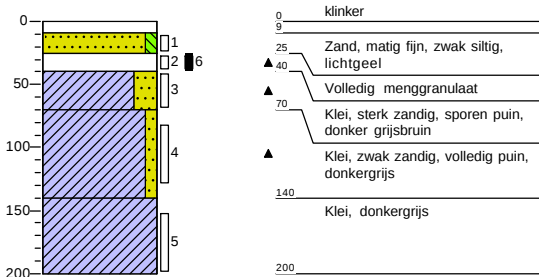
Meetpunt: 05

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



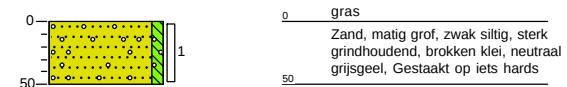
Meetpunt: 06

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



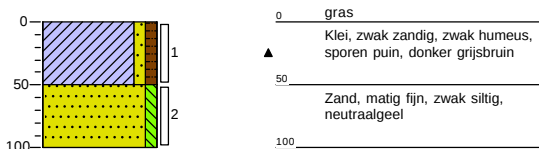
Meetpunt: 07

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



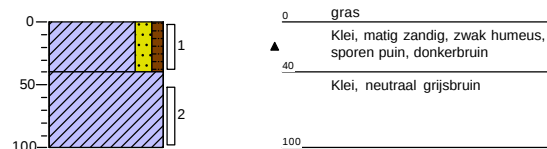
Meetpunt: 08

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



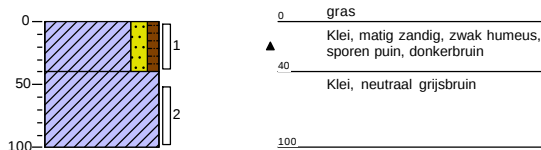
Meetpunt: 09

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

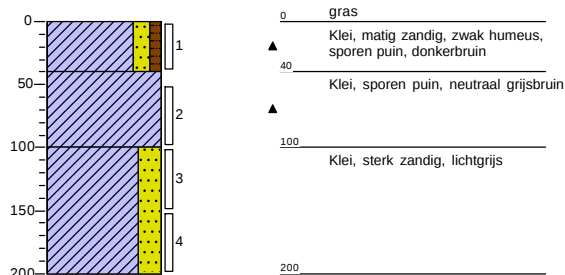


Meetpunt: 10

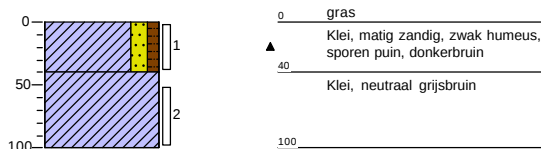
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 11**

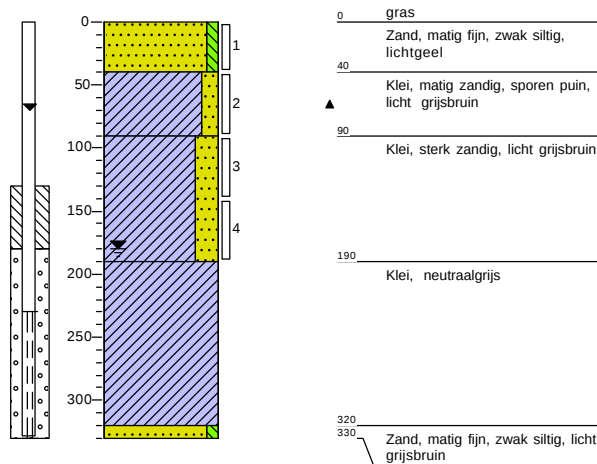
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 12**

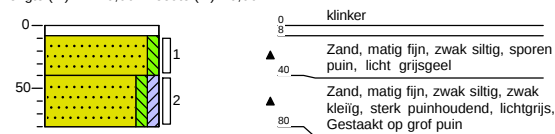
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 13**

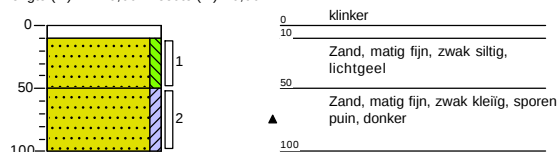
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

**Meetpunt: 14**

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

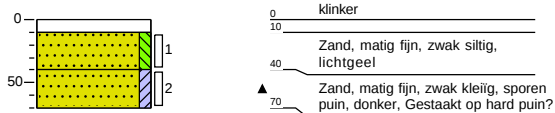
**Meetpunt: 15**

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 13-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



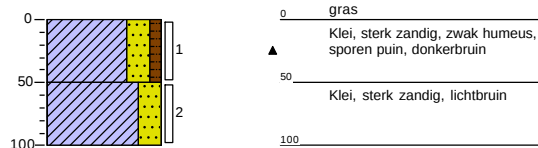
Meetpunt: 16

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



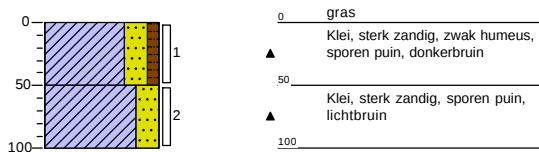
Meetpunt: 17

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



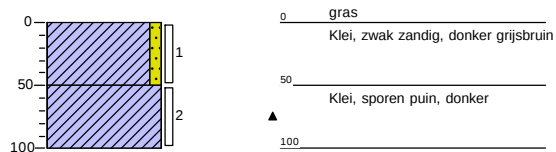
Meetpunt: 18

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



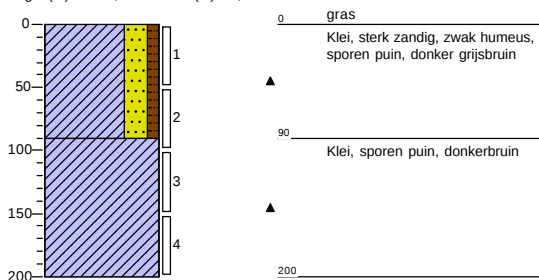
Meetpunt: 19

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



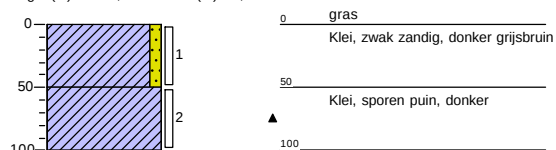
Meetpunt: 20

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



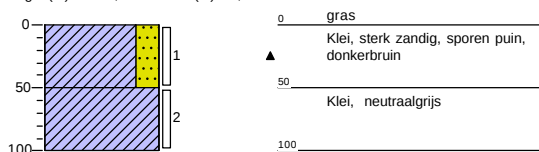
Meetpunt: 21

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



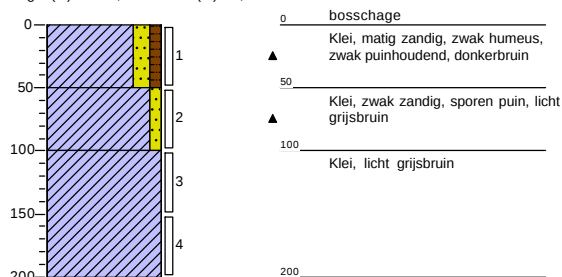
Meetpunt: 22

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



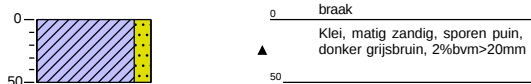
Meetpunt: 23

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 13-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

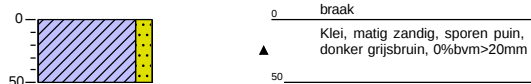


Meetpunt: G02

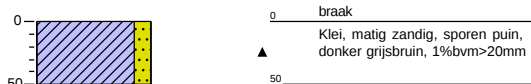
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G03**

