

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Klomperweg 125 te Lunteren

Opdrachtgever **Maatschap G. van de Langemaat**
Klomperweg 125
6741 PG Lunteren

Contactpersoon **Dhr. G. van de Langemaat**

Projectnummer **P2021-0793**
Projectleider **Dhr. K. Paalman**

Ede, 22 juni 2021

Type onderzoek	Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Locatie	Klomperweg 125 te Lunteren
Projectnummer	P2021-0793
Versie	1
Versiedatum	22 juni 2021

Opgesteld door



De heer K. Paalman
Projectleider bodem

Gecontroleerd door



De heer R.J. van Hunnik
Projectleider bodem

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Opdracht	4
1.2	Aanleiding en doel	4
1.3	Kwalibo	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens en gebruik	5
2.3	Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens	6
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Onderzoek NGE	7
2.6	Asbestverdachtheid	7
2.7	Terreinverkenning	8
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Onderzoekshypothese	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Analyses	10
3.4	Veiligheid	11
4	VELDWERK	12
4.1	Veldwerkzaamheden	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Meetgegevens grondwater	13
4.4	Monstersamenstelling	14
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	16
5.1	Toetsingskader	16
5.2	Grond	17
5.3	Grondwater	18
5.4	Asbest	19
5.5	Toetsing hypothese	19
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20

BIJLAGEN

1.	REGIONALE LIGGING	7.	TOETSINGSTABELLEN ASBEST
2.	SITUATIETEKENING	8.	ANALYSECERTIFICATEN BODEM
3.	FOTO'S	9.	ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER
4.	BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN	10.	ANALYSECERTIFICATEN ASBEST
5.	TOETSINGSTABELLEN GROND		
6.	TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER		

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de heer G. van de Langemaat heeft Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Klomperweg 125 en 125a te Lunteren. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016. Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2:2017 en daaraan gelieerde normen.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op de locatie. Ter plaatse van de Klomperweg 125 en 125a zal een bestemmingsplan wijziging plaatsvinden van landbouw naar wonen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of de bodem asbest bevat en het doen van een uitspraak over het asbestgehalte. Bij verkennend onderzoek is het asbestgehalte altijd indicatief van aard. Dit onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag: de toplaag tot circa 0,5 m-mv en de laag tot 0,1 m-mv onder de druplijnen van de asbesthoudende schuren.

1.3 Kwalibo

Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden ten behoeve van dit onderzoek zijn uitgevoerd door erkende en geregistreerde medewerkers voor de daarbij behorende en relevante protocollen.

Tussen Certicon en de opdrachtgever bestaat geen relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon en/of haar werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden of belemmeren.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek is het voornemen tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 en heeft als doel het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken locatie, met name over de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen.

2.2 Locatiegegevens en gebruik

De gegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever en het kadaster.

Adres: Klomperweg 125/125a
Gemeente: Ede
Kadastrale gegevens: Kadastrale gem. Lunteren, sectie C, perceelnr. 3976/3977/3405
Gebruik: Landbouwbedrijf/woningen

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee locaties van ieder ca. 1.500 m², ter plaatse van de Klomperweg 125 en 125a te Ede. Het betreft een gebied om een woning en nabij een bedrijfswoning bij een varkenshouderij. Beide locaties zijn gedeeltelijk verhard met klinkers. Ter plaatse van het overige terrein behorende tot de varkenshouderij zijn alleen de meest verdachte plekken onderzocht. Het betreft zich hier een dieseltank, een zwavelzuur tank ter plaatse van de nieuwe schuur en een asbestdak zonder dakgoot.



Voormalig gebruik

De locatie heeft voorzever bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Er bevinden zich op de locatie geen gedempte sloten. Naast het woonhuis aan de Klomperweg 125 heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een schuur gestaan. Deze is in 2012 samen met een schuur ten zuidwesten van de locatie gesloopt. De meeste schuren en verhardingen die net buiten de onderzoekslocatie vallen zijn na 1997 aangelegd en worden als niet asbestverdacht beschouwd.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen. In bijlage 3 zijn enkele foto's bijgevoegd.

2.3 Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens

De beschikbare bodemkwaliteitsgegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever, het Bodemloket, omgevingsdienst de Vallei en provincie Gelderland.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Verkennd onderzoek aan de Klomperweg 125 te Lunteren, Kattenbroek van de Streek, IKVP97116, d.d 23 april 1997.

Dit onderzoek is uitgevoerd ter aanleiding van de bouw en verbouwing van de schuren, aangrenzend aan de huidige onderzoekslocaties. Er is in de bovengrond een achtergrondwaarde overschrijding aan PAK geconstateerd. Daarnaast is er in de bovengrond een laag gehalte aan EOX aangetroffen. In een boring ten westen van het woonhuis 125, is puin aangetroffen in de bodem. In de puinlaag en ondergrond zijn geen parameters aangetroffen die de achtergrondwaarden overschreden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom en zink gemeten.

Geval van ernstige verontreiniging

Voor zover bekend is op de locatie geen geval van ernstige verontreiniging aanwezig (Bodemloket.nl).

Gebiedspecifiek beleid

Op de Toepassingskaart van de Bodemkwaliteitskaart Regio De Vallei (7 mei 2020) behoort de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens in deze paragraaf zijn ontleend aan de Bodemkaart van Nederland (Alterra Wageningen UR) en DINOloket (TNO), AHN.nl, PDOK.nl, Google Maps en de digitale Wateratlas van Gelderland. Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort de (oorspronkelijke) bodem ter plaatse tot de Gooreerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand en met grondwatertrap VI: de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 11 m boven NAP-niveau. De regionale bodemopbouw is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

Diepte	Geologische omschrijving	Samenstelling
0 - 1 m-mv	Formatie van Boxtel, laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk	Zeer fijn tot zeer grof zand met klei, grind en veen
1 - 15 m-mv	Formatie van Boxtel	Zeer fijn tot matig grof zand met leem en veen
15 - 15,5 m-mv	Formatie van Woudenberg	Veen
15,5 - 21,5 m-mv	Eem Formatie	Zeer fijn tot matig grof zand met schelpen en klei
21,5 - 44 m-mv	Formatie van Drente	Zeer fijn tot uiterst grof zand met klei, leem, grind en keien

Antropogene lagen/verstoring

Onder de verharding ten westen van het woonhuis 125 is waarschijnlijk een puinlaag aanwezig. Ten noorden van het woonhuis is de bodem waarschijnlijk geroerd tijdens de afbraak van de schuur die daar ter plaatse was. Er zijn zover bekend geen andere antropogene lagen of verstoringen op de onderzoekslocatie aanwezig.

Oppervlaktewater

Op of nabij de onderzoekslocatie bevindt zich behalve enkele sloten en een vijver, geen oppervlaktewater van betekenis.

Geohydrologie

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk westelijk, maar kan lokaal afwijken onder invloed van bijvoorbeeld oppervlaktewater, riolering of onttrekkingen.

Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen. De locatie bevindt zich niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoek NGE

Via de VEO (Vereniging voor Explosieven Opsporing) Bommenkaart is nagegaan of op de onderzoekslocatie *vooronderzoek en opsporing* is uitgevoerd. Deze VEO Bommenkaart is in gebruik genomen op 23 februari 2017. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op de locatie sprake is van niet gesprongen explosieven.

2.6 Asbestverdacht

Enkele oude schuren hebben een asbesthoudende dak bedekking. Op twee plaatsen is geen dakgoot aanwezig. De bodem onder de druplijnen wordt hier als asbestverdacht beschouwd. De bodem ten westen en zuiden van het woonhuis aan de Klomperweg 125, is mogelijk puinhoudend en daarmee asbestverdacht. De overige schuren en verhardingen die buiten het onderzoeksgebied vallen zijn grotendeels na 1997 of later aangelegd en daarmee niet asbestverdacht.

2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om de verzamelde informatie te verifiëren in het veld. Indien dit afwijkt dient de onderzoekshypothese en- strategie mogelijk te worden bijgesteld.

De terreinverkenning is op 31 mei 2021 uitgevoerd door W. Kap, direct voorafgaande aan de boorwerkzaamheden. Hierbij zijn geen aanvullende bodembedreigende omstandigheden of verdachte locaties aangetroffen.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie niet verontreinigd zijn. De beide locaties die van bestemming zullen wisselen worden apart onderzocht. Er worden hier geen specifieke parameters verwacht, die niet in de standaardpakketten voor grond en grondwater zijn opgenomen. Aanvullend zullen de twee tanks die op het bedrijf aanwezig zijn apart worden onderzocht. De monsters van de dieseltank zullen worden geanalyseerd op het tankstationpakket. De monsters van de zwavelzuurtank zullen worden geanalyseerd op de aanwezigheid van sulfaat.

De meeste schuren en verharding op het bedrijf zijn na 1997 aangelegd en niet verdacht met betrekking tot asbest. Er zijn enkele schuren met asbest bedekking op het terrein. Deze liggen aangrenzend of in de buurt van de locaties die de functie wonen zouden krijgen. De locaties die van bestemming veranderen zullen daarom aanvullend op asbest worden onderzocht. Ter plaatse van het woonhuis 125 a, zal dit worden gecombineerd met een schuur zonder dak goot. De schuur nabij 125 mist een dakgoot buiten het onderzoeksgebied en zal apart onderzocht worden.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de onderzoekslocatie niet verontreinigd is en is de volgende onderzoekshypothese opgesteld: 'onverdachte locatie'.

