

Rapport:

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

Locatie Vincentius, Schoorstraat 2a

Udenhout

Opdrachtgever: Bureau Verkuylen BV
Veemarktkade 8
5222 AE 's-Hertogenbosch

Rapportnummer: 1902808

Versie: 1

Rapportdatum: 3 december 2020
Status: Definitief

Auteur: ing. T.A.M. Heesakkers-Kivits



Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	5
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
3.2.1	Geplande ontwikkeling	6
3.2.2	Voormalige ondergrondse tanks	6
3.2.3	Gedempte (blauw)sloot	6
4	Veldwerkzaamheden	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater	9
4.3	Asbest	9
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	10
4.3.2	Visuele inspectie grove fractie	10
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	10
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	11
5.1	Samenstelling en analyseparameters	11
5.2	Toetsingscriteria	11
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	11
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	12
5.2.3	Asbest in bouwstoffen	12
5.3	Toetsingen	12
5.3.1	Grond	12
5.3.2	Grondwater	13
5.3.3	Asbest	13
6	Conclusie en aanbeveling	15
6.1	Conclusie	15
6.2	Resumé en aanbeveling	16

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingstabellen
- Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schoorstraat 2a te Udenhout, gemeente Tilburg. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

De werkzaamheden uitgevoerd conform de NEN 5897 (wanneer sprake is meer dan 50% bodemvreemde bijmengingen), zijn niet onder procescertificaat uitgevoerd. Dit als gevolg van het feit dat deze werkzaamheden in geen protocol zijn opgenomen.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek". Evenals de NEN5897: 2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Tilburg;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- kaart 'blauwsloten van Tilburg';
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Schoorstraat 4 te Udenhout, gemeente Tilburg. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Udenhout, sectie F, nr. 3859, ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 137,7$ en $y = 402,7$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 14.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd en deels onverhard/verhard. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Udenhout.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Ter plaatse is ASVZ locatie Vincentius gevestigd. Het gehele terrein van ASVZ is tenminste 10 hectare groot.

Op het Vincentiusterrein staat parallel aan de Schoorstraat een circa 200 m lang gebouw dat dateert van rond de jaren '40. Aan de noordzijde van het hoofdgebouw bevinden zich onder andere een kapel en een kloostertuin. Op de historische kaarten is de bebouwing vanaf omstreeks 1936 zichtbaar. In de loop van de tijd zijn er ten westen en ten noorden van het hoofdgebouw diverse aparte woon-zorgcomplexen gebouwd in een parkachtige omgeving.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Ter plaatse zijn diverse ondergrondse tanks bekend, te weten:

- ondergrondse HBO-tank, inhoud 20.000 liter, de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. Voorafgaand aan de verwijdering is een bodemonderzoek uitgevoerd door VBP Holland. Verontreiniging is aangetroffen en het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De tanksanering en bodemsanering (certificaatnummer P.2108., datum van tanksanering 7 mei 1996, datum verwijdering 20 mei 1996) is onder milieukundige begeleiding en in overleg met de gemeentelijke milieudienst uitgevoerd. De vrijkomende verontreinigde grond is afgevoerd naar ATM Moerdijk;
- ondergrondse HBO-tank, inhoud 30.000 liter, de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. Verontreiniging is aangetroffen en het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld. De tank was gelegen onder de bestrating van het voorterrein, rechts van de entree. De aangetroffen verontreinigde grond nabij de tank is in overleg met de gemeente ontgraven en afgevoerd naar ATM Moerdijk. In overleg met de gemeente zal al dan niet worden besloten tot nader onderzoek om eventuele restverontreiniging te bepalen. De tanksanering is uitgevoerd onder certificaatnummer P.2054., d.d. 21 maart 1996;
- ondergrondse HBO-tank, inhoud 3.000 liter, de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. Een kleine verontreiniging is aangetroffen, het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld en de verontreinigde grond is afgevoerd. De tank was gelegen in het gazon voor de werkplaats. De verontreinigde grond nabij de tank is in overleg met de gemeente ontgraven en afgevoerd naar ATM Moerdijk. De tanksanering (certificaatnummer P.2053.) is uitgevoerd op 21 maart 1996;
- ondergrondse HBO tank, inhoud 12.000 liter, de tank is inwendig gereinigd (d.d. 21 maart 1996 onder certificaatnummer P.2051.) en daarna gevuld met zand. De tank is gedeeltelijk gelegen onder de fundering van het gebouw. Tijdens een zintuiglijk onderzoek is geen verontreiniging aangetoond;
- ondergrondse HBO tank, inhoud 1.500 liter, de tank is inwendig gereinigd (d.d. 21 maart 1996 onder certificaatnummer P.2052.) en daarna verwijderd. Tijdens een zintuiglijk onderzoek is geen verontreiniging aangetoond. De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. De tank was gelegen aan de voorzijde van de werkplaats.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Asbestverdachte activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Mogelijk is op de locatie sprake van halfverhardingen (zijnde grond dan wel fundatiemateriaal) zoals een weg, parkeerplaats, ophooglaag en/of puindemping, welke verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied voor de boven- en ondergrond in ontgravings- en toepassingsklasse 'landbouw/natuur'.

Uit de kaart 'blauwsloten in Tilburg' blijkt dat ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie een mogelijke blauwsloot heeft gelegen.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Tilburg zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie.

In het verleden zijn op het terrein van ASVZ locatie Vincentius enkele milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit bleek de bovengrond plaatselijk 'licht' verontreinigd met zink, PAK (VROM-reeks) en EOX (overschrijdingen van de streefwaarden). De ondergrond bleek 'licht' verontreinigd met nikkel (overschrijding van de streefwaarde). Het freatisch grondwater bleek 'licht' verontreinigd met zink en toluen (overschrijdingen van de streefwaarden).

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 12,5	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
12,5 – 51,5	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Op basis van het vooronderzoek, de lange historie en de voorhanden gegevens kunnen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een drietal deellocaties onderscheiden worden:

1. Geplande ontwikkeling;
2. Voormalige ondergrondse tanks;
3. Gedempte (blauw)sloot.

Over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse is niets bekend.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Er kan namelijk niet worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie verontreinigd is.

Mochten er tijdens de uitvoering van het veldwerk bodemvreemde materialen worden aangetroffen, dient de locatie als asbestverdacht te worden beschouwd. Dit heeft mogelijk betrekking op de mogelijk aangebrachte bodem- en fundatielagen. Deze bodem- en fundatielagen dienen als asbestverdacht te worden beschouwd en onderzocht te worden conform de NEN5707 en/of NEN5897.

3.2 Onderzoeksstrategie

3.2.1 Geplande ontwikkeling

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

Indien bodemvreemde materialen worden aangetroffen zal voor de onderzoekslocatie bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd worden, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

3.2.2 Voormalige ondergrondse tanks

Voor de (voormalige) ondergrondse tank is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse Opslagtanks' (VEP-OO, tabel 6).

3.2.3 Gedempte (blauw)sloot

Voor de gedempte sloot is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP, tabel 5).