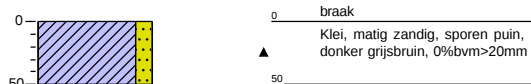
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G04**

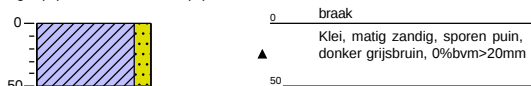
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G05**

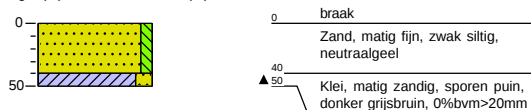
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G06**

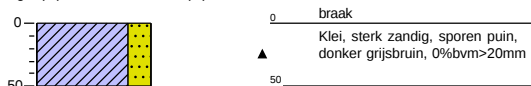
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G07**

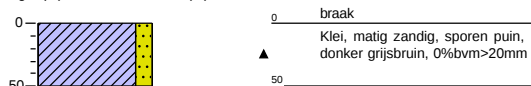
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G08**

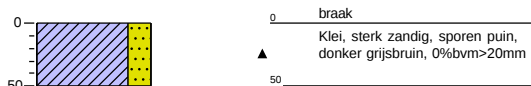
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G09**

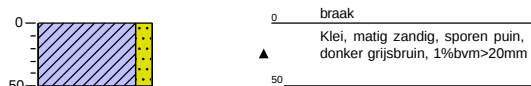
Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G10**

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

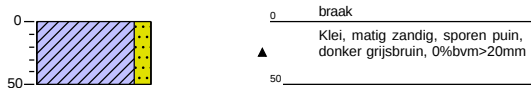
**Meetpunt: G11**

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum meting: 27-1-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

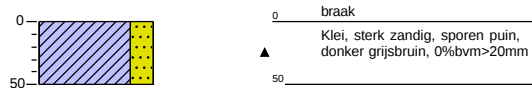


Meetpunt: G12

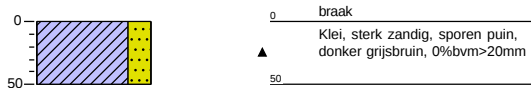
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 27-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G13**

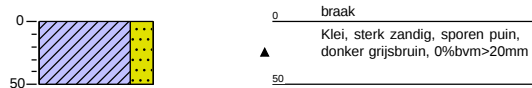
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 27-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G14**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 27-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: G15**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 27-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13210964, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Technical Director

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13210964 - 1

Orderdatum 04-03-2020
 Startdatum 05-03-2020
 Rapportagedatum 11-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-4 101-4 (100-140)
002	Grond (AS3000)	103-3 103-3 (70-120)
003	Grond (AS3000)	104-2 104-2 (40-90)
004	Grond (AS3000)	105-2 105-2 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	73.2	75.2	74.2	72.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	3.6	4.0	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	14	10	15
METALEN						
lood	mg/kgds	S	120	400	210	320

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13210964 - 1

Orderdatum 04-03-2020
Startdatum 05-03-2020
Rapportagedatum 11-03-2020

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

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13210964 - 1

Orderdatum 04-03-2020
 Startdatum 05-03-2020
 Rapportagedatum 11-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8262338	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
002	Y8262342	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	Y8262415	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
004	Y8262390	05-03-2020	04-03-2020	ALC201

Paraaf :

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13183619, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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.

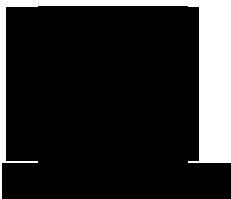
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13183619 - 1

Orderdatum 22-01-2020
 Startdatum 22-01-2020
 Rapportagedatum 29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02-2 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	05-2 05-2 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	17-1 17-1 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	18-1 18-1 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	20-1 20-1 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.3	77.6	76.9	82.2	76.6
gewicht artefacten	g	S	14	4.8	7.6	12	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	div. materialen	div. materialen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	3.3	7.4	6.0	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	8.6	6.9	8.4	13
METALEN							
lood	mg/kgds	S	84	430	190	210	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.03	0.04	0.02
fenantreen	mg/kgds	S			0.72	0.61	0.26
antraceen	mg/kgds	S			0.21	0.20	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S			2.6	2.2	0.64
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			1.6	1.3	0.33
chryseen	mg/kgds	S			1.7	1.3	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.87	0.68	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			1.3	1.1	0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			1.1	0.84	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			1.0	0.81	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			11.13 ¹⁾	9.08 ¹⁾	2.71 ¹⁾

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

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13183619 - 1

Orderdatum 22-01-2020
 Startdatum 22-01-2020
 Rapportagedatum 29-01-2020

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

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

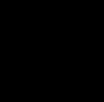
Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13183619 - 1

Orderdatum 22-01-2020
 Startdatum 22-01-2020
 Rapportagedatum 29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	23-1 23-1 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
METALEN			
lood	mg/kgds	S	240
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.01 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13183619 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Monster beschrijvingen

- 006
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13183619 - 1

Orderdatum 22-01-2020
 Startdatum 22-01-2020
 Rapportagedatum 29-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8140373	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140378	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
003	Y8140081	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140082	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
005	Y8140066	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
006	Y8140079	13-01-2020	13-01-2020	ALC201

Paraaf :

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13178290, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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 13 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,


Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	14-2 14-2 (40-80)						
002	Grond (AS3000)	mm1 mm1 (9-50)						
003	Grond (AS3000)	mm2 mm2 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	mm3 mm3 (50-200)						
005	Grond (AS3000)	mm4 mm4 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	83.6	87.7	76.0	73.1	78.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	<0.5	3.9	1.2	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	<1	12	36	18	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	23	<20	110	27	37	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.45	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.3	1.6	5.0	7.7	5.3	
koper	mg/kgds	S	29	6.0	48	12	18	
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.07	0.69	0.07	0.18	
lood	mg/kgds	S	58	35	580	31	98	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.50	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.3	4.2	14	20	15	
zink	mg/kgds	S	46	46	230	60	73	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	0.04	0.07	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.05	0.08	0.17	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.04	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.05	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.04	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.03	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.03	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.224 ¹⁾	0.277 ¹⁾	0.344 ¹⁾	0.757 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	14-2 14-2 (40-80)					
002	Grond (AS3000)	mm1 mm1 (9-50)					
003	Grond (AS3000)	mm2 mm2 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	mm3 mm3 (50-200)					
005	Grond (AS3000)	mm4 mm4 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	40

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 21-01-2020

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	mm5 mm5 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	mm6 mm6 (40-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	80.5	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9	26
METALEN				
barium	mg/kgds	S	53	46
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	5.4
koper	mg/kgds	S	30	21
kwik	mg/kgds	S	0.43	0.24
lood	mg/kgds	S	240	86
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	0.73
nikkel	mg/kgds	S	12	16
zink	mg/kgds	S	110	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.87	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	50	0.37
antraceen	mg/kgds	S	12	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	81	0.96
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	40	0.58
chryseen	mg/kgds	S	30	0.52
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	15	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	23	0.51
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	13	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	14	0.35
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	278.87 ¹⁾	4.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm5 mm5 (0-50)
007	Grond (AS3000)	mm6 mm6 (40-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		360 ²⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		240 ²⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		73 ²⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	680	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	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	Y8139388	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140377	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140367	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140364	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140369	13-01-2020	13-01-2020	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8140378	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
003	Y8140373	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8139372	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140074	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8139378	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140083	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140071	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140063	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140062	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140362	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8140336	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
004	Y8139382	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
005	Y8140067	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
005	Y8140076	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
005	Y8140065	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
005	Y8139380	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
006	Y8140066	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
006	Y8140082	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
006	Y8140081	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
006	Y8140079	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8140068	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8139363	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8139387	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8139374	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8139385	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8140073	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
007	Y8140366	13-01-2020	13-01-2020	ALC201