3.2 Onderzoeksstrategie

Om de opgestelde de onderzoekshypothese te toetsen wordt conform de NEN 5740 de volgende onderzoeksstrategie gevolgd: 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Daarnaast zal de bodem ter plaatse van de aanwezige diesel en zwavelzuurtank worden onderzocht volgens de strategie: 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP).

Ten aanzien van asbest wordt conform de NEN 5707, bij de woonhuizen uitgegaan van een 'Onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie'.

De druplijnen worden onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

De bijbehorende werkzaamheden van de strategieën zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

Tabel 2: uitwerking onderzoekstrategie NEN 5740

Locatie/ Oppervlak	Strategie	Veldwerk			Analyses		
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Boven- Grond	Onder- Grond	Grond- Water
A (125a ca.1500 m²)	ONV- NL	8	2	1	2	1	1
B (125 ca.1500 m²)	ONV- NL	8	2	1	2	1	1

Tabel 3: uitwerking onderzoekstrategie NEN 5707

Locatie/ Oppervlak	Veldwerk		Analyses asbest	
	Inspectiegaten van 0,3x0,3 m	Boringen tot ongeronde ondergrond (max. 2,0 m-mv)	Fijne fractie (<20 mm)	Grove fractie (>20 mm)
Druplijn (ca. 40 m² per druplijn)	3	3	1*	**
A (125a)	6	2	1*	**
B (125)	6	2	1*	**

* Aantal analyses is afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen, zoals bodemopbouw en aantreffen van asbestverdachte materialen.

** Afhankelijk van het aantreffen van asbestverdacht materiaal >20 mm.

Indien in het veld blijkt dat het materiaal meer dan 50% puin bevat, is NEN 5897 van toepassing en zal de onderzoekopzet worden aangepast.

3.3 Analyses

De grond(meng)monsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor landbodem en grond (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Droge stof
- Organische stof en lutum
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Som-PCB's (som van 7 polychloorbifenylen)
- Som-PAK's (som van 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Minerale olie (C10-C40)

De grondwatermonsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-C40)

Ter plaatse van de dieseltank zal de grond en het grondwater worden geanalyseerd op het tankstation pakket. Voor de grondmonsters bestaat deze uit de volgende parameters:

- Droge stof
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen)
- Minerale olie (C10-C40)

Het grondwater wordt geanalyseerd op de parameters:

- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN)
- Minerale olie (C06-C10)
- Minerale olie (C10-C40)

Ter plaatse van de zwavelzuurtank zal zowel de grond als het grondwater worden geanalyseerd op sulfaat.

De asbestmonsters van de fijne fractie worden voorbehandeld conform AS3000 en geanalyseerd op asbest volgens NEN 5898. Indien hierbij in de fractie <0,5 mm losse asbestbundels worden aangetroffen, kan een aanvullende analyse met een elektronenmicroscop worden aanbevolen (SEM-test).

Eventuele verzamelde asbestverdachte materialen (grove fractie) worden geanalyseerd volgens NEN 5896.

3.4 Veiligheid**Verwachting asbest <100 mg/kg d.s.**

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is CROW 400 (Werken in en met verontreinigende bodem) van toepassing. Er bestaat geen aanleiding een totaal gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg d.s te verwachten. Daarom is geen veiligheidsklasse van toepassing, maar wordt wel gewerkt volgens de zogenaamde basishygiëne. Dit betekent in elk geval het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, niet eten/drinken/roken op de werkplek, het schoonhouden van de werkplek, materiaal en materieel, het voorkomen van stofvorming en het uitvoeren van vochtmetingen. Het is echter niet uitgesloten dat tijdens de uitvoering blijkt dat er gewerkt dient te worden op basis van een veiligheidsklasse, waarbij aanvullende veiligheidsmaatregelen moet worden getroffen.

4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). De veldmedewerkers zijn erkend en geregistreerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonsternamen volgens het protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). En protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Uitvoering

Op 31 mei en 1 juni zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heren W. Kap en G.A.J. Veenhuis (erkend en geregistreerd). Eerst is een terreininspectie uitgevoerd. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding hebben gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Bij de maaiveld inspectie is geconstateerd dat de helft van de deellocaties goed te inspecteren en te onderzoeken zijn in het kader van het verkennend asbestonderzoek. In de nabijheid van de boringen 6b/7b is een stukje asbestverdacht materiaal gevonden, met een totaal gewicht van 2 gram. Bij de werkzaamheden is gebruik gemaakt van een hydraulische graafmachine en een zeefmachine met een maaswijdte van 20mm.

Conform de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst. Van de uitgevoerde boringen zijn conform NEN 5104 boorprofielen opgesteld die de bodemopbouw, de filterdiepte, de monsternametracten en de visuele waarnemingen weergeven. De locatie van de boringen is ingemeten met GPS-apparatuur. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform NEN 5744, ten minste een week na de plaatsing van de peilbuizen. Het grondwater is op 7 juni 2021 bemonsterd door M.M. Gooijer (erkend en geregistreerd).

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de boringen/inspectiesgaten bestaat de bodem uit zeer tot matig fijn zand. In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een overzicht van de bodemvreemde materialen is opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: bodemvreemde materialen

(Deel)Locatie	Boring	Bodemlaag	Bodemvreemde materialen
Deellocatie A			
A	02A	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak)

A	11 a asb	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(resten)
Druplijn A	2a asb	0,1 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak), beton(resten)
Druplijn A	5a asb	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak), beton(zwak)
Druplijn A	6a asb	0,1 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak)
Deellocatie B			
B	01B	0,0 – 1,5 m-mv	Baksteen(zwak), glas(zwak)
B	03B	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak), keramiek(zwak)
B	07B	0,0 – 0,7 m-mv	Baksteen(zwak), glas(glas)
B	02B	0,0 – 1,5 m-mv	Baksteen(zwak), beton(resten)
B	1b asb	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak), glas(zwak)
B	2b asb	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak), beton(resten), keramiek(resten)
B	3b asb	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak), keramiek(zwak), beton(resten)
B	5b asb	0,0 – 0,5 m-mv	Stenen (resten), ongebroken beton (resten) en baksteen (resten)
B	6b asb	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen(resten), beton(resten)
B	2a asb, 6a asb	0,0 – 0,1 m-mv	Baksteen(zwak)
Overig			
Zwavelzuur tank	300 zwavelzuur	0,0 – 0,5 m-mv	Beton(resten)
Druplijn	1-1, 1-2, 1-3	0,0 – 0,1 m-mv	Baksteen(zwak), beton(resten)
Druplijn	1-1, 1-2, 1-3	0,1 – 0,5 m-mv	Baksteen(resten), beton(resten)

4.3 Meetgegevens grondwater

De meetgegevens van het grondwater zijn in tabel 5 weergegeven. De opgenomen waarden voor EC (elektrische geleidbaarheid), de pH (zuurgraad) en troebelheid zijn in het veld gemeten.

Tabel 5: veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Bij plaatsing		Bij monstername			
		GWS	EC	GWS	EC	pH	Troebelheid
Pb A1	2,0 - 3,0 m-mv	1,50	923	1,07	733	8,7	1,6
Pb B1	2,0 - 3,0 m-mv	1,50	623	0,88	808	8,5	8,4
Pb 200	2,0 - 3,0 m-mv	1,50	986	1,05	1170	8,5	5,0
Pb 300	2,0 - 3,0 m-mv	1,50	1029	1,20	914	8,7	8,8

GWS: freatische grondwaterspiegel in m-mv

EC: elektrische geleidbaarheid in $\mu\text{S}/\text{cm}$

pH: zuurgraad
 Troebelheid: gemeten in NTU

Het grondwater stroomde goed toe en was helder. De grondwatermonsters zijn niet belucht. De gemeten waarden voor elektrisch geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn als normaal te beschouwen voor de locatie.