In de navolgende tabellen zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

(deel)locatie	oppervlak (m ²)	veldwerk			analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
1. Geplande ontwikkeling	max. 14.000	23	6	3	3 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ⁴
3. Gedempte sloot	-	-	5	-	-	2 x NEN5740 ³	-

- Uitgangspunt is dat de boringen handmatig kunnen worden verricht.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden voormalige ondergrondse tanks

(deel)locatie	inhoud	veldwerk			analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
2. Voormalige ondergrondse tanks	max. 5.000 liter	-	3	1	-	2 x minerale olie	1 x minerale olie/BTEXN

- Uitgangspunt is dat de boringen handmatig kunnen worden verricht.

tabel 3.3 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend asbest in grond onderzoek

(deel)locatie	opp. (m ²)	veldwerk		analyses	
		asbestgaten	boringen	grond	puin
1. Geplande ontwikkeling	max. 14.000	26	4	5 x NEN5707	-

- Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkend veldwerkers de heer T.J.H. van der Staak, de heer D. Vervoort en de heer W.M.J. Vogels uitgevoerd in de periode augustus-september en november 2020. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Geplande ontwikkeling		
B10, B11 en B14 t/m B32	0,5	-
B12 en B13	1,1	-
B04 t/m B09	2,0	-
B01 en B02	4,5	3,5 – 4,5
B03	4,7	3,7 – 4,7
Voormalige ondergrondse tanks		
<i>Tank 20.000 liter</i>		
B407	1,41*	-
B406A	1,51*	-
B102	2,3	-
B401 t/m B405 en B408	2,5	-
B409	2,7	-
B406	3,6	2,6 – 3,6
B101	4,5	3,35 – 4,35
<i>Tank 30.000 liter</i>		
B202	2,0	-
B201	4,5	3,5 – 4,5
<i>Tank buiten de locatie</i>		
B301	4,7	3,7 – 4,7
Gedempte (blauw)sloot		
B1001 t/m B1005	2,5	-

* boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,7 m-mv overwegend uit matig fijn tot zeer fijn, matig siltig zand. De bodemlaag van 1,0 – 2,0 m-mv bestaat uit sterk zandig leem. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Naar aanleiding van de eerste resultaten met betrekking tot deellocatie 'voormalige ondergrondse tanks' is besloten aanvullende boringen te verrichten (B401 t/m B409). De boringen B406A en B407 zijn gestaakt.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte [m-mv]	Bijmenging
Geplande ontwikkeling		
B05	0,4 - 0,65	volledig menggranulaat
B06	0,5 - 0,7	resten beton
B12	0,2 - 0,6	volledig menggranulaat
B13	0,2 - 0,6	volledig menggranulaat

Boring	Diepte [m-mv]	Bijmenging
Voormalige ondergrondse tanks		
<i>Tank 20.000 liter</i>		
B101	0,8 - 1,1	zwakke onbekende geur, geen olie-water reactie
	1,1 - 1,5	geen olie-water reactie
	1,5 - 1,8	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
	1,8 - 2,0	matige oliegeur, matige olie-water reactie
	2,0 - 2,5	matige oliegeur, matige olie-water reactie
B406	2,5 - 3,3	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
<i>Tank 30.000 liter</i>		
B202	0,5 - 1,0	sporen baksteen

4.2 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week, door de erkende veldwerkers de heer T.J.H. van der Staak, de heer D. Vervoort en de heer C.B. Renders bemonsterd. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven.

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01	B02	B03	B406
Datum bemonstering	27 augustus 2020	27 augustus 2020	27 augustus 2020	11 november 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,6	2,7	2,9	2,47
Filterstelling [m-mv]	3,50 - 4,50	3,50 - 4,50	3,70 - 4,70	2,60 - 3,60
Toestroming	goed	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht	belucht
Zuurgraad [pH]	6,5	6,5	4,8	6,6
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	1370	1420	1460	513
Troebelheid (NTU)	8,9	14,9*	19,4*	8,39
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	B101	B201	B301
Datum bemonstering	22 oktober 2020	22 oktober 2020	22 oktober 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,6	2,5	2,7
Filterstelling [m-mv]	3,35 - 4,35	3,50 - 4,50	3,70 - 4,70
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	7,7	6,5	6,6
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	1435	1436	1340
Troebelheid (NTU)	1450*	205*	553*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

*De troebelheid van het grondwater uit diversen peilbuizen kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuizen recentelijk zijn geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit fijn zand bestaat (lees: fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Asbest

Naar aanleiding van het aantreffen van menggranulaat is asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN5897: 2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Veiligheid

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde grond". Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer W.M.J. Vogels uitgevoerd op 16 september 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging.

De inspectie efficiëntie bedraagt circa minder dan 25% (lees: nagenoeg de gehele locatie verhard en begroeid met vegetatie), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie (afhankelijk van de oppervlakte) is een zestal inspectiegaten gegraven (ABG1 t/m ABG6). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmateriële (menggranulaat, bodemlaag van 0,2 – 0,6 m-mv)) zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Van de fijne fractie is vervolgens een tweetal mengmonsters samengesteld van het aangetroffen menggranulaat.

4.4 **Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018**

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

Bij de onderzoeksstrategie VED-HE-L/VED-HE-NL mogen bij het samenstellen van één grondmengmonster van de verdachte laag ten hoogste een viertal grondmonsters worden gemengd. Bij onderhavig bodemonderzoek zijn bij deellocatie 'gedempte (blauw)sloot in een viertal grondmengmonsters vijf grondmonsters samengevoegd. Aangezien in de identieke bodemlagen visueel geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, welke mogelijk een matig en/of sterk verhoogd gehalte kunnen veroorzaken, is de invloed met op de analyseresultaten ons inziens als verwaarloosbaar te noemen. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is niet in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. Ter plaatse van de deellocatie 'geplande ontwikkeling' is een extra mengmonsters geanalyseerd op NEN5740-grond. Ter plaatse van de deellocatie 'voormalige tanks' zijn een zestal extra monsters geanalyseerd op minerale olie/aromaten; uit historische informatie bleken vijf ondergrondse tanks aanwezig te zijn geweest. Aanvullend is het grondwater ter plaatse van de deellocatie 'voormalige tanks' extra onderzocht op minerale olie/aromaten.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters op de parameter asbest is eveneens niet in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. Het aangetroffen menggranulaat is verdacht op het voorkomen van asbest; derhalve is het te onderzoeken oppervlak verkleind en zijn in totaal 2 mengmonsters onderzocht op asbest.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
(grondwater)		
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2 μ m) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Asbest in bouwstoffen

De resultaten van het asbestonderzoek 'fundatiematerialen' zijn getoetst aan de samenstellingswaarden opgenomen in bijlage A (bouwstoffen) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de fundatiematerialen wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5897 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarden, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarden niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de maximale samenstellingswaarden is een nader onderzoek asbest verplicht.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/bij mengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
Geplande ontwikkeling						
MM1	B07 (0,08 - 0,5) B22 (0,08 - 0,5) B24 (0,1 - 0,5) B26 (0,08 - 0,5)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B10 (0,2 - 0,5) B11 (0,2 - 0,5) B14 (0,0 - 0,4) B15 (0,0 - 0,5)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Kwik PAK	* *	AW
MM3	B17 (0,2 - 0,5) B18 (0,0 - 0,5) B19 (0,2 - 0,5) B20 (0,0 - 0,5)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM4	B29 (0,0 - 0,5) B30 (0,0 - 0,5) B31 (0,0 - 0,5) B32 (0,0 - 0,5)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM5	B01 (0,5 - 1,0) B03 (0,5 - 0,7) B04 (0,3 - 0,8)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM6	B02 (0,5 - 1,0) B03 (0,7 - 1,2) B08 (0,7 - 1,0) B09 (0,5 - 1,0)	zandig leem	NEN5740 pakket grond	Lood	*	WO
MM7	B02 (1,5 - 2,0) B07 (1,3 - 1,8) B08 (1,5 - 2,0) B09 (1,3 - 1,8)	zandig leem	NEN5740 pakket grond	Nikkel	*	AW
Voormalige ondergrondse tanks						
<i>Tank 20.000 liter</i>						
B101-7	B101 (2,0 - 2,5)	matig fijn siltig zand, matige olie-waterreactie en oliegeur	Minerale olie GC	-	-	AW
B101-8	B101 (2,5 - 3,0)	matig fijn siltig zand	Minerale olie GC	-	-	AW