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

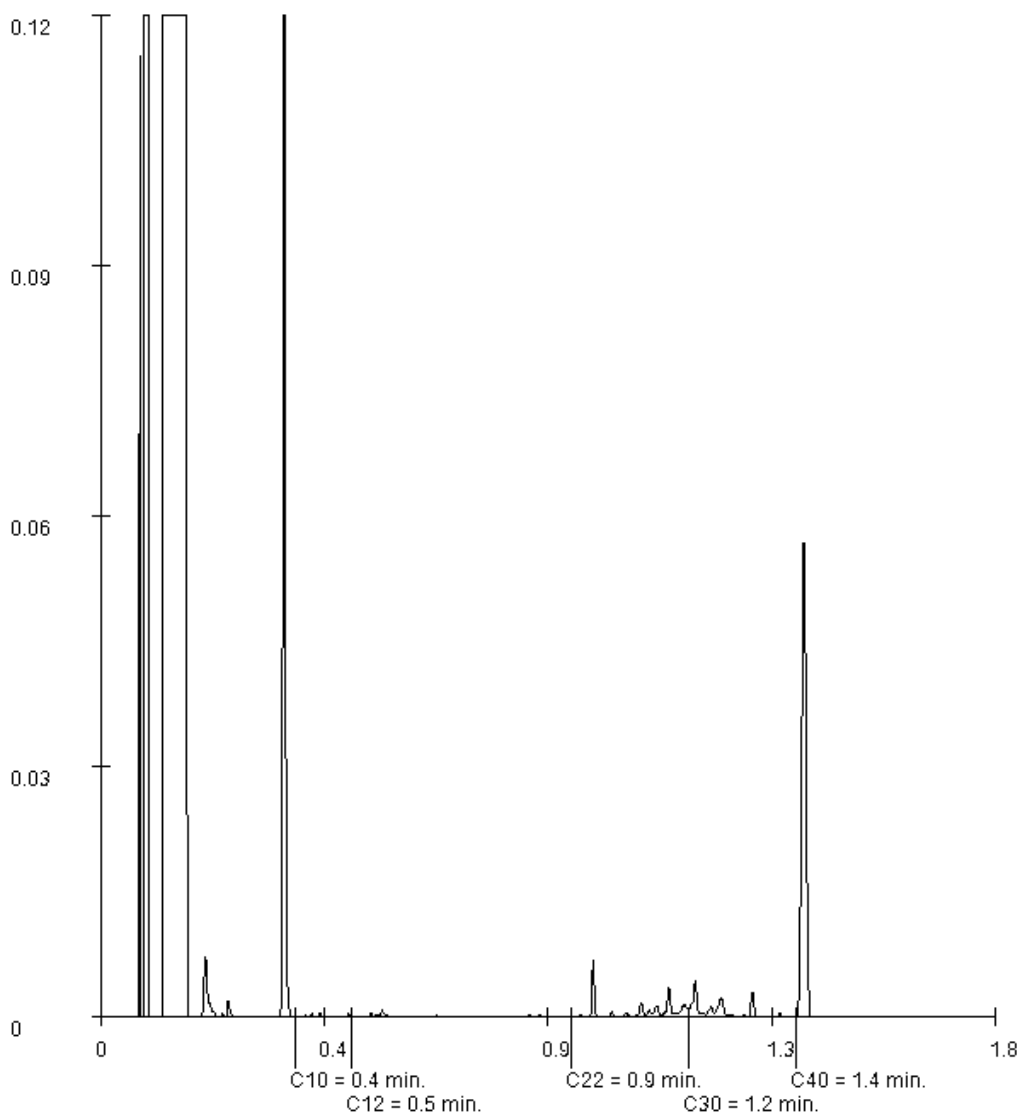
Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen mm2mm2 (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 :

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

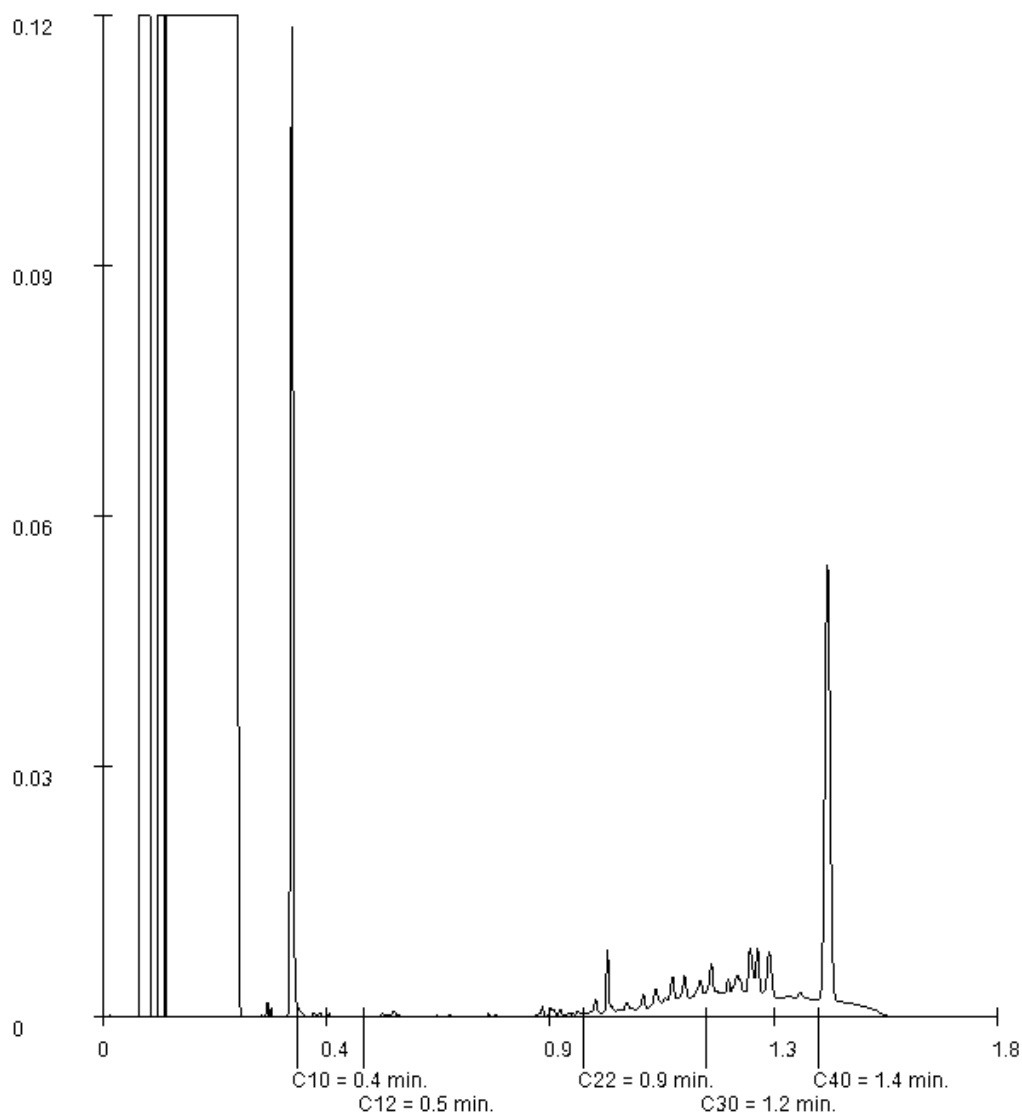
Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen mm4mm4 (0-50)

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 :

Analysrapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

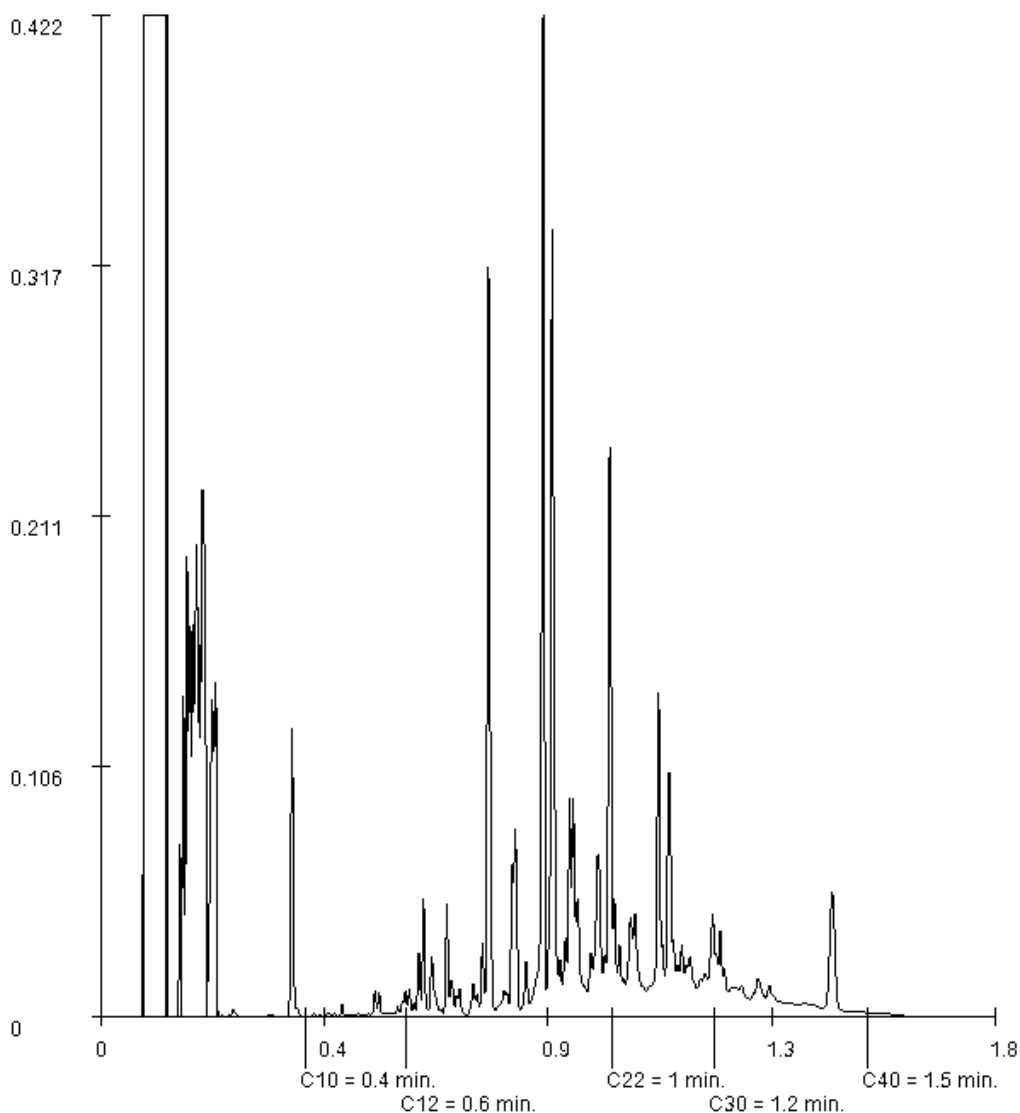
Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen mm5mm5 (0-50)

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 Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178290 - 1

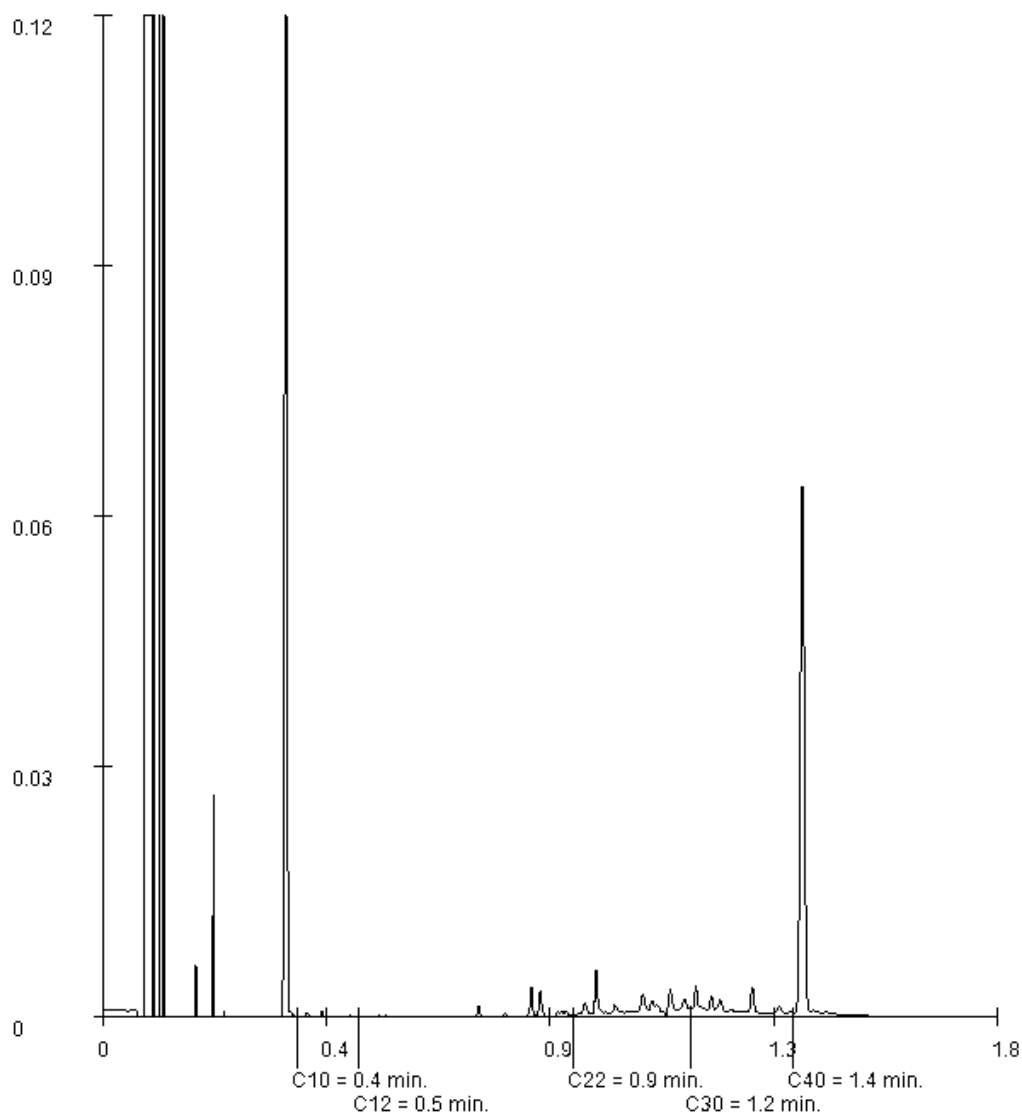
Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 21-01-2020

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen mm6mm6 (40-150)

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

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13178292, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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,



Technical Director

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178292 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 22-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1-pfas mm1-pfas (9-50)
002	Grond (AS3000)	mm2-pfas mm2-pfas (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.2	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14 ¹⁾	0.17 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13178292 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 22-01-2020