4.4 Monstersamenstelling

In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de (meng)monstersamenstelling. De asbest (meng)monsters staan in tabel 7. Bij het samenstellen van de (meng)monsters is rekening gehouden met de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6: samenstelling grond(meng)monsters

Deellocatie	Monstercode	Deelmonsters	Traject	Bodemvreemde materialen
Deellocatie A				
A	MM 1 A BG	02A-1	0,0 - 0,5 – m-mv	Baksteen(zwak)
A	MM 1 A OG	01A-3, 02A-3, 09A-3	1,5 - 2,0 – m-mv	Geen
A	MM 2 A BG	01A-1, 03A-1, 04A-1, 07A-1, 08A-1, 09A-1, 10A-1, 11A-1	0,0 - 0,5 – m-mv	Geen
Deellocatie B				
B	MM 1 B BG	01B-1, 02B-1, 03B-1, 07B-1	0,0 - 0,5 – m-mv	Baksteen, keramiek en glas(zwak)
B	MM 1 B OG	01B-4, 02B-4, 07B-4	1,2 - 2,0 – m-mv	Geen
B	MM 2 B BG	04B-1, 05B-1, 06B-1, 08B-1, 09B-1, 10B-1, 11B-1	0,0 - 0,5 – m-mv	Geen
Overig				
Zwavelzuurtank	Z tank 300 zwavelzuur	300-1	0,0 - 0,5 – m-mv	Baksteen(resten)
Dieseltank	D Tank 200 diesel	200-1, 200-3	0,0 - 0,5 – m-mv	Geen

Tabel 7: samenstelling asbest(meng)monsters

Ruimtelijke eenheid/deellocatie	Monsternamepunt	Bodem traject	Bodemvreemde materialen	Materiaaltype
Deellocatie A				
ASB 125 A druplijn	2a asb-1, 5a asb-1, 6a asb-1	0,0 - 0,1 m-mv	Baksteen(zwak)	Grond <20 mm
ASB 125 A	3a asb-1, 4a asb-1, 11a asb-1	0,0 - 0,5 m-mv	Baksteen, beton (zwak)	Grond <20 mm
Deellocatie B				
ASB 125 B	1b asb-1, 2b-asb, 3b-asb, 4b-asb, 5b-asb	0,0 - 0,5 m-mv	Baksteen, glas(zwak)	Grond <20 mm
AVM boring 7	maaiveld	0,0 - 0,01 m-mv	-	Materiaal >20 mm
Overig				
ASB 01 druplijn	1-1-1	0,0 - 0,1 m-mv	Baksteen(zwak), beton(resten)	Grond <20 mm

De chemische en asbestanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. met AS3000-accreditatie. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de grond- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering (2013). De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule BoToVa (Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De achtergrondwaarde (AW) voor grond en de streefwaarde (S) voor grondwater worden als 'natuurlijke' achtergrondwaarde gezien. Indien deze niet worden overschreden is sprake van niet-verontreinigde (schone) grond of grondwater. Indien de interventiewaarde (I) wordt overschreden bestaan er potentiële risico's voor mens en milieu. Indien hierbij voor grond meer dan 25 m³ grond of voor grondwater meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume ernstig is verontreinigd, is sprake van een geval van ernstige verontreiniging en bestaat een saneringsplicht. Of deze spoedeisend is kan worden bepaald met een risicobeoordeling. Vanaf 1987 geldt bovendien de zorgplicht, waarbij iedere vorm van bodemverontreiniging voorkomen of ongedaan gemaakt moet worden.

Als (officieuze) toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De achtergrond- en interventiewaarden voor grondmonsters zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Daarom zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organischestofgehalte omgerekend naar een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Gemeten gehalte	Omschrijving in tekst	Aanduiding in tabellen
Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	Schoon, niet verhoogd	-
Groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	Licht verhoogd	>AW (grond) >S (grondwater)
Groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	Matig verhoogd	>T
Groter dan de interventiewaarde	Sterk verhoogd	>I

Asbest

Het toetsingskader voor asbest is vastgelegd in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering (2013). Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging indien het gemiddelde, gewogen gehalte binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Het gewogen gehalte wordt vastgelegd door het serpentijngehalte te vermeerderen met 10x het amfiboolgehalte. Er geldt hierbij, in tegenstelling tot overige parameters, geen volumecriterium. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een risicobeoordeling uitgevoerd te worden waarbij wordt vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's. Afhankelijk hiervan kunnen eventueel beheer- of saneringsmaatregelen worden voorgeschreven.

NEN 5707 stelt verder dat bij verkennend asbestonderzoek, door de lage onderzoeksintensiteit in vergelijking met nader asbestonderzoek, niet direct aan de interventiewaarde getoetst kan worden. In plaats daarvan dient getoetst te worden aan de helft van de interventiewaarde: 50 mg/kg d.s. indien deze waarde niet wordt overschreden, wordt aannemelijk geacht dat er ook geen interventiewaarde-overschrijding aanwezig is. Indien deze waarde wel wordt overschreden dan wordt nader asbestonderzoek voorgeschreven. De hoogst gemeten waarde is hierbij bepalend.

5.2 Grond

In tabel 8 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 8: resultaten grond

Monstercode	Bodemtraject	Bodemvreemde materialen	Toetsing	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Deellocatie A				
MM 1 A BG	0,0 - 0,5 – m-mv	Baksteen(zwak)	-	-
MM 1 A OG	1,5 - 2,0 – m-mv	geen	-	-
MM 2 A BG	0,0 - 0,5 – m-mv	geen	Koper	>AW
Deellocatie B				
MM 1 B BG	0,0 - 0,5 – m-mv	Baksteen, keramiek, en glas(zwak)	-	-
MM 1 B OG	1,2 - 2,0 – m-mv	geen	-	-
MM 2 B BG	0,0 - 0,5 – m-mv	geen	-	-

Overig				
D Tank 200 diesel	0,0 - 0,5 – m-mv	geen	-	-
Z tank 300 zwavelzuur	0,0 - 0,5 – m-mv	Beton(resten)	-	-

-: alle gemeten parameters zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectielimiet
>AW: hoger dan de achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

In MM 2 A is koper boven de achtergrondwaarde gemeten. In de andere mengmonsters zijn geen parameters boven de achtergrondwaarde gedetecteerd. Het licht verhoogde gehalte aan koper brengt geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

In tabel 9 zijn de resultaten van de onderzochte grondwatermonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 9: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject	Zintuiglijke waarnemingen	Resultaten	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Pb A1	2,0 - 3,0 m-mv	Geen bijzonderheden	Barium	>S
Pb B1	2,0 - 3,0 m-mv	Geen bijzonderheden	Barium	>S
Pb 200	2,0 - 3,0 m-mv	Geen bijzonderheden	-	-
Pb 300	2,0 - 3,0 m-mv	Geen bijzonderheden	n.v.t	n.v.t

-: alle gemeten parameters zijn lager dan of gelijk aan de streefwaarde of detectielimiet
>S: hoger dan de streefwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

In peilbuis A1 en B1 is barium boven de streefwaarde gemeten. Voor de licht verhoogde gehalten aan barium is geen locatiespecifieke bron aan te wijzen. Daarom wordt verondersteld dat deze het gevolg zijn van verhoogde achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten aan barium brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

In de peilbuis (200) bij de dieseltank zijn geen waarden boven de streefwaarde gemeten.

Voor sulfaat ontbreekt een streefwaarde in de toetsing. Op basis van de publicatie **"Sulfaat in grondwater en oppervlaktewater in Nederland Overzicht van meetresultaten van nationale meetnetten, RIVM Briefrapport 2014-0120"** kan een streefwaarde van 150 milligram per liter voor grondwater worden bepaald. De concentratie sulfaat die in peilbuis 300 is gemeten, voldoet aan deze waarde. Gezien de hoge ph die is gemeten in het grondwater is het onwaarschijnlijk dat de concentratie sulfaat in het grondwater is beïnvloed door de aanwezigheid van de zwavelzuur tank.

5.4 Asbest

In tabel 10 zijn de resultaten van de van de onderzochte monsters weergegeven. Hierin zijn ook de totaal gewogen gehalten opgenomen. De berekening is opgenomen in bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10.

Tabel 10: Resultaten

Deellocatie	Bodemtraject	Aard materiaal	Analyses		Totaal gewogen asbest-concentratie*
			Gemeten gehalte	Binding	
ASB 01 druplijn	0,0 - 0,1 m-mv	Grond <20 mm	<2 mg/kg d.s.	-	-
ASB 125 A druplijn	0,0 - 0,1 m-mv	Grond <20 mm	<2 mg/kg d.s.	-	-
ASB 125 A	0,0 - 0,5 m-mv	Grond <20 mm	<2 mg/kg d.s.	-	-
ASB 125 B	0,0 - 0,5 m-mv	Grond <20 mm	3,5 mg/kg d.s.	NH	4,9
AVM boring 7	0,0 - 0,01 m-v	Materiaal >20 mm	0,27 g	H	

* voor de totaal gewogen asbestconcentratie is de gemeten concentratie van de fractie <20 mm verrekend naar de totale grondfractie (incl. materiaal >20 mm). Het separaat geanalyseerde asbest-verdacht materiaal >20 mm is op basis van de sleufomvang verrekend naar een gehalte in mg/kg d.s.

H: hechtgebonden

NH: niet-hechtgebonden

Op het maaiveld nabij huisnummer 125 is een stukje plaatmateriaal met chrysotiel en crocidoliet asbest aangetroffen. In de inspectie gaten zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen. In het grondmengmonster van het onderzoeksgebied bij 125 is 3.5 mg/kg d.s gemeten. De totale gewogen concentratie asbest bij 125 is 4.9 mg/kg d.s. Dit is ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Bij de onderzoekslocatie rondom 125a en de druplijnen is analytisch geen asbest aangetroffen.