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/bij mengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
M404-6	B404 (2,0 - 2,5)	matig fijn siltig zand	Minerale olie GC	-	-	AW
M406-6,7	B406 (2,5 - 3,0) B406 (3,0 - 3,3)	matig fijn siltig zand, matig olie-waterreactie, zwakke oliegeur	Minerale olie GC	Minerale olie	*	IND
M406-8	B406 (3,3 - 3,6)	Zandig leem	Minerale olie GC	-	-	AW
M408-5	B408 (2,0 - 2,5)	matig fijn siltig zand	Minerale olie GC	-	-	AW
M409-6	B409 (2,3 - 2,7)	matig fijn siltig zand	Minerale olie GC	-	-	AW
Tank 30.000 liter						
MM8	B201 (1,8 - 2,3) B201 (2,3 - 2,8)	matig fijn siltig zand	Minerale olie GC	-	-	AW
Gedempte (blauw)sloot						
MM1001	B1001 (1,0 - 1,5) B1002 (1,0 - 1,5) B1003 (1,5 - 1,8) B1004 (1,5 - 2,0) B1005 (1,2 - 1,5)	zandig leem	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM1002	B1001 (1,5 - 2,0) B1002 (2,0 - 2,5) B1003 (1,8 - 2,3) B1004 (2,0 - 2,5) B1005 (1,5 - 2,0)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:		
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex		
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde		
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde		
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens		
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit				

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
Geplande ontwikkeling			
B01	NEN5740 grondwater	-	-
B02	NEN5740 grondwater	-	-
B03	NEN5740 grondwater	Barium	*
Voormalige ondergrondse tanks			
Tank 20.000 liter			
B101	Minerale olie/aromaten	-	-
B406	Minerale olie/aromaten	-	-
Tank 30.000 liter			
B201	Minerale olie/aromaten	-	-
Tank net buiten onderzoekslocatie			
B301	Minerale olie/aromaten	-	-
Verklaring van de tekens:			
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde		
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde		
***	groter interventiewaarde		
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens		

5.3.3 Asbest

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennd asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
Geplande ontwikkeling					
MM1 (puin)	ABG1 t/m ABG3 (0,0 - 0,2)	n.a.	<2	<2	--
MM2 (puin)	ABG4 t/m ABG6 (0,0 - 0,2)	n.a.	<2	<2	--

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt interventiewaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de interventiewaarde
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schoorstraat 2a te Udenhout, gemeente Tilburg.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,7 m-mv overwegend uit matig fijn tot zeer fijn, matig siltig zand. De bodemlaag van 1,0 – 2,0 m-mv bestaat uit sterk zandig leem. Met name de bovengrond is humushoudend. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Naar aanleiding van de eerste resultaten met betrekking tot deellocatie 'voormalige ondergrondse tanks' is besloten aanvullende boringen te verrichten (B401 t/m B409). De boringen B406A en B407 zijn gestaakt. Ter plaatse van de boringen B05, B12 en B13 en de asbestinspectiegaten ABG 1 t/m ABG6 is menggranulaat aangetroffen.

Geplande ontwikkeling

In de grondmengmonsters MM1, MM3 en MM4 (bovengrond) en MM5 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met kwik en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In de grondmengmonsters MM6 en MM7 (ondergrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met respectievelijk lood dan wel nikkel aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In het grondwater uit peilbuis B03 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde. In het grondwater uit peilbuis B01 en B02 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

In grondmengmonsters MM1 (ABG1 t/m ABG3) en MM2 (ABG 4 t/m ABG6), zijnde menggranulaat, is geen verhoogd gehalte asbest aangetoond ten opzichte van de detectielimiet. Op basis hiervan hoeft geen nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd.

Voormalige ondergrondse tanks

In de uitkomende grond van boring B01 bij de voormalige 20.000 liter tank is een matige oliegeur en een matige olie-waterreactie waargenomen. Uit de analyse blijkt dat geen verhoogd gehalten minerale olie/aromaten wordt gemeten. De zintuiglijke waarnemingen en analyses lijken niet overeen te komen, derhalve is besloten aanvullend nog boringen te verrichten om de mogelijke (exakte) ligging van de tank te bepalen. Twee boringen zijn gestaakt in verband met het niet dieper komen door een massieve laag. Uit de analyses blijkt dat de uitkomende grond ter plaatse van boring B406 (zwakke oliegeur, matige olie-waterreactie, bodemlaag van 2,5 – 3,3 m-mv) een licht verhoogd gehalte minerale olie bevat ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater uit de peilbuizen B101 en B406 zijn analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie/aromaten aangetoond.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank (30.000 liter) en de tank net buiten de onderzoekslocatie gelegen zijn geen verhoogde gehalten minerale olie/aromaten aangetoond in de grond en in het grondwater.

Voormalige (blauw)sloot

In de grondmengmonsters MM1001 en MM 1002 (ondergrond) zijn zintuiglijk geen aanwijzingen gevonden voor dempingsmateriaal. Analytisch zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten formeel gezien, licht verhoogd gehalten in grond en grondwater, te worden aanvaard.

De hypothese 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' dient op basis van de resultaten formeel gezien te worden verworpen.

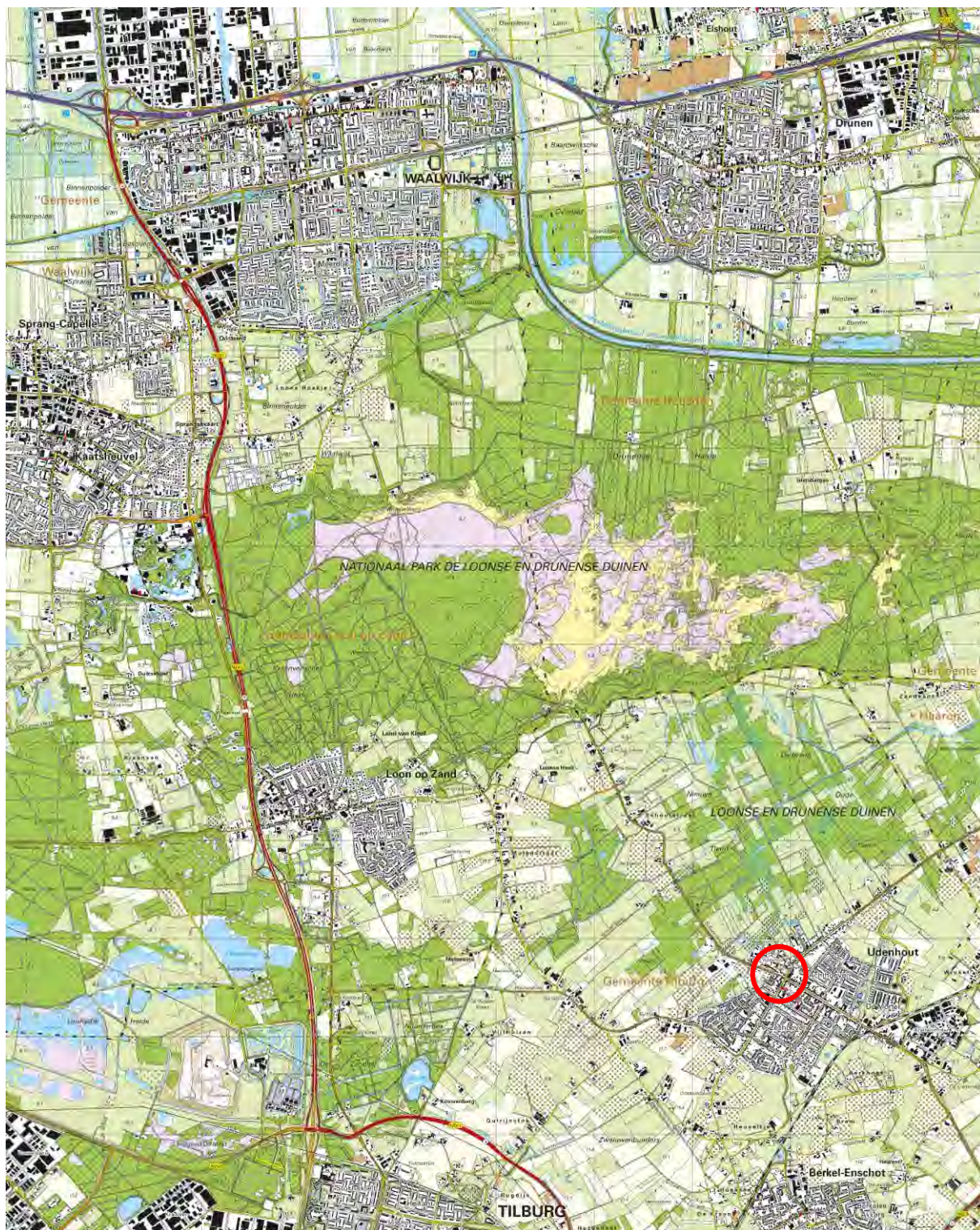
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande ontwikkeling op deze locatie.