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13178292 - 1

Orderdatum 14-01-2020
 Startdatum 14-01-2020
 Rapportagedatum 22-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8140379	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140331	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140380	13-01-2020	13-01-2020	ALC201
002	Y8140337	13-01-2020	13-01-2020	ALC201

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20022949

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-20
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13178292-001) mm1-pfas mm1-pfas (9-50)
Sampling date : 2020-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P96562
Label-id @mis : 89422184

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.5	± 8.55	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20022949

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-20
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13178292-001) mm1-pfas mm1-pfas (9-50)
Sampling date : 2020-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P96562
Label-id @mis : 89422184

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-22

The report has been reviewed and approved by

Responsible reviewer

Control numbers 5079 9416 9777 7804

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20022950

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-20
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13178292-002) mm2-pfas mm2-pfas (0-100)
Sampling date : 2020-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P96562
Label-id @mis : 89422224

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	78.5	± 7.85	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20022950
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-20
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13178292-002) mm2-pfas mm2-pfas (0-100)
Sampling date : 2020-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P96562
Label-id @mis : 89422224

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-22

The report has been reviewed and approved by

Responsible reviewer

Control numbers 4971 9164 9776 7705

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13186918, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13186918 - 1

Orderdatum 28-01-2020
 Startdatum 28-01-2020
 Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	82	78
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.0
molybdeen	µg/l	S	8.1	9.9
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	40	72
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13186918 - 1

Orderdatum 28-01-2020
 Startdatum 28-01-2020
 Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 (230-330)

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13186918 - 1

Orderdatum 28-01-2020
 Startdatum 28-01-2020
 Rapportagedatum 04-02-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13186918 - 1

Orderdatum 28-01-2020
 Startdatum 28-01-2020
 Rapportagedatum 04-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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	G6739355	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	B1908518	27-01-2020	27-01-2020	ALC204
002	B1908519	27-01-2020	27-01-2020	ALC204
002	G6739350	27-01-2020	27-01-2020	ALC236

Paraaf :

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13180978, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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,


Technical Director

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13180978 - 1

Orderdatum 17-01-2020
Startdatum 17-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	asmm1 MM-AS-01 (01 t/m 05)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN
5898

zie bijlage

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13180978 - 1

Orderdatum 17-01-2020
Startdatum 17-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1847781	17-01-2020	17-01-2020	ALC291

Paraaf : 

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-01-2020

Monsternummer: 20-009227

Rapportnummer: 2001-2234_01

Ordernummer RPS 2001-2234
Ordernummer opdrachtgever 13180978
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 21-01-2020
Datum analyse 27-01-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13180978-001
Barcode (E1847781)

Datum monsternamen**Adres monsternamen****Monsternamenpunt****Opmerking****Soort monster** Grond (9,269kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 7,269 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

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	0,513	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,088	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,060	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,061	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,351	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,269	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 84,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,589 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-01-2020

Monsternummer: 20-009227

Rapportnummer: 2001-2234_01

Ordernummer RPS	2001-2234
Ordernummer opdrachtgever	13180978
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-01-2020
Datum analyse	27-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13180978-001
Barcode	(E1847781)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (9,269kg 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.



Labcoördinator

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13186917, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,

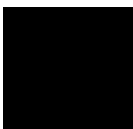

Technical Director

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13186917 - 1

Orderdatum 28-01-2020
 Startdatum 28-01-2020
 Rapportagedatum 05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	amm3 amm3 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	amm4 amm4 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	asmm2 asmm2 (50-100)				

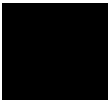
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>					
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13186917 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1840905	27-01-2020	27-01-2020	ALC291
002	E1840906	27-01-2020	27-01-2020	ALC291
003	E1840907	27-01-2020	27-01-2020	ALC291

Paraaf : 

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2020

Monsternummer: 20-015100

Rapportnummer: 2001-3566_01

Ordernummer RPS 2001-3566
Ordernummer opdrachtgever 13186917
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 30-01-2020
Datum analyse 04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 131869417-001
Barcode (E1840905)

Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,729kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,511

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
 8000 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	0,192	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,118	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,353	0,000	0	56,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,592	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,511	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 84,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2020

Monsternummer: 20-015100

Rapportnummer: 2001-3566_01

Ordernummer RPS	2001-3566
Ordernummer opdrachtgever	13186917
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	30-01-2020
Datum analyse	04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	131869417-001
Barcode	(E1840905)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,729kg 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.



Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2020

Monsternummer: 20-015101

Rapportnummer: 2001-3566_01

Ordernummer RPS 2001-3566
Ordernummer opdrachtgever 13186917
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 30-01-2020
Datum analyse 04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 131869417-002
Barcode (E1840906)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (13,938kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,142

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
 8000 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	0,553	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,194	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,145	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,102	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,142	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 83,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,427 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2020

Monsternummer: 20-015101

Rapportnummer: 2001-3566_01

Ordernummer RPS	2001-3566
Ordernummer opdrachtgever	13186917
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	30-01-2020
Datum analyse	04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	131869417-002
Barcode	(E1840906)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,938kg 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.



Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2020

Monsternummer: 20-015102

Rapportnummer: 2001-3566_01

Ordernummer RPS 2001-3566
Ordernummer opdrachtgever 13186917
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 30-01-2020
Datum analyse 04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 131869417-003
Barcode (E1840907)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (14,537kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,393

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
 8000 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	0,589	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,197	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,092	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,111	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,327	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,393	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 73,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,342 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2020

Monsternummer: 20-015102

Rapportnummer: 2001-3566_01

Ordernummer RPS	2001-3566
Ordernummer opdrachtgever	13186917
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	30-01-2020
Datum analyse	04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	131869417-003
Barcode	(E1840907)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,537kg 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.



Labcoördinator

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13180975, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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,


Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180975 - 1

Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond	mm-puin mm-puin (25-40)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	87.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.12
antraceen	mg/kgds	Q	0.06
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.54
chryseen	mg/kgds	Q	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.51
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.35
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	3.1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	1.2 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	1.8 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	Q	1.7 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	Q	1.0
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		35
fractie C30-C40	mg/kgds		40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	85
<i>UITLOGING</i>			
CEN-test L/S=10		Q	#
datum start			22-01-2020
L/S	ml/g	Q	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	10.59
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	187.3
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arsen	mg/kgds	Q	0.09
barium	mg/kgds	Q	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chrom	mg/kgds	Q	0.017

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180975 - 1

Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

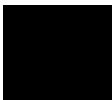
Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond	mm-puin mm-puin (25-40)	

Analyse	Eenheid	Q	001
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.54
zink	mg/kgds	Q	<0.2

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	15
sulfaat	mg/kgds	Q	233

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13180975 - 1

Orderdatum 17-01-2020
Startdatum 17-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180975 - 1

Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform NEN-EN-ISO 16703
CEN-test L/S=10	Grond Eluaat	Conform NEN-EN 12457-2
eind pH na uitloging	Grond Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Grond Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Grond Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Grond Eluaat	Idem
barium	Grond Eluaat	Idem
cadmium	Grond Eluaat	Idem
chromium	Grond Eluaat	Idem
kobalt	Grond Eluaat	Idem
koper	Grond Eluaat	Idem
kwik	Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grond Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grond Eluaat	Idem
nikkel	Grond Eluaat	Idem
seleen	Grond Eluaat	Idem
tin	Grond Eluaat	Idem
vanadium	Grond Eluaat	Idem
zink	Grond Eluaat	Idem
Fluoride	Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grond Eluaat	Idem
chloride	Grond Eluaat	Idem
sulfaat	Grond Eluaat	Idem

Paraaf :

Ortageo Noordoost



Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180975 - 1

Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8140368	13-01-2020	13-01-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180975 - 1