5.5 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de onderzoekshypothese ter plaatse van deellocatie A, door de licht verhoogde gehalte aan koper in de bodem, verworpen. Te plaatse van deellocatie B wordt de onderzoekshypothese, ondanks het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater, aanvaard.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer G. van de Langemaat heeft Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. een verkennendbodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Klomperweg 125 en 125a te Lunteren. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016 en de NEN 5707+C2:2017.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling met bijbehorende bouwactiviteiten op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of de bodem asbest bevat en het doen van een uitspraak over het asbestgehalte.

Op basis van het vooronderzoek zijn de onderzoekslocaties onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Daarnaast zal de bodem ter plaatse van de aanwezige diesel en zwavelzuurtank worden onderzocht volgens de strategie: 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP).

Ten aanzien van asbest ter plaatse van de woningen is conform de NEN 5707 uitgegaan van een 'Onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie'. De druplijnen zijn onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende per deellocatie geconcludeerd:

Deel locatie A (Klomperweg 125a)

- De bodem nabij Klomperweg 125a bestaat uit zeer tot matig fijn zand.
- In de bodem zijn baksteen en beton aangetroffen.
- Er is een lichte verontreiniging aan koper geconstateerd in de bovengrond.
- In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten. Het betreft zich hier waarschijnlijk om een natuurlijke verhoging van de achtergrondwaarde.
- Er is op de locatie en bij de druplijn van de schuur geen asbest aangetroffen.

Deel locatie B (Klomperweg 125)

- De bodem nabij Klomperweg 125 bestaat uit zeer tot matig fijn zand.
- In de bodem zijn baksteen, beton, glas en keramiek aangetroffen.
- Op het maaiveld nabij boring 7b is een stukje asbest verdacht materiaal aangetroffen.
- Er zijn in de bodem geen parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.
- In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten. Het betreft zich hier waarschijnlijk om een natuurlijke verhoging van de achtergrondwaarde.
- In de bodem is een gewogen asbest concentratie van 4,9 mg/kg d.s. vastgesteld.

Overige deellocaties

- Er is geen asbest bij de apart onderzochte druplijn aangetroffen.
- Bij de dieseltank en de zwavelzuurtank zijn geen verontreinigingen in de bodem geconstateerd.
- Op basis van gemeten pH en sulfaat concentratie kan er worden verondersteld dat de zwavelzuurtank geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond/grondwater.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek bestaat er wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande bestemmingsplan wijzigingen en bouwactiviteiten. Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

BIJLAGE 1

Regionale ligging

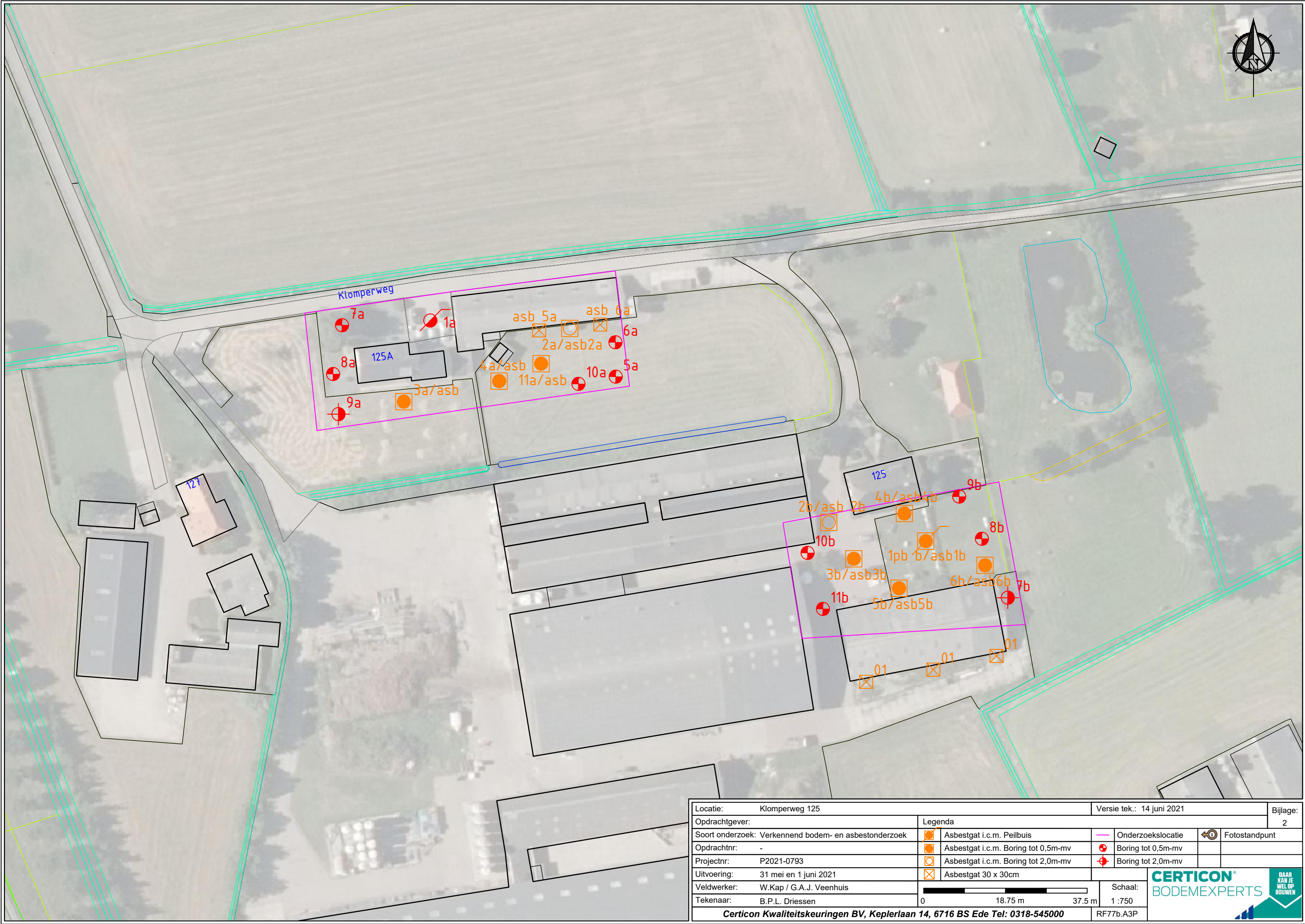
Regionale ligging Klomperweg 125/125a te Lunteren

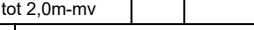


Bron: PDOK TOP50raster

BIJLAGE 2

Situatietekening



Locatie: Klomperweg 125			Versie tek.: 14 juni 2021			Bijlage: 2			
Opdrachtgever:		Legenda							
Soort onderzoek: Verkennend bodem- en asbestonderzoek			Asbestgat i.c.m. Peilbuis			Onderzoekslocatie		Fotostandpunt	
Opdrachtnr: -			Asbestgat i.c.m. Boring tot 0,5m-mv			Boring tot 0,5m-mv			
Projectnr: P2021-0793			Asbestgat i.c.m. Boring tot 2,0m-mv			Boring tot 2,0m-mv			
Uitvoering: 31 mei en 1 juni 2021			Asbestgat 30 x 30cm		 DAAR KAN JE WEL OP BOUWEN				
Veldwerker: W.Kap / G.A.J. Veenhuis		018.75 m37.5 m							
Tekenaar: B.P.L. Driessen		Schaal: 1 : 750							
Certicon Kwaliteitskeuringen BV, Keplerlaan 14, 6716 BS Ede Tel: 0318-545000					RF77b.A3P				