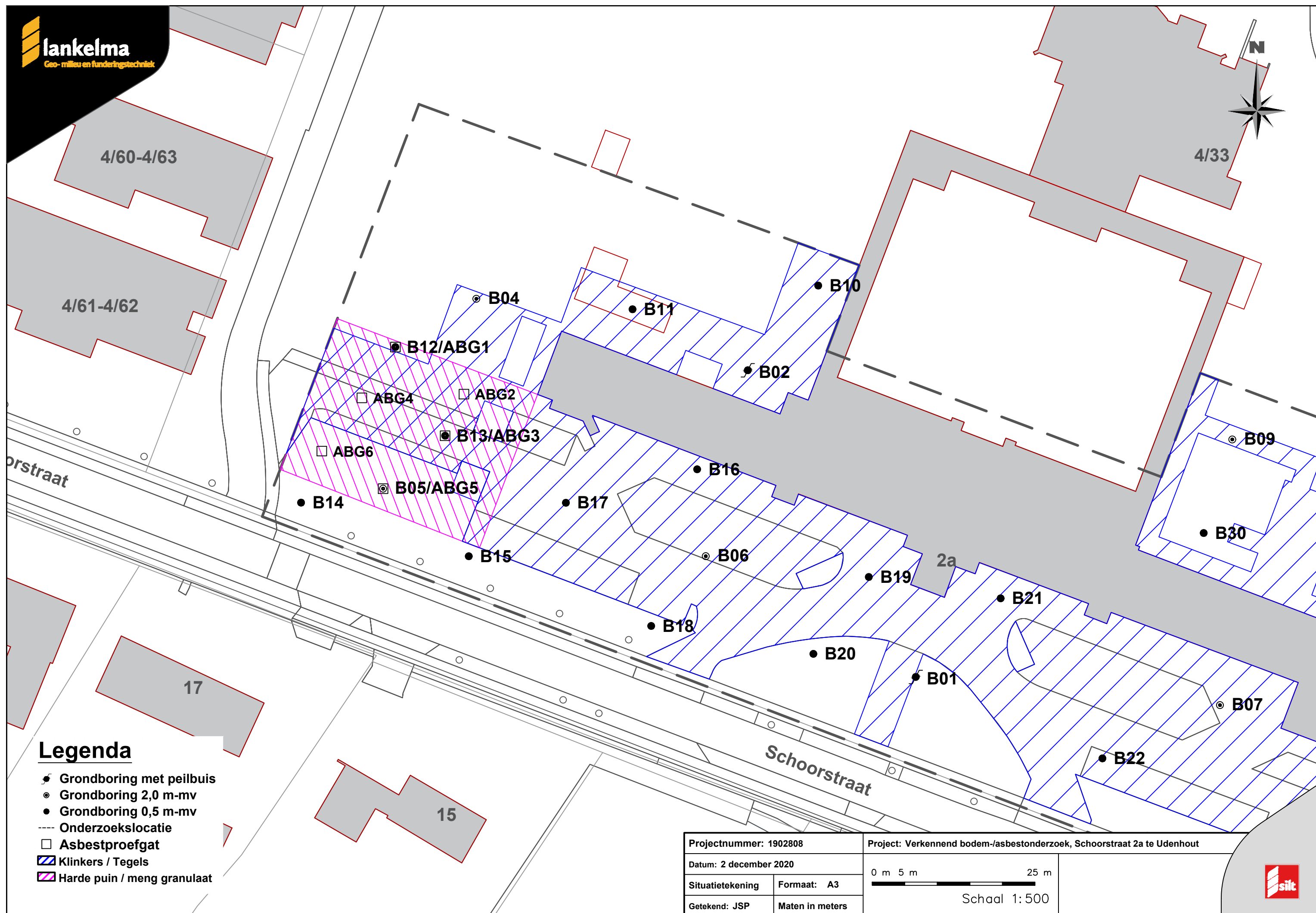
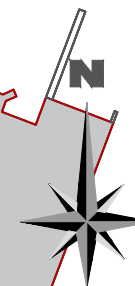
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000, met als uitzondering MM5 en boring B406;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