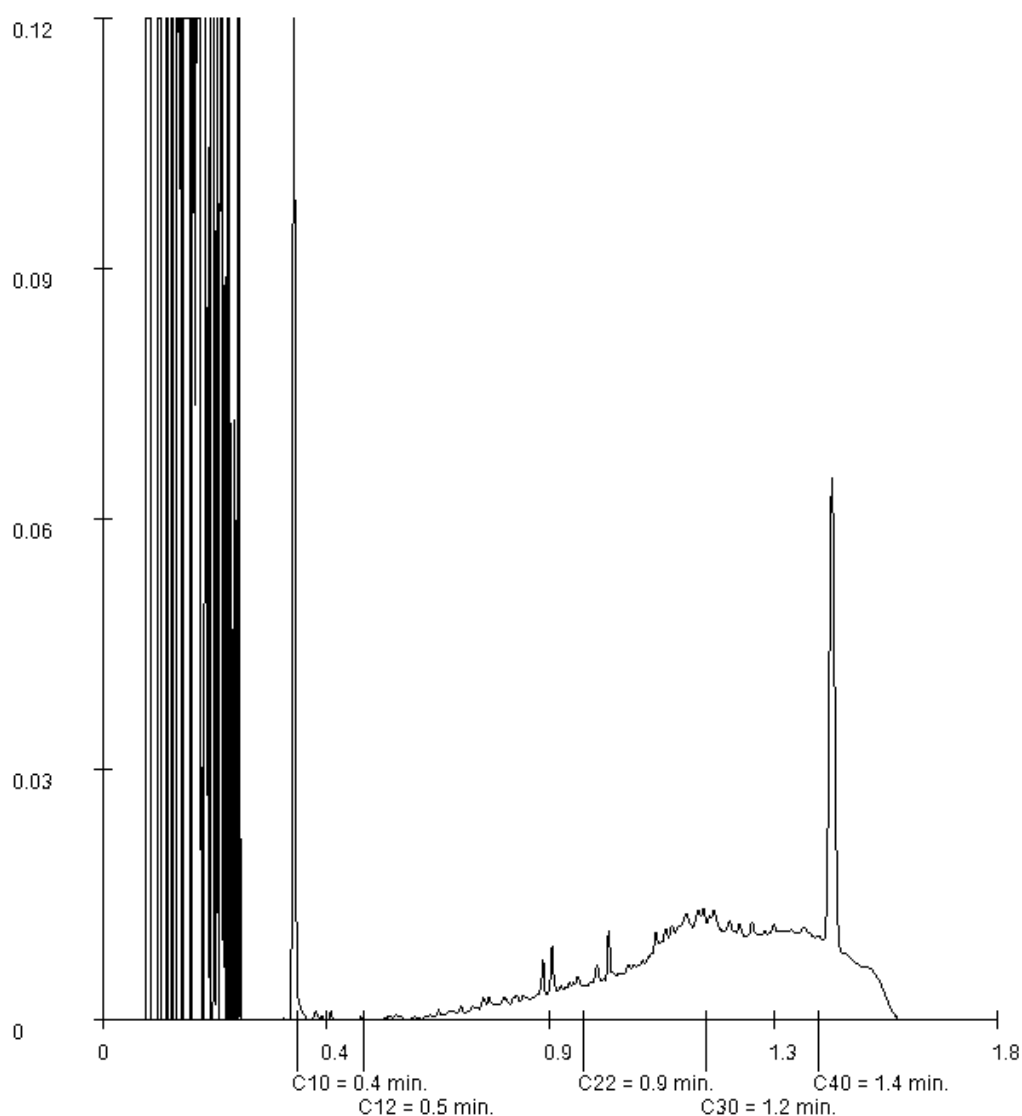
Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen mm-puinmm-puin (25-40)

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

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Uw projectnummer : 211980
SYNLAB rapportnummer : 13180976, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211980. 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,


Technical Director

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180976 - 1

Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asmm-puin asmm-puin (25-40)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		3.94
in behandeling genomen gewicht	kg		3.94
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		3328 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.0

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 Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.65
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 : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
Projectnummer 211980
Rapportnummer 13180976 - 1

Orderdatum 17-01-2020
Startdatum 17-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum
 Projectnummer 211980
 Rapportnummer 13180976 - 1

Orderdatum 17-01-2020
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 24-01-2020

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.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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	E1847783	17-01-2020	17-01-2020	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13180976-001

Datum analyse: 24-01-2020

Projectnummer: 211980

Projectnaam: 211980

Monsteromschrijving: asmm-puin

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	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	3510	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	3328	g	
totaal gewicht voor drogen	3944	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	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)****
>31.5	78	100														
20-31.5	104	100														
8-20	512	100														
4-8	341	100														
2-4	222	100														
1-2	270	64.3														0.4
0.5-1	229	30.5														0.3
<0.5	1754															

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		101-4	103-3	104-2
Certificaatcode		13210964	13210964	13210964
Boring(en)		101	103	104
Traject (m -mv)		1,00 - 1,40	0,70 - 1,20	0,40 - 0,90
Humus	% ds	4,10	3,60	4,00
Lutum	% ds	15,00	14,00	10,00
Datum van toetsing		11-3-2020	11-3-2020	11-3-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
lood	mg/kg ds	120 148 0,2	400 503 0,94	210 279 0,48
OVERIG				
Droge stof	% w/w	73,2 73,0 ⁽⁶⁾	75,2 75,0 ⁽⁶⁾	74,2 74,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	15	14	10
organische stof	%	4,1	3,6	4,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		105-2
Certificaatcode		13210964
Boring(en)		105
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10
Humus	% ds	6,60
Lutum	% ds	15,00
Datum van toetsing		11-3-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
lood	mg/kg ds	320 380 0,69
OVERIG		
Droge stof	% w/w	72,1 72,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	15
organische stof	%	6,6
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530