BIJLAGE 3

Foto's



Boring 01A



Boring 10A



Boring 10A



Boring 03A



Boring 03A



Boring 02A



Boring 02B



Boring 07B



Boring 03B



200 Dieseltank



Boring 05B



300 Zwavelzuurtank



A4 asb



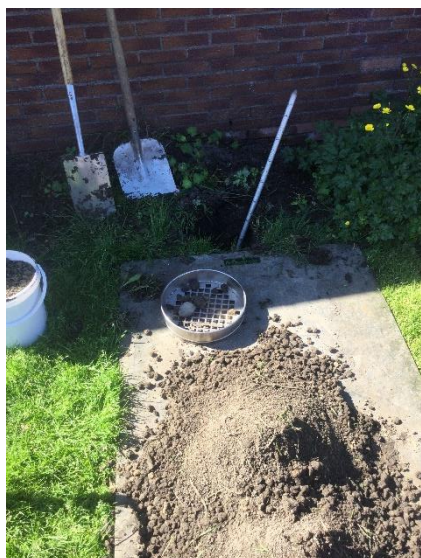
A11 asb



A6 asb



B2 asb



B5 asb



1-2 asb



1-1 asb



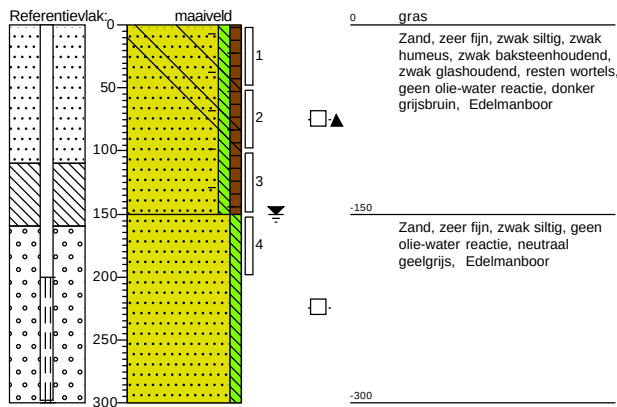
1-3 asb

BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

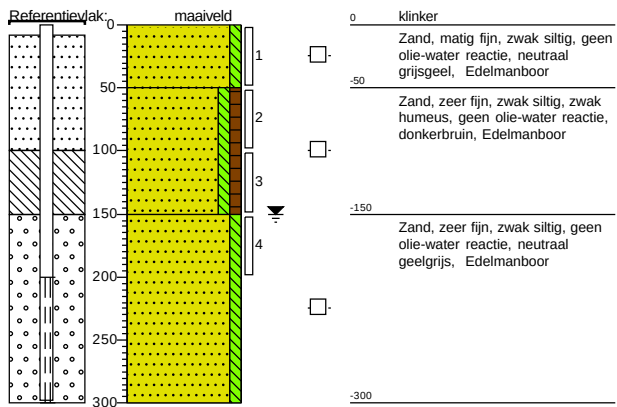
Boring: 01B

Datum: 27-5-2021
Boormeester: Wim Kap



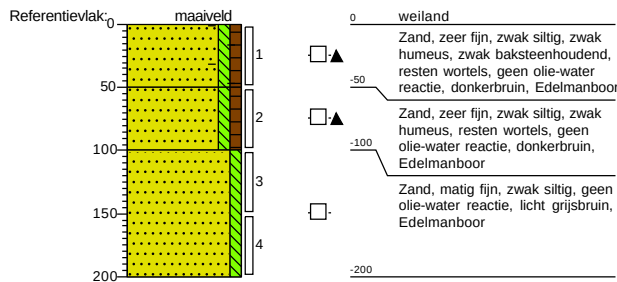
Boring: 01A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



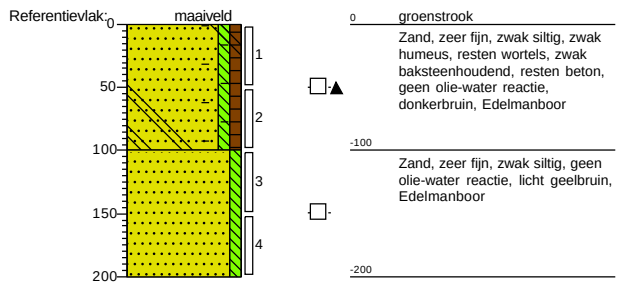
Boring: 02A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 02B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



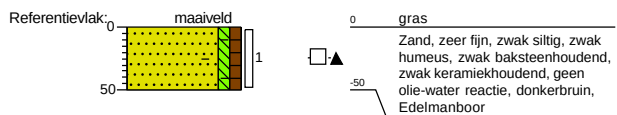
Boring: 03A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 03B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 04A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



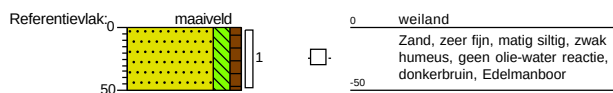
Boring: 04B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 5A boring

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



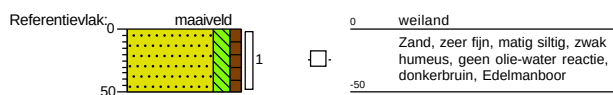
Boring: 05B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 6A boring

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 06B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



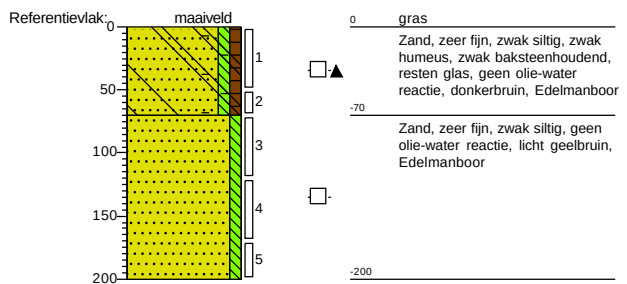
Boring: 07A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



Boring: 07B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



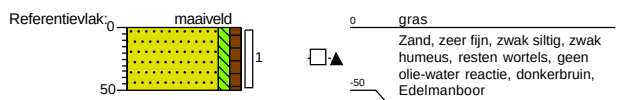
Boring: 08A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



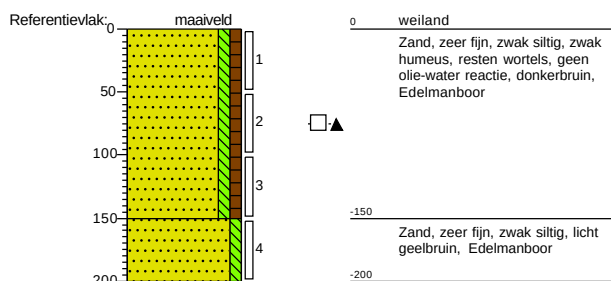
Boring: 08B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



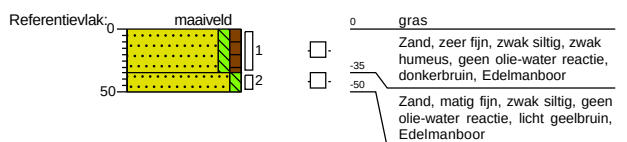
Boring: 09A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



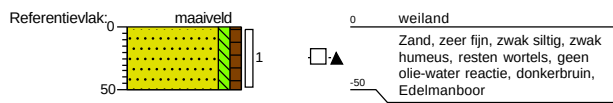
Boring: 09B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



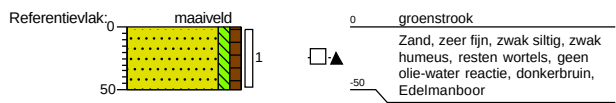
Boring: 10A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



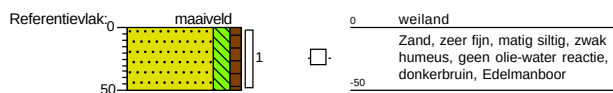
Boring: 10B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