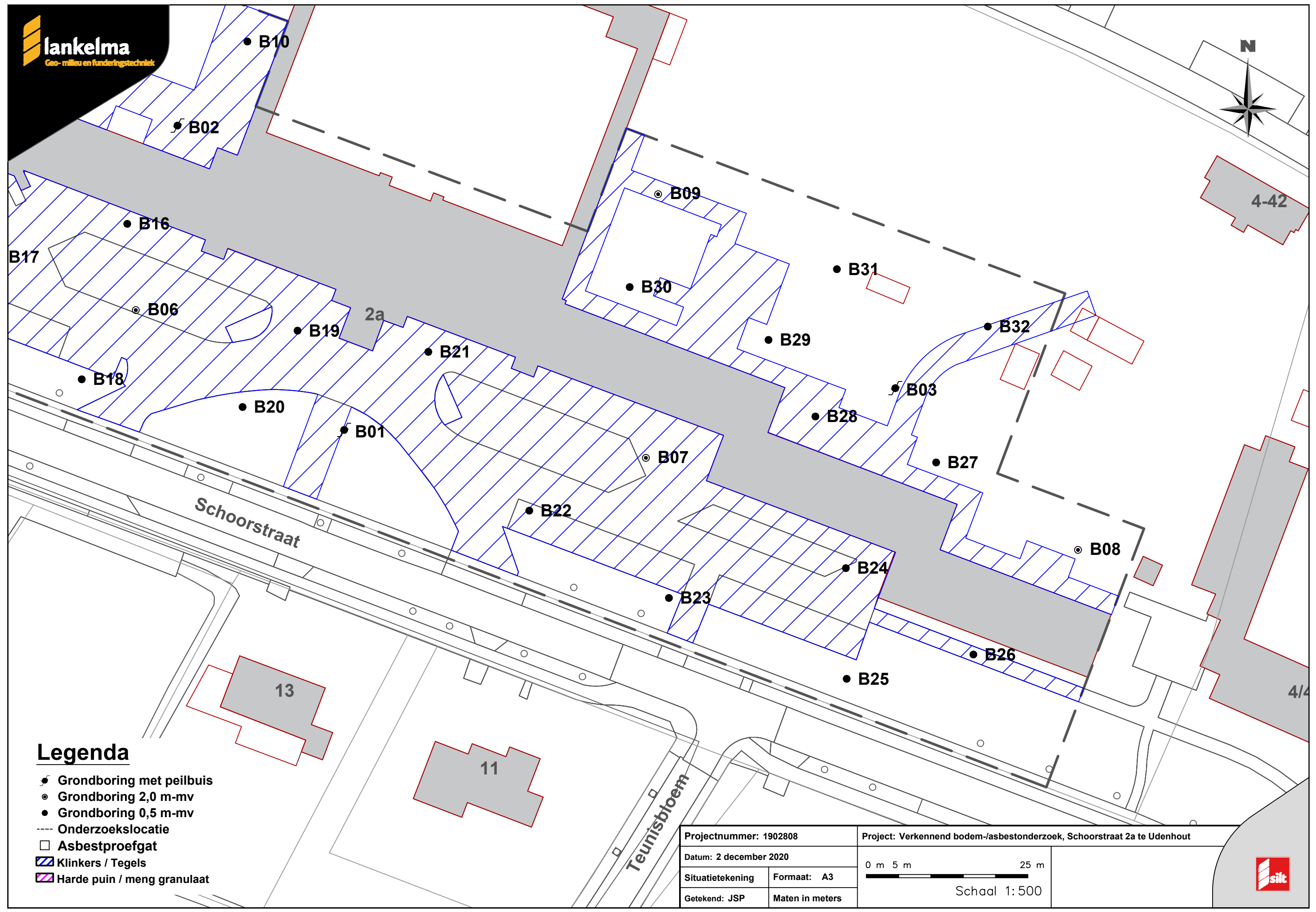
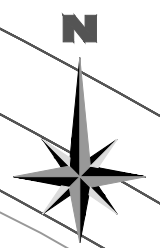
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- ◉ Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat
- ▨ Klinkers / Tegels
- ▨ Harde puin / meng granulaat

Projectnummer: 1902808		Project: Verkennend bodem-/asbestonderzoek, Schoorstraat 2a te Udenhout	
Datum: 2 december 2020		0 m 5 m 25 m Schaal 1:500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- ⊙ Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Asbestproefgat
- ▨ Klinkers / Tegels
- ▨ Harde puin / meng granulaat

Projectnummer: 1902808		Project: Verkennend bodem-/asbestonderzoek, Schoorstraat 2a te Udenhout	
Datum: 2 december 2020		0 m 5 m 25 m Schaal 1:500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		





B409
• B406A B405
• B406
• B101 B401
• B408 • B404
• B102 B403
• B407

2a

B202
• B201

Schoorstraat

13

11

B301

Legenda

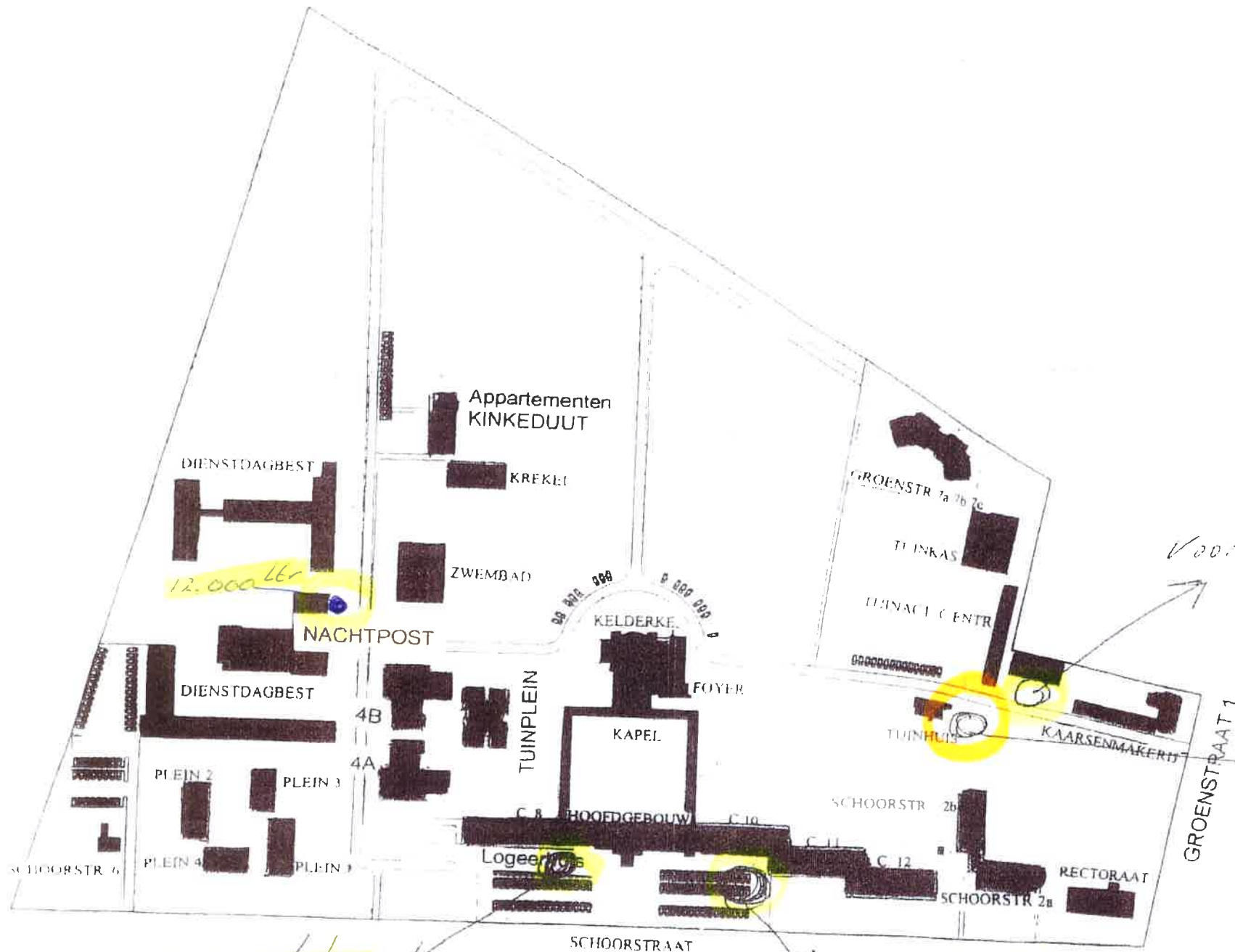
- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Projectnummer: 1902808		Project: Bodemonderzoek voormalige ondergrondse tanks, Schoorstraat 2a Udenhout	
Datum: 2 december 2020			
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		