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

Monstercode		02-2			05-2			17-1		
Certificaatcode		13183619			13183619			13183619		
Boring(en)		02			05			17		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,80			3,30			7,40		
Lutum	% ds	18,00			8,60			6,90		
Datum van toetsing		29-1-2020			29-1-2020			29-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds	84	98	0,1	430	590	1,13	190	251	0,42
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds							0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds							1,3	1,3	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,87	0,87	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							1,0	1,0	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							1,1	1,1	
fluorantheen	mg/kg ds							2,6	2,6	
chryseen	mg/kg ds							1,7	1,7	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							1,6	1,6	
anthraceen	mg/kg ds							0,21	0,21	
fenanthreen	mg/kg ds							0,72	0,72	
PAK	mg/kg ds								11,00	0,25
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds									
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% w/w	73,3	73,0 ⁽⁶⁾		77,6	78,0 ⁽⁶⁾		76,9	77,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	18			8,6			6,9		
organische stof	%	4,8			3,3			7,4		
Artefacten	g	14			4,8			7,6		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		18-1			20-1			23-1		
Certificaatcode		13183619			13183619			13183619		
Boring(en)		18			20			23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,00			4,40			4,20		
Lutum	% ds	8,40			13,00			17,00		
Datum van toetsing		29-1-2020			29-1-2020			29-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds	210	277	0,47	96	121	0,15	240	287	0,49
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,32	0,32		0,13	0,13	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,20	0,20		0,08	0,08	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,26	0,26		0,10	0,10	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,26	0,26		0,11	0,11	
fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,64	0,64		0,20	0,20	
chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,36	0,36		0,11	0,11	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,33	0,33		0,13	0,13	
anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,06	0,06		0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,26	0,26		0,10	0,10	
PAK	mg/kg ds	9,10	0,2		2,70	0,03		1,00	-0,01	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds									
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,2	82,0 ⁽⁶⁾		76,6	77,0 ⁽⁶⁾		78,0	78,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	8,4			13			17		
organische stof	%	6,0			4,4			4,2		
Artefacten	g	12			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		14-2			mm1			mm2		
Certificaatcode		13178290			13178290			13178290		
Boring(en)		14			01, 03, 05, 06			02, 05		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,09 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,30			0,50			3,90		
Lutum	% ds	4,30			1,00			12,00		
Datum van toetsing		22-1-2020			22-1-2020			22-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	23	69 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		110	189 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,62	0
kobalt	mg/kg ds	3,3	9,3	-0,03	1,6	5,6	-0,05	5,0	8,4	-0,04
koper	mg/kg ds	29	56	0,11	6,0	12,4	-0,18	48	70	0,2
kwik	mg/kg ds	0,20	0,28	0	0,07	0,10	-0	0,69	0,84	0,02
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,50	0,50	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,3	22,8	-0,19	4,2	12,3	-0,35	14	22	-0,2
lood	mg/kg ds	58	88	0,08	35	55	0,01	580	748	1,45
zink	mg/kg ds	46	98	-0,07	46	109	-0,05	230	351	0,36
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds		0,076	-0,04		0,22	-0,03		0,28	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	<25,0		0,01	<25,0		0,01	<13,00		-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<36	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,6	84,0 ⁽⁶⁾		87,7	88,0 ⁽⁶⁾		76,0	76,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,3			<1			12		
organische stof	%	1,3			<0,5			3,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		mm3			mm4			mm5		
Certificaatcode		13178290			13178290			13178290		
Boring(en)		01, 06, 09, 10, 11, 12, 13, 17, 22, 23			08, 09, 11, 12			17, 18, 20, 23		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,20			2,80			4,30		
Lutum	% ds	36,0			18,00			9,90		
Datum van toetsing		22-1-2020			22-1-2020			22-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	27	20 ⁽⁶⁾		37	48 ⁽⁶⁾		53	103 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,30	0,42	-0,01
kobalt	mg/kg ds	7,7	5,7	-0,05	5,3	6,8	-0,05	4,8	9,1	-0,03
koper	mg/kg ds	12	11	-0,19	18	24	-0,11	30	46	0,04
kwik	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	0,18	0,20	0	0,43	0,54	0,01
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,54	0,54	-0,01
nikkel	mg/kg ds	20	15	-0,31	15	19	-0,25	12	21	-0,22
lood	mg/kg ds	31	30	-0,04	98	118	0,14	240	318	0,56
zink	mg/kg ds	60	52	-0,15	73	94	-0,08	110	179	0,07
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,87	0,87	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		23	23	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		15	15	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		14	14	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		13	13	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,17	0,17		81	81	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		30	30	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		40	40	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		12	12	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		50	50	
PAK	mg/kg ds		0,34	-0,03		0,76	-0,02		279	7,21
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<18,00	-0		14,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,3	3,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,1	2,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	40	143	-0,01	680	1581	0,29
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		360	837 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		13	46 ⁽⁶⁾		240	558 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		22	79 ⁽⁶⁾		73	170 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	73,1	73,0 ⁽⁶⁾		78,5	79,0 ⁽⁶⁾		80,5	81,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	36			18			9,9		
organische stof	%	1,2			2,8			4,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		mm6		
Certificaatcode		13178290		
Boring(en)		06, 11, 13, 18, 20, 21, 23		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50		
Humus	% ds	1,20		
Lutum	% ds	26,0		
Datum van toetsing		22-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	46	45 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	5,4	5,2	-0,06
koper	mg/kg ds	21	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	0,24	0,25	0
molybdeen	mg/kg ds	0,73	0,73	-0
nikkel	mg/kg ds	16	16	-0,29
lood	mg/kg ds	86	94	0,09
zink	mg/kg ds	86	92	-0,08
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	
fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96	
chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58	
anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	
fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37	
PAK	mg/kg ds		4,10	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	79,8	80,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	26		
organische stof	%	1,2		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=7 : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: 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
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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			13-1-1		
Datum watermonsternamen		27-1-2020			27-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		11-2-2020			11-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	82	82	0,06	78	78	0,05
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<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
molybdeen	µg/l	8,1	8,1	0,01	9,9	9,9	0,02
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,0	3,0	-0,2
zink	µg/l	40	40	-0,03	72	72	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<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
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)							
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK							
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)							
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<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
bromoform	µg/l	<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
1,1-dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<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
TRI	µg/l	<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
DCE (som)							
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<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 8: 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: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		101-4	103-3	104-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, Gestaakt op beton	matig baksteenhoudend, sporen kolengruis
Humus (% ds)		4,10	3,60	4,00
Lutum (% ds)		15,00	14,00	10,00
Datum van toetsing		11-3-2020	11-3-2020	11-3-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds	120	148	400
zink	mg/kg ds			503
				210
				279
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% w/w	73,2	73,0 ⁽⁶⁾	75,2
lutum	%	15	14	75,0 ⁽⁶⁾
organische stof	%	4,1	3,6	74,2
Artefacten	g	<1	<1	4,0
Aard artefacten	-	0	0	<1
				0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		105-2	02-2	05-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	sporen puin	sporen puin
Humus (% ds)		6,60	4,80	3,30
Lutum (% ds)		15,00	18,00	8,60
Datum van toetsing		11-3-2020	29-1-2020	29-1-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds	320	380	84
zink	mg/kg ds			98
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% w/w	72,1	72,0 ⁽⁶⁾	73,3
lutum	%	15	18	73,0 ⁽⁶⁾
organische stof	%	6,6	4,8	77,6
Artefacten	g	<1	14	8,6
Aard artefacten	-	0	0	3,3
				4,8
				0