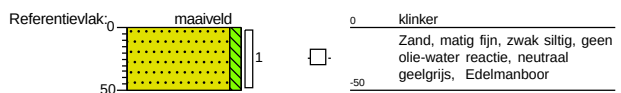
Boring: 11A

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



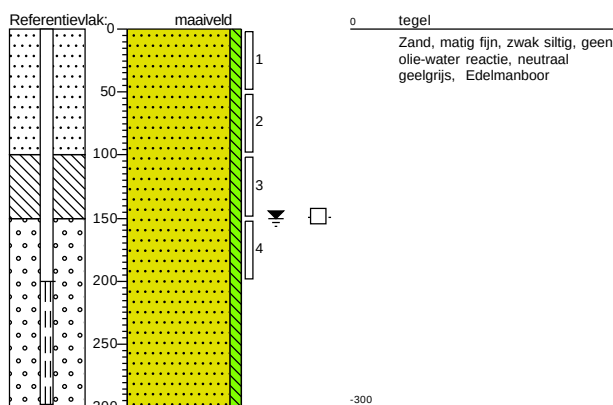
Boring: 11B

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



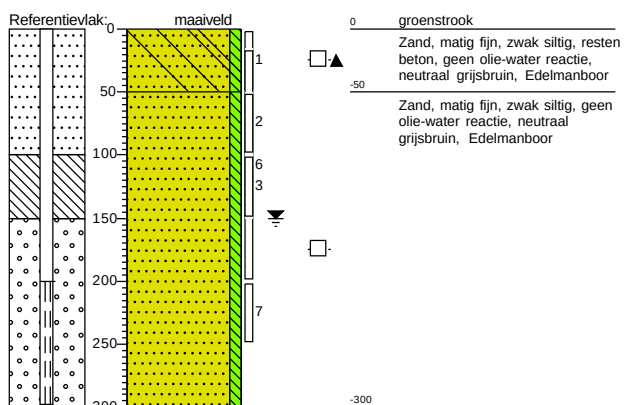
Boring: 200 diesel

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



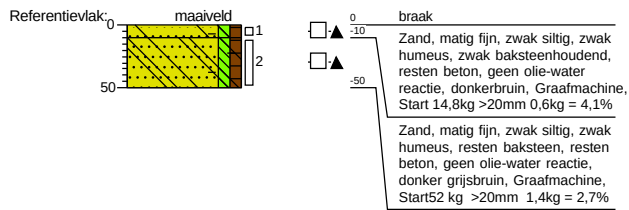
Boring: 300 zwavelzuur

Datum: 31-5-2021
Boormeester: Wim Kap



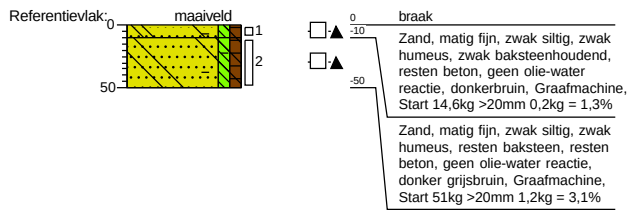
Boring: 1-1

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



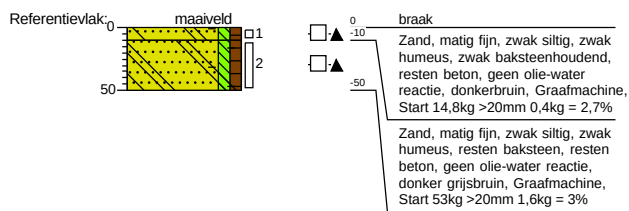
Boring: 1-2

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



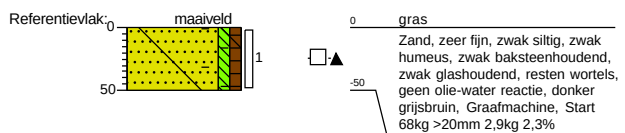
Boring: 1-3

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



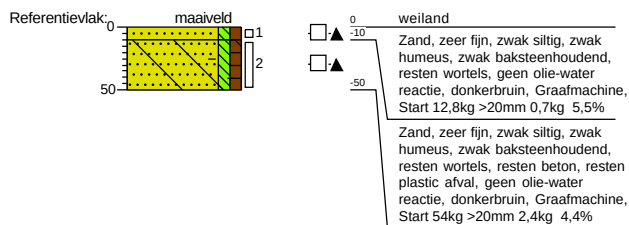
Boring: 1b asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



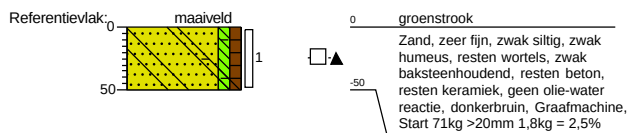
Boring: 2a asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Wessel Terpstra



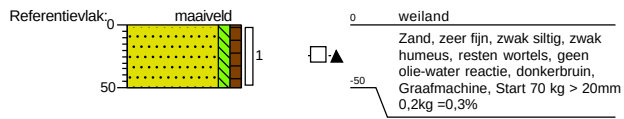
Boring: 2b asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



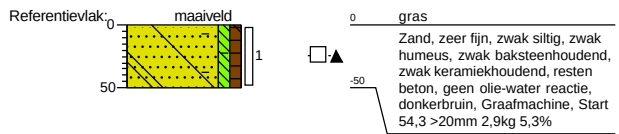
Boring: 3a asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



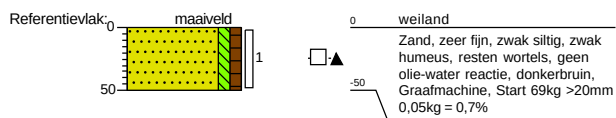
Boring: 3b asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



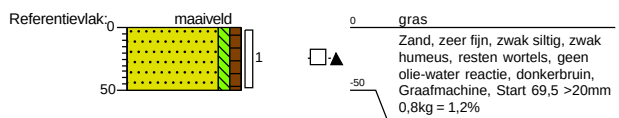
Boring: 4a asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



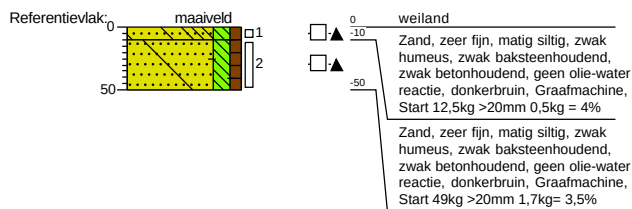
Boring: 4b asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Wessel Terpstra



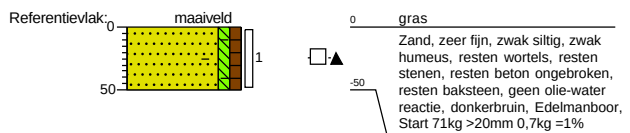
Boring: 5a asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



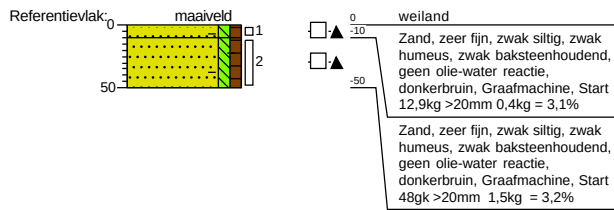
Boring: 5b asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



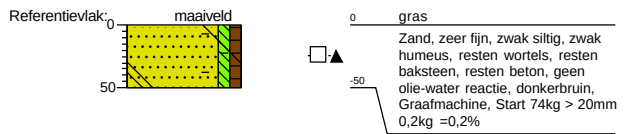
Boring: 6a asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



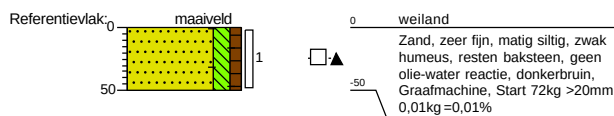
Boring: 6b asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



Boring: 11a asb

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Gerben Veenhuis



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

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
--	-------

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode P2021-0793
 Projectnaam Lunteren klomperweg
 Monsteromschrijving D Tank
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	85,4	85,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				
MINERALE OLIE										
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	14		--	--				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	14		<=AW190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13471806-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.175** ^<=AW
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 13471806-001
 Monsteromschrijving D Tank 200 diesel (0-50) 200 diesel (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode	P2021-0793
Projectnaam	Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving	MM 1 A BG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	85,8	85,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,235	0,235		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,4	19,1	19,1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,05	0,05		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	21,8	21,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4,2	12,2	12,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	72,5	72,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
chryseen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,927	0,927	0,927		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	18,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	53,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471806-002	MM 1 A BG 02A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode	P2021-0793
Projectnaam	Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving	MM 1 B BG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	84,5	84,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	77,5	77,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,229	0,229		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	33,9	33,9		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0498	0,0498		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10,8	10,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3,7	10,8	10,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	134	134		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,304	0,304	0,304		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	15,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	25,8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	16,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45,2	45,2		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471806-003	MM 1 B BG 01B (0-50) 02B (0-50) 03B (0-50) 07B (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode	P2021-0793
Projectnaam	Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving	MM 1A OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	81,0	81		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,5	0,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2,4	2,4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	51,7	51,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,24	0,24		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,54	3,54		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,14	7,14		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,05	0,05		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10,9	10,9		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5,93	5,93		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32,6	32,6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471806-004	MM 1A OG 01A (150-200) 02A (150-200) 09A (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode	P2021-0793
Projectnaam	Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving	MM 1B OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	77,9	77,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6,12	6,12		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33,2	33,2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,194	0,194	0,194		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471806-005	MM 1B OG 01B (150-200) 02B (150-200) 07B (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode P2021-0793
 Projectnaam Lunteren klomperweg
 Monsteromschrijving MM 2 A BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	86,0	86		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,229	0,229		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3,69	3,69		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	43,9	43,9	*	WO40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0498	0,0498		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18,5	18,5		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3,7	10,8	10,8		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	113	113		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,367	0,367	0,367		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	15,8		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45,2	45,2		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13471806-006
 Monsteromschrijving MM 2 A BG 01A (0-50) 03A (0-50) 04A (0-50) 07A (0-50) 08A (0-50) 09A (0-50) 5A boring (0-50) 6A boring (0-50) 10A (0-50) 11A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode	P2021-0793
Projectnaam	Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving	MM 2 B BG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	83,5	83,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	77,5	77,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,21	0,328	0,328		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	34,6	34,6		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0494	0,0494		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10,6	10,6		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3,6	10,5	10,5		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	117	117		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,324	0,324	0,324		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	11,7		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	14,3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	11,9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471806-007	MM 2 B BG 04B (0-50) 05B (0-50) 06B (0-50) 08B (0-50) 09B (0-35) 10B (0-50) 11B (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:26)

Projectcode P2021-0793
 Projectnaam Lunteren klomperweg
 Monsteromschrijving Z Tank
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	91,1	91,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
sulfaat	mg/kg	<50	35		--	--				

Monstercode 13471806-008
 Monsteromschrijving Z Tank 300 zwavelzuur (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

BIJLAGE 6

Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 14:38)

Projectcode P2021-0793
 Projectnaam Lunteren klomperweg
 Monsteromschrijving 01A-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	130	130	130	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2,1	2,1	2,1			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	10	10	10			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
13476622-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13476622-001
 Monsteromschrijving 01A-1-1 01A

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 14:38)

Projectcode P2021-0793
Projectnaam Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving 01B-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	110	110	110	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13476622-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13476622-002
Monsteromschrijving 01B-1-1 01B (210-310)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 14:38)

Projectcode P2021-0793
 Projectnaam Lunteren klomperweg
 Monsteromschrijving 200 diesel-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0,63		0,63	--		-			
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE										
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14	<20	--	--				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13476622-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.63** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13476622-003
 Monsteromschrijving 200 diesel-1-1 200 diesel (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 14:38)

Projectcode P2021-0793
Projectnaam Lunteren klomperweg
Monsteromschrijving 300 zwavelzuur-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

sulfaat	mg/l	150	150	150	--		--			
---------	------	-----	------------	-----	----	--	----	--	--	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13476622-004	300 zwavelzuur-1-1 300 zwavelzuur (200-300)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