0 m 5 m 25 m

Schaal 1:500





12.000 Ltr

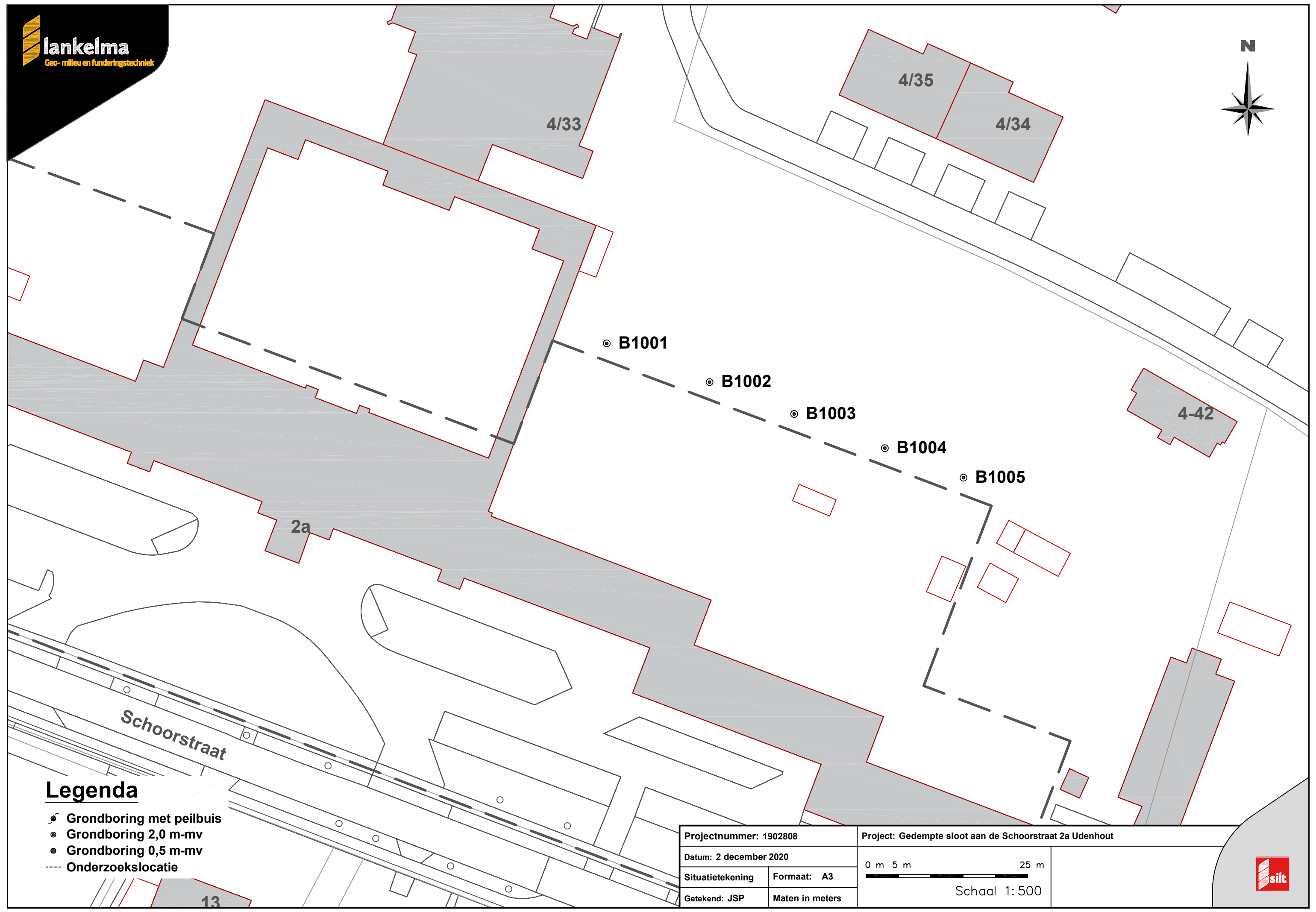
20000 Ltr

30000 Ltr

(1500)

Voorzijde 1000 Ltr
werkplaats

gazon
voor werkplaats
3000 Ltr



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Projectnummer: 1902808		Project: Gedempte sloot aan de Schoorstraat 2a Udenhout	
Datum: 2 december 2020		0 m 5 m 25 m Schaal 1:500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		