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		17-1		18-1		20-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		sporen puin		sporen puin	
Humus (% ds)		7,40		6,00		4,40	
Lutum (% ds)		6,90		8,40		13,00	
Datum van toetsing		29-1-2020		29-1-2020		29-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds	190	251	210	277	96	121
zink	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	1,1	1,1	0,32	0,32
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87	0,68	0,68	0,20	0,20
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,81	0,81	0,26	0,26
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,84	0,84	0,26	0,26
fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	2,2	2,2	0,64	0,64
chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	1,3	1,3	0,36	0,36
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,3	1,3	0,33	0,33
anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,20	0,20	0,06	0,06
fenanthreen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,61	0,61	0,26	0,26
PAK	mg/kg ds		11,00		9,10		2,70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% w/w	76,9	77,0 ⁽⁶⁾	82,2	82,0 ⁽⁶⁾	76,6	77,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	6,9		8,4		13	
organische stof	%	7,4		6,0		4,4	
Artefacten	g	7,6		12		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		23-1	14-2	mm1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	sterk puinhoudend, Gestaakt op grof puin	
Humus (% ds)		4,20	1,30	0,50
Lutum (% ds)		17,00	4,30	1,00
Datum van toetsing		29-1-2020	22-1-2020	22-1-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds		23 69 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds		3,3 9,3	1,6 5,6
koper	mg/kg ds		29 56	6,0 12,4
kwik	mg/kg ds		0,20 0,28	0,07 0,10
molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds		9,3 22,8	4,2 12,3
lood	mg/kg ds	240 287	58 88	35 55
zink	mg/kg ds		46 98	46 109
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,01 <0,01	0,03 0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	0,02 0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,01 0,01	0,02 0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,01 0,01	0,02 0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,20 0,20	<0,01 <0,01	0,05 0,05
chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	<0,01 <0,01	0,02 0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,01 <0,01	0,02 0,02
anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	<0,01 <0,01	0,03 0,03
PAK	mg/kg ds	1,00	0,076	0,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<25,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds		<20 <70	<20 <70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,0 78,0 ⁽⁶⁾	83,6 84,0 ⁽⁶⁾	87,7 88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	17	4,3	<1
organische stof	%	4,2	1,3	<0,5
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		mm2		mm3		mm4	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin				sporen puin	
Humus (% ds)		3,90		1,20		2,80	
Lutum (% ds)		12,00		36,0		18,00	
Datum van toetsing		22-1-2020		22-1-2020		22-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	110	189 ⁽⁶⁾	27	20 ⁽⁶⁾	37	48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,45	0,62	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	5,0	8,4	7,7	5,7	5,3	6,8
koper	mg/kg ds	48	70	12	11	18	24
kwik	mg/kg ds	0,69	0,84	0,07	0,06	0,18	0,20
molybdeen	mg/kg ds	0,50	0,50	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	14	22	20	15	15	19
lood	mg/kg ds	580	748	31	30	98	118
zink	mg/kg ds	230	351	60	52	73	94
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	0,09	0,09
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,08	0,08
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,08	0,08	0,17	0,17
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,05	0,10	0,10
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	0,09	0,09
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07
PAK	mg/kg ds		0,28		0,34		0,76
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<13,00		<25,0		<18,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<36	<20	<70	40	143
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	13	46 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	22	79 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	76,0	76,0 ⁽⁶⁾	73,1	73,0 ⁽⁶⁾	78,5	79,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	12		36		18	
organische stof	%	3,9		1,2		2,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		mm5	mm6
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak puinhoudend	sporen puin
Humus (% ds)		4,30	1,20
Lutum (% ds)		9,90	26,0
Datum van toetsing		22-1-2020	22-1-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	53	103 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,42
kobalt	mg/kg ds	4,8	9,1
koper	mg/kg ds	30	46
kwik	mg/kg ds	0,43	0,54
molybdeen	mg/kg ds	0,54	0,54
nikkel	mg/kg ds	12	21
lood	mg/kg ds	240	318
zink	mg/kg ds	110	179
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	0,87	0,87
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	23
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	15	15
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	14	14
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	13	13
fluorantheen	mg/kg ds	81	81
chryseen	mg/kg ds	30	30
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	40	40
anthraceen	mg/kg ds	12	12
fenanthreen	mg/kg ds	50	50
PAK	mg/kg ds	279	4,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds	14,00	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	1,3	3,0
PCB 180	µg/kg ds	1,1	2,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	680	1581
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	360	837 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	240	558 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	73	170 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% w/w	80,5	81,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	9,9	26
organische stof	%	4,3	1,2
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
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: 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
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

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Toets dd: 24 januari 2020
Naam	Sigma bouw en Milieu	Naam	Toekomstig 'Boogplein' (Hoofdstraat) in Winsum	
Contactpersoon		ID opdracht	1	
Adres		Code	211980	
Postcode	Plaats	Ordernr		
Referentie		Datum	24-1-2020	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	N	M1	mm-puin boring 06
		Certificaat	13180975
Projectleider			
Hergebruik?	ja		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		

N-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als N-Bouwstof
Anorganische stoffen						EMISSIE
						Voldoet
Metalen						
Antimoon	Sb	<0,039		0,027	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arsen	As	0,09		0,090	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium	Ba	<0,05		0,035	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium	Cd	<0,004		0,0028	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom	Cr	0,017		0,017	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt	Co	<0,03		0,021	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper	Cu	<0,05		0,035	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik	Hg	<0,0005		0,00035	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood	Pb	<0,1		0,070	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen	Mo	<0,05		0,035	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel	Ni	<0,1		0,070	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen	Se	<0,039		0,027	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin	Sn	<0,1		0,070	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium	V	0,54		0,540	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink	Zn	<0,2		0,140	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide	Br	<2		1,40	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride	Cl	15		15,0	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride	F	2,4		2,40	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat	SO4	233		233	2430	Voldoet als N-Bouwstof
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

SAMENSTELLING [mg/kg ds]						SAMENSTELLING
						Voldoet
Organische stoffen						
Aromatische stoffen						
benzeen			--	1,00	--	--
ethylbenzeen			--	1,25	--	--
tolueen			--	1,25	--	--
xylenen (som o-, m- en p-)			--	1,25	--	--
o-xyleen			--	geen eis	--	--
m-xyleen			--	geen eis	--	--
p-xyleen			--	geen eis	--	--
m-,p-xyleen (som)			--	geen eis	--	--
fenol			--	1,25	--	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	3,1		3,15	50,0	Voldoet als N-Bouwstof	
naftaleen	<0,02		0,014	5,00	Voldoet als N-Bouwstof	
fenantreen	0,12		0,120	20,0	Voldoet als N-Bouwstof	
antracene	0,06		0,060	10,0	Voldoet als N-Bouwstof	
fluorantheen	0,53		0,530	35,0	Voldoet als N-Bouwstof	
chryseen	0,36		0,360	10,0	Voldoet als N-Bouwstof	
benzo(a)antracene	0,54		0,540	40,0	Voldoet als N-Bouwstof	
benzo(a)pyreen	0,51		0,510	10,0	Voldoet als N-Bouwstof	
benzo(k)fluorantheen	0,38		0,380	40,0	Voldoet als N-Bouwstof	
benzo(k)fluorantheen	0,29		0,290	40,0	Voldoet als N-Bouwstof	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,35		0,350	40,0	Voldoet als N-Bouwstof	
Overige parameters						
PCB's (som 7)	<0,007		0,0078	0,500	Voldoet als N-Bouwstof	
PCB 28	<0,001		0,00070	geen eis	voldoet	
PCB 52	0,0012		0,0012	geen eis	voldoet	
PCB 101	<0,001		0,00070	geen eis	voldoet	
PCB 118	<0,001		0,00070	geen eis	voldoet	
PCB 138	0,0018		0,0018	geen eis	voldoet	
PCB 153	0,0017		0,0017	geen eis	voldoet	
PCB 180	0,001		0,0010	geen eis	voldoet	
minerale olie	85		85,0	500	Voldoet als N-Bouwstof	
asbest	0		0	100	Voldoet als N-Bouwstof	
Eigen stoffen						
			--		--	--
			--		--	--
			--		--	--
			--		--	--

Opmerkingen
In fundatiemateriaal is analytisch geen asbest aangetoond.



BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



01_20200113_102406.jpg



06_20200113_111751.jpg



13_20200113_124557.jpg



14_20200113_113630.jpg



Foto1_20200113_134726.jpg



Foto2_20200113_134803.jpg



Foto3_20200113_134907.jpg



Foto4_20200113_135004.jpg



Foto5_20200113_135037.jpg



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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodemonderzoek – Landbodemonderzoek – 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).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemonderzoek). 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) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). 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 Ortago 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 het gewichtspercentage 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/of 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.

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 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.

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 (Wbb) 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 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.

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 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/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 AP04	SYNLAB Analytics & Services B.V. Eurofins Omegam Eurofins ACMAA Testing (asbest) SYNLAB Analytics & Services B.V.	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 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	

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

Opdrachtgever	Sigma Bouw & Milieu
Omschrijving project	Toekomstig 'Boogplein' in Winsum
Projectnummer	211980

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	[REDACTED]	[REDACTED]	13-1-2020
		[REDACTED]	[REDACTED]	4-3-2020
		[REDACTED]	[REDACTED]	13-1-2020 20-1-2020
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*			
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*			
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	[REDACTED]	[REDACTED]	19-3-2020
Protocol 2018	Projectleider asbest**	[REDACTED]	[REDACTED]	19-3-2020
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	[REDACTED]	[REDACTED]	18-3-2020

* 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.