BIJLAGE 7

Toetsingstabellen asbest

Toetsingstabel Asbest in GROND

RF 20j asbest in grond

Projectnaam	:	Verkenndbodem- en asbestonderzoek Klomperweg 125/125a te Lunteren
Monstercode	:	ASB 125 B, AVM My plaatje
Projectnummer	:	P2021-0793
Onderzoek uitgevoerd conform	:	protocol 2018
Aantal monsters	:	2
Beoordelingsdatum	:	17 juni 2021

Gewogen Asbestconcentratie van grondmonsters, fractie > 500 µm en < 20 mm	mg/kg.ds	4,9
Gewogen Asbestconcentratie in fijne fractie grond, < 500 µm d.m.v. SEM-analyse	mg/kg.ds	0,0
Gewogen Asbestconcentratie van grondmonsters, fractie 0-20 mm	mg/kg.ds	4,9
Percentage fractie < 20 mm in de partij grond	%	98
Gewogen Asbestconcentratie omgerekend naar de totale hoeveelheid grond, < 20 mm en > 20 mm	mg/kg.ds	4,8
Gewogen Asbestconcentratie van verzamelde asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm)	mg/kg.ds	0,024
Totaal gewogen asbestconcentratie	mg/kg.ds	4,8
Samenstellingswaarde grond	mg/kg.ds	100

Kwaliteitscategorie	Wel hergebruik
---------------------	-----------------------

Conclusie:

De concentratie asbest is lager dan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds uit het Besluit Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft alleen betrekking op het asbestonderzoek.

Deze beoordeling is uitsluitend van toepassing op de gemeten parameters. Certicon is niet verantwoordelijk voor toepassing van het materiaal.

Berekening asbestplaatjes:

serpentiin

$C_{m,i} = \text{som} ((M_k * \%_{k,i} / 100) / M_{lok})$	
$C_{m,i}$: gehalte asbest per soort (in mg/kg d.s.)	0,0064
M_k : massa verzamelde asbesthoudende delen (in mg)	2.167
$\%_{k,i}$: percentage aan asbest in asbestsoort (in %)	12,5
M_{lok} : drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	42.126

amfibool

$C_{m,i} = \text{som} ((M_k * \%_{k,i} / 100) / M_{lok})$	
$C_{m,i}$: gehalte asbest per soort (in mg/kg d.s.)	0,0018
M_k : massa verzamelde asbesthoudende delen (in mg)	2.167
$\%_{k,i}$: percentage aan asbest in asbestsoort (in %)	3,5
M_{lok} : drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	42.126

BIJLAGE 8

Analysecertificaten grond

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Lunteren klomperweg
Uw projectnummer : P2021-0793
SGS rapportnummer : 13471806, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T9DL91I8

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2021-0793. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	D Tank 200 diesel (0-50) 200 diesel (100-150)					
002	Grond (AS3000)	MM 1 A BG 02A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM 1 B BG 01B (0-50) 02B (0-50) 03B (0-50) 07B (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM 1A OG 01A (150-200) 02A (150-200) 09A (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM 1B OG 01B (150-200) 02B (150-200) 07B (120-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	85.8	84.5	81.0	77.9
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		2.6	3.1	0.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	<2	2.4	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		9.4	17	<5	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		14	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		4.2	3.7	<3	<3
zink	mg/kgds	S		31	58	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.09	0.02	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S		0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.22	0.05	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.12	0.03	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S		0.09	0.04	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.07	0.03	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.12	0.04	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.10	0.04	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.09	0.04	<0.01	0.02

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	D Tank 200 diesel (0-50) 200 diesel (100-150)					
002	Grond (AS3000)	MM 1 A BG 02A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM 1 B BG 01B (0-50) 02B (0-50) 03B (0-50) 07B (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM 1A OG 01A (150-200) 02A (150-200) 09A (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM 1B OG 01B (150-200) 02B (150-200) 07B (120-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.927 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.194 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20				
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	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 2 A BG 01A (0-50) 03A (0-50) 04A (0-50) 07A (0-50) 08A (0-50) 09A (0-50) 5A boring (0-50) 6A boring (0-50) 10A (0-50) 11A (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM 2 B BG 04B (0-50) 05B (0-50) 06B (0-50) 08B (0-50) 09B (0-35) 10B (0-50) 11B (0-50)
008	Grond (AS3000)	Z Tank 300 zwavelzuur (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	83.5	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.2	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	22	18	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.7	3.6	
zink	mg/kgds	S	49	52	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.367 ¹⁾	0.324 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	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 2 A BG 01A (0-50) 03A (0-50) 04A (0-50) 07A (0-50) 08A (0-50) 09A (0-50) 5A boring (0-50) 6A boring (0-50) 10A (0-50) 11A (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM 2 B BG 04B (0-50) 05B (0-50) 06B (0-50) 08B (0-50) 09B (0-35) 10B (0-50) 11B (0-50)
008	Grond (AS3000)	Z Tank 300 zwavelzuur (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>					
sulfaat	mg/kgds	Q			<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

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.
008	*	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

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
sulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9191544	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y9032119	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9032251	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9032108	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9191532	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9192317	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9032122	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9032246	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9032254	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9191525	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9032250	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9191524	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9032102	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032261	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032252	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032247	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032260	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032262	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032259	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032249	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032263	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9191526	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9032253	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9032125	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9032111	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9032098	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9032110	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9032113	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9032112	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9191530	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
008	Y9032131	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM 1 B BG01B (0-50) 02B (0-50) 03B (0-50) 07B (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

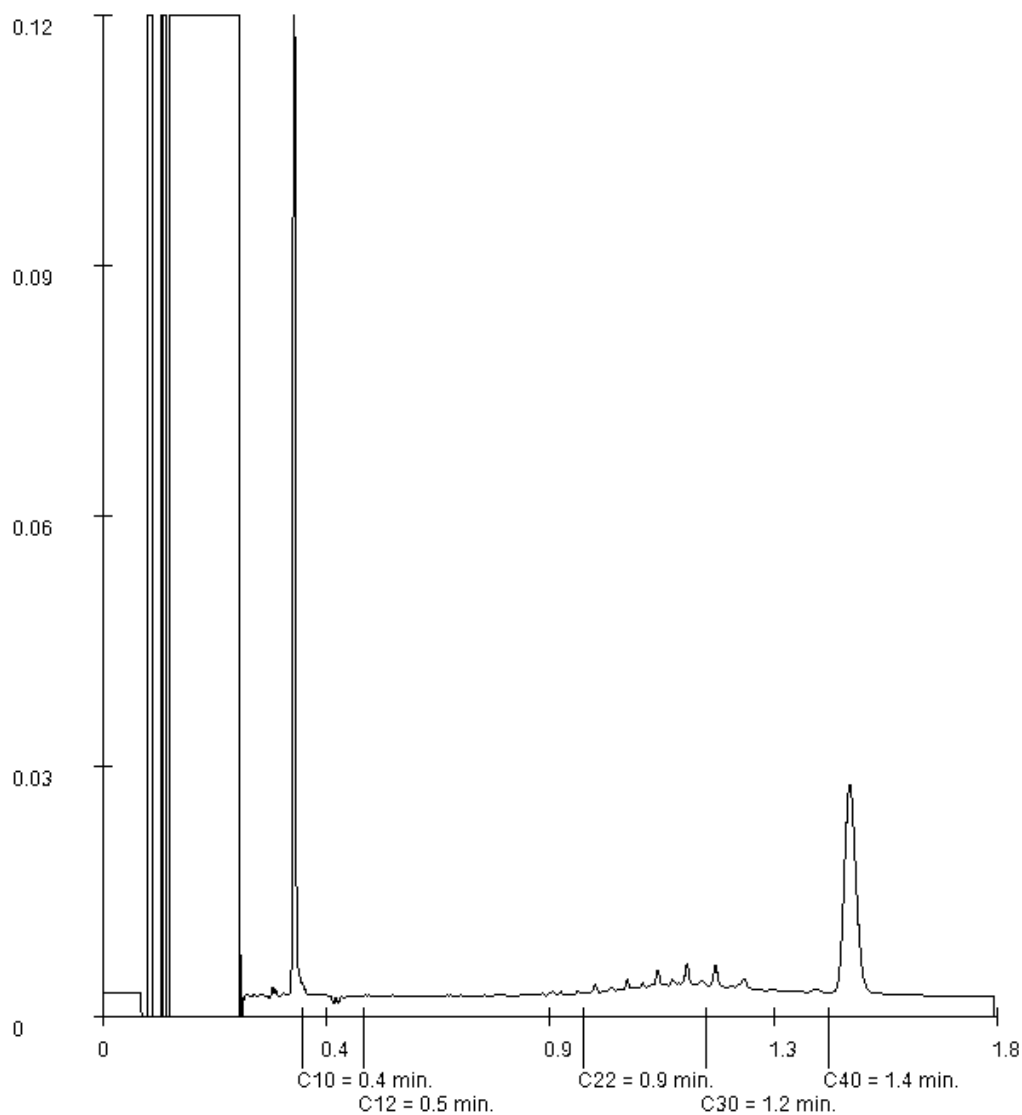
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13471806 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM 2 B BG04B (0-50) 05B (0-50) 06B (0-50) 08B (0-50) 09B (0-35) 10B (0-50) 11B (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

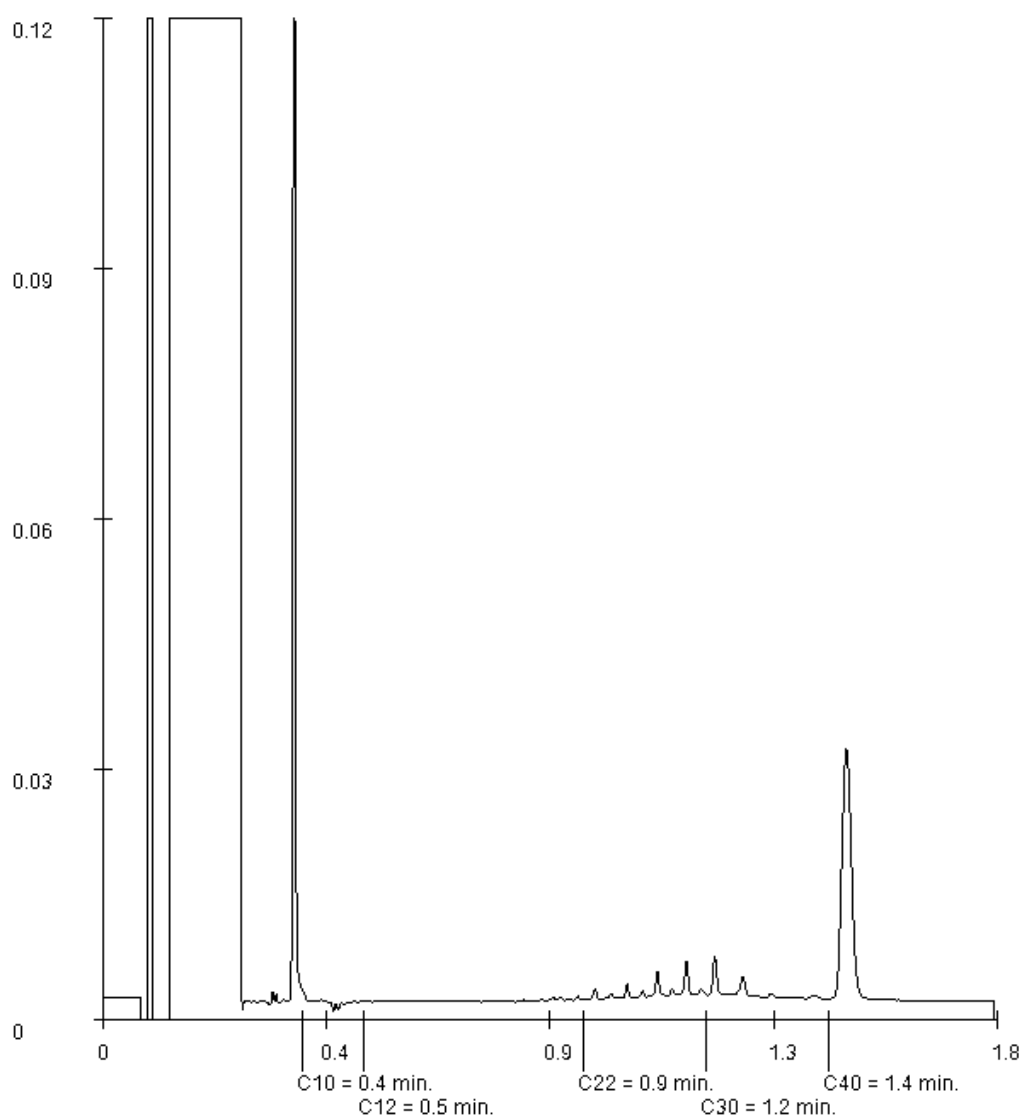
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

BIJLAGE 9

Analysecertificaten grondwater

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lunteren klomperweg
Uw projectnummer : P2021-0793
SGS rapportnummer : 13476622, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XRYM1MAG

Rotterdam, 15-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2021-0793. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13476622 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01A-1-1 01A
002	Grondwater (AS3000)	01B-1-1 01B (210-310)
003	Grondwater (AS3000)	200 diesel-1-1 200 diesel (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	300 zwavelzuur-1-1 300 zwavelzuur (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	130	110		
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	<2.0		
molybdeen	µg/l	S	2.1	<2		
nikkel	µg/l	S	10	<3		
zink	µg/l	S	<10	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<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		

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13476622 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01A-1-1 01A				
002	Grondwater (AS3000)	01B-1-1 01B (210-310)				
003	Grondwater (AS3000)	200 diesel-1-1 200 diesel (200-300)				
004	Grondwater (AS3000)	300 zwavelzuur-1-1 300 zwavelzuur (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l				<20	
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
sulfaat	mg/l	S				150

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

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13476622 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13476622 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6924227	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
001	B1969853	07-06-2021	07-06-2021	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13476622 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6924231	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
002	B1969829	07-06-2021	07-06-2021	ALC204
002	G6924232	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
002	G6924233	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
003	G6924234	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
004	B6168333	07-06-2021	07-06-2021	ALC207

Paraaf :



BIJLAGE 10

Analysecertificaten asbest

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Lunteren klomperweg
Uw projectnummer : P2021-0793
SGS rapportnummer : 13473473, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TZ2UGU7E

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2021-0793. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13473473 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASB 01 druplijn 1-1 (0-10)					
002	Asbestverdacht	ASB 125 A druplijn 2a asb (0-10) 5a asb (0-10) 6a asb (0-10)					
003	Asbestverdacht	ASB 125 A 3a asb (0-50) 4a asb (0-50) 11a asb (0-50)					
004	Asbestverdacht	ASB 125 B 1b asb (0-50) 2b asb (0-50) 3b asb (0-50) 4b asb (0-50) 5b asb (0-50)					
005	Asbestverdacht	AVM My plaatje boring 7 (0-1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		17.66	16.92	17.54	17.32	
in behandeling genomen gewicht	kg		17.66	16.92	17.54	17.32	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15656	16161	14486	14383	
droge stof	gew.-%		88.7	95.5	82.6	83.0	
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g						2.17
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	3.5	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	3.5	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	2.3	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	4.7	
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	3.4	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.15	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	0.81	0.91	0.08	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	4.9026	
asbestresultaten	-	Q					zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13473473 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monster beschrijvingen

005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Lunteren klomperweg

Projectnummer P2021-0793

Rapportnummer 13473473 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1991302	02-06-2021	01-06-2021	ALC291
002	E1991304	02-06-2021	01-06-2021	ALC291
003	E1991307	02-06-2021	01-06-2021	ALC291
004	E1991301	02-06-2021	01-06-2021	ALC291
005	E1991300	02-06-2021	01-06-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473473-001

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: P20210793

Projectnaam: P2021-0793

Monsteromschrijving: ASB 01 druplijn

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	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15656	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15656	g	
totaal gewicht voor drogen	17660	g	
droge stof	88.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	371	100														
4-8	273	100														
2-4	212	100														
1-2	286	21.1														0.5
0.5-1	723	5.0														0.5
<0.5	13791															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473473-002

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: P20210793

Projectnaam: P2021-0793

Monsteromschrijving: ASB 125 A druplijn

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	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16161	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16161	g	
totaal gewicht voor drogen	16921	g	
droge stof	95.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	399	100														
4-8	289	100														
2-4	204	100														
1-2	266	27.6														0.4
0.5-1	661	5.9														0.4
<0.5	14342															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473473-003

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: P20210793

Projectnaam: P2021-0793

Monsteromschrijving: ASB 125 A

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	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14486	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14486	g	
totaal gewicht voor drogen	17537	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	71	100														
4-8	110	100														
2-4	101	100														
1-2	557	23.1														0.5
0.5-1	176	7.4														0.4
<0.5	13470															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473473-004

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: P20210793

Projectnaam: P2021-0793

Monsteromschrijving: ASB 125 B

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.4	2.2	4.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.15	0.1	0.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.5	2.3	4.7
gemeten totaal asbestconcentratie	3.5	2.3	4.7
berekende bepalingsgrens	0.08		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.9026	3.2684	6.5368
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.9		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14383	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14383	g	
totaal gewicht voor drogen	17321	g	
droge stof	83.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	81	100														
4-8	124	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0245		0.511	0.341	0.681	
4-8	124	100	X						Verweerde plaat	1	0.186		2.910	1.940	3.880	
2-4	121	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0049		0.102	0.068	0.136	
1-2	223	32.7														0.06
0.5-1	513	23.9														0.02
<0.5	13321															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13473473-005

Datum analyse: 04-06-2021

Projectnummer: P20210793

Monsteromschrijving: AVM

Projectnaam: P2021-0793

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	2.1665	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.27 0.076	0.22 0.043	0.32 0.11
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.27 <0.1	0.2 <0.1	0.3 0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.