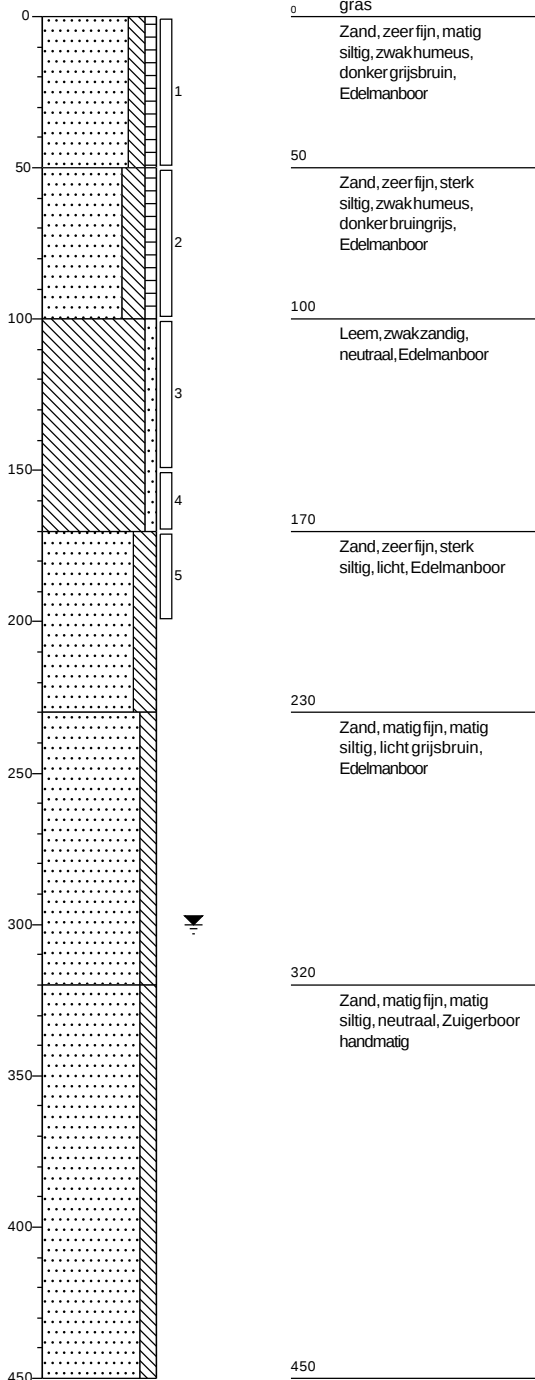


Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: B01

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

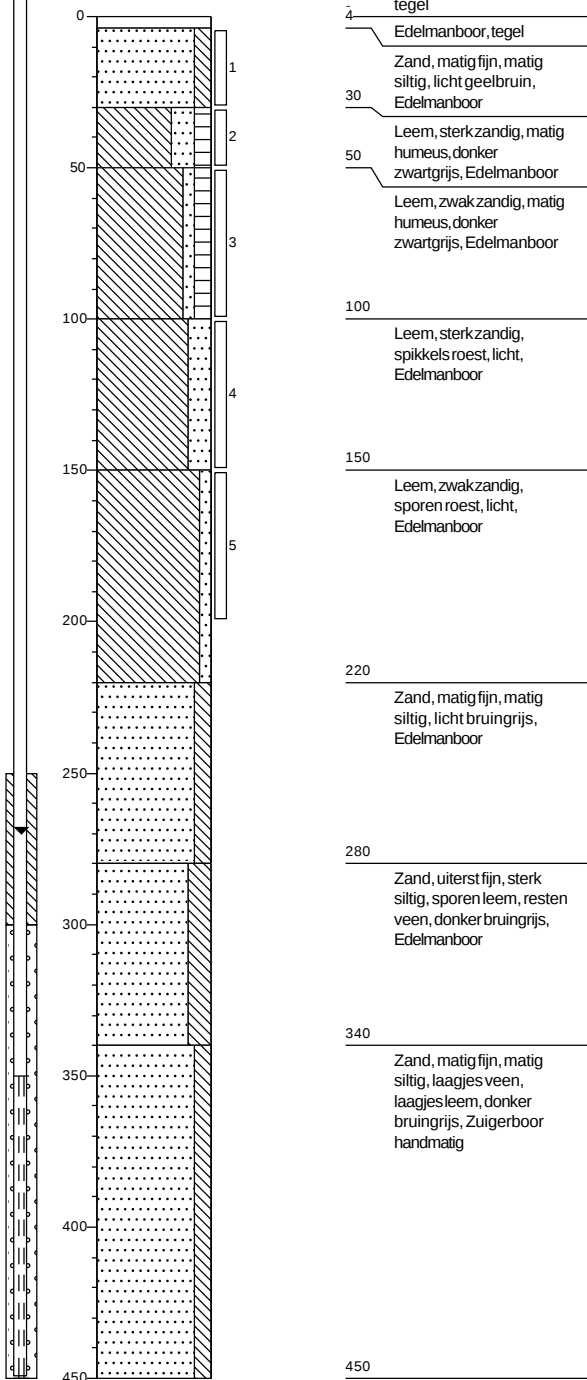
20-8-2020
Daan Vervoort
300
gras



Boring: B02

Datum:
Boormeester:

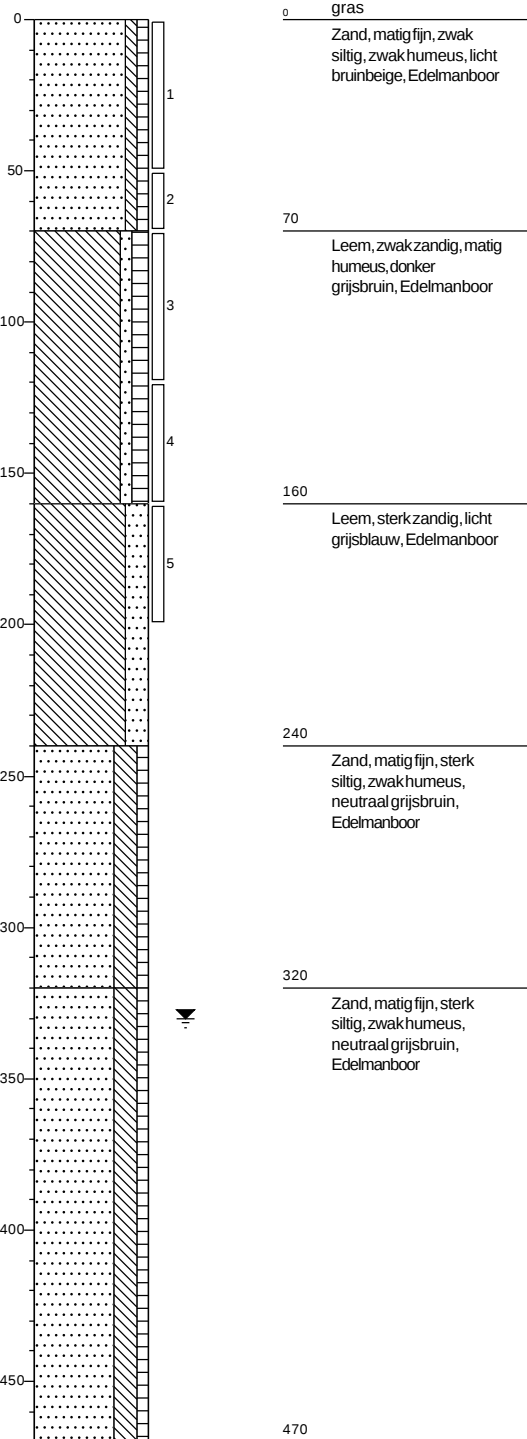
20-8-2020
Daan Vervoort



Boring: B03

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

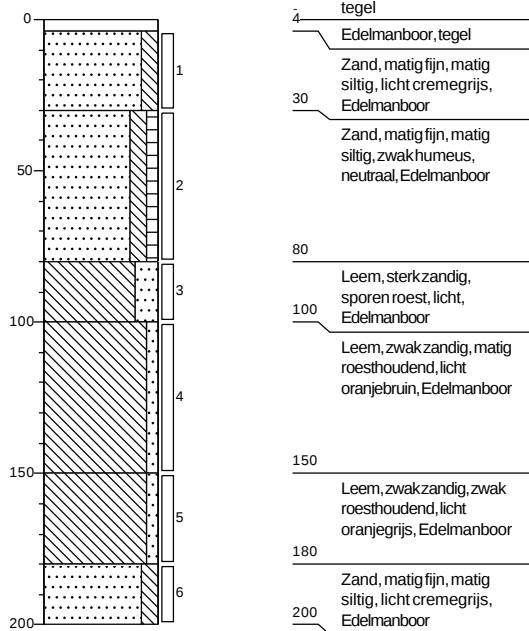
21-8-2020
Daan Vervoort
330



Boring: B04

Datum:
Boormeester:

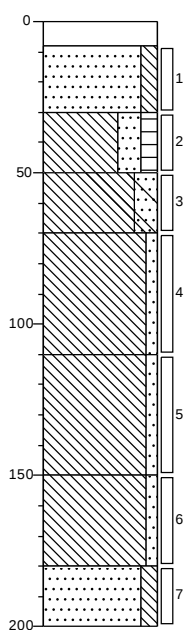
20-8-2020
Daan Vervoort



Boring: B06

Datum:
Boormeester:

21-8-2020
Daan Vervoort

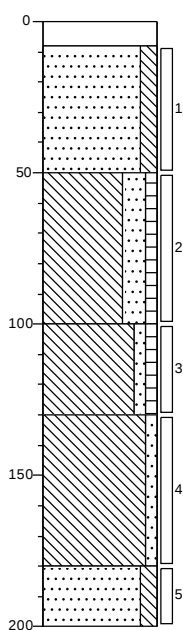


0	klinter
8	Edelmanboor, klinter
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	Leem, sterkzandig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
70	Leem, sterkzandig, resten dakpan, resten beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	Leem, zwakzandig, donker, Edelmanboor
150	Leem, zwakzandig, spikkels roest, licht, Edelmanboor
180	Leem, zwakzandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B07

Datum:
Boormeester:

21-8-2020
Daan Vervoort

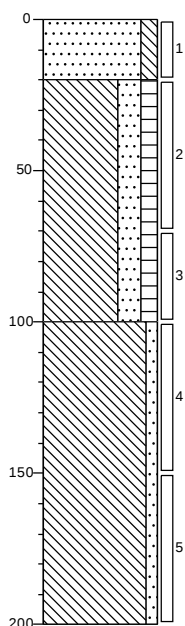


0	klinter
8	Edelmanboor, klinter
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
100	Leem, sterkzandig, zwak humeus, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
130	Leem, zwakzandig, zwak humeus, resten planten, donker zwartbruin, Edelmanboor
180	Leem, zwakzandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B08

Datum:
Boormeester:

21-8-2020
Daan Vervoort

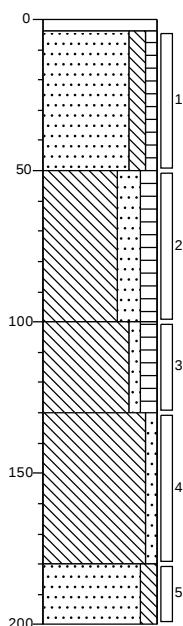


0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
100	Leem, sterkzandig, matig humeus, donker, Edelmanboor
200	Leem, zwakzandig, zwak roesthoudend, licht oranjegrijs, Edelmanboor

Boring: B09

Datum:
Boormeester:

21-8-2020
Daan Vervoort

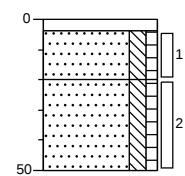


4	tegel
50	Edelmanboor, tegel
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor
130	Leem, sterkzandig, matig humeus, donker, Edelmanboor
180	Leem, zwakzandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Leem, zwakzandig, donker blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B10

Datum:
Boormeester:

21-8-2020
Daan Vervoort

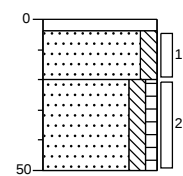


2	tegel
20	Tegel
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor, zandbed
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B11

Datum:
Boormeester:

21-8-2020
Daan Vervoort



2	tegel
20	Tegel
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebuïn, Edelmanboor, zandbed
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, donker, Edelmanboor

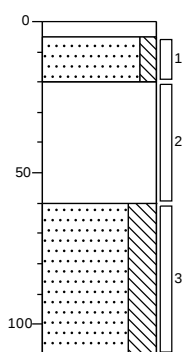
Boring: B12

Datum:

16-9-2020

Boormeester:

Wim Vogels



0	tuin
5	Tegel
20	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	Volledig menggranulaat, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
110	

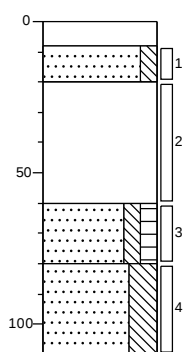
Boring: B13

Datum:

16-9-2020

Boormeester:

Wim Vogels



0	tuin
8	Klinker
20	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	Volledig menggranulaat, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
110	

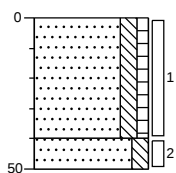
Boring: B14

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	bosschage
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

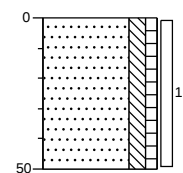
Boring: B15

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	bosschage
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	

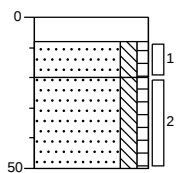
Boring: B17

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	klinker
8	Klinker
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruinbeige, Edelmanboor, zandbed
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

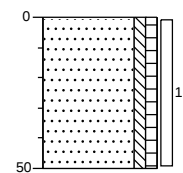
Boring: B18

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	bosschage
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbeige, Edelmanboor
50	

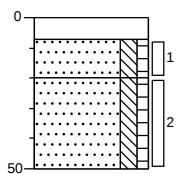
Boring: B19

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	tegel
7	Klinker
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruinbeige, Edelmanboor, zandbed
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

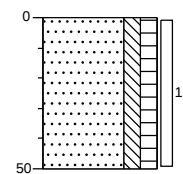
Boring: B20

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	bosschage
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

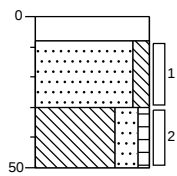
Boring: B21

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	klinker
8	Klinker
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, geroerd
50	Leem, sterkzandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

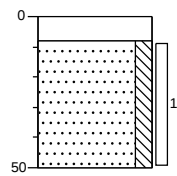
Boring: B22

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	klinker
8	Klinker
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, geroerd

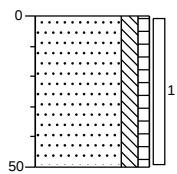
Boring: B23

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	boschage
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor

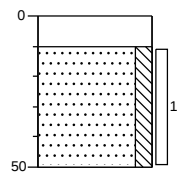
Boring: B24

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	klinker
10	Edelmanboor, klinker
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig leemhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

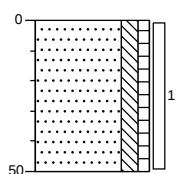
Boring: B25

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	boschage
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor

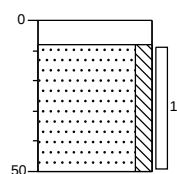
Boring: B26

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	klinker
8	Klinker
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

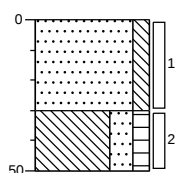
Boring: B27

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	braak
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
50	Leem, sterkzandig, matig humeus, donker bruin, grijs, Edelmanboor

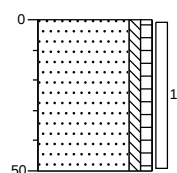
Boring: B29

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	bosgrond
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht, Edelmanboor

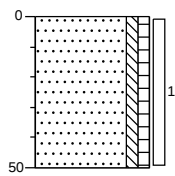
Boring: B30

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, licht,
Edelmanboor
50

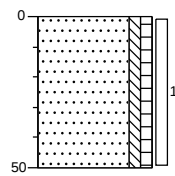
Boring: B31

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, licht,
Edelmanboor
50

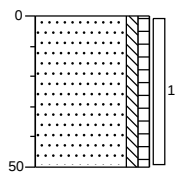
Boring: B32

Datum:

21-8-2020

Boormeester:

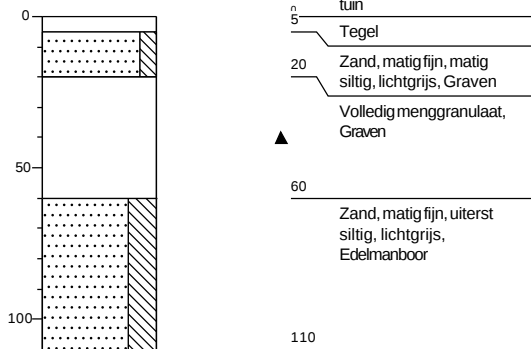
Daan Vervoort



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, licht,
Edelmanboor
50

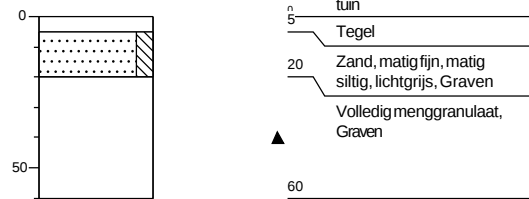
Boring: ABG1

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



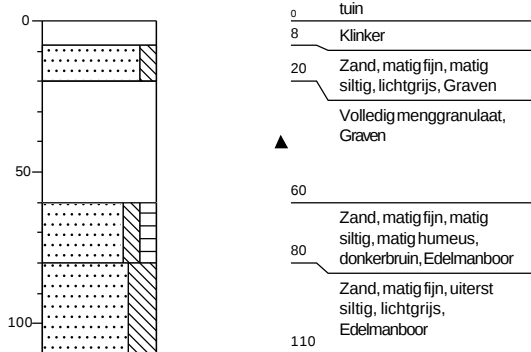
Boring: ABG2

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



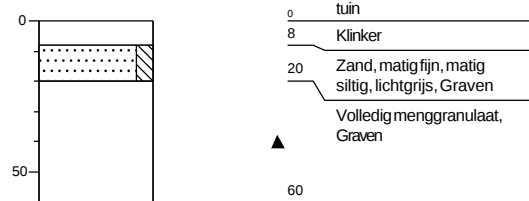
Boring: ABG3

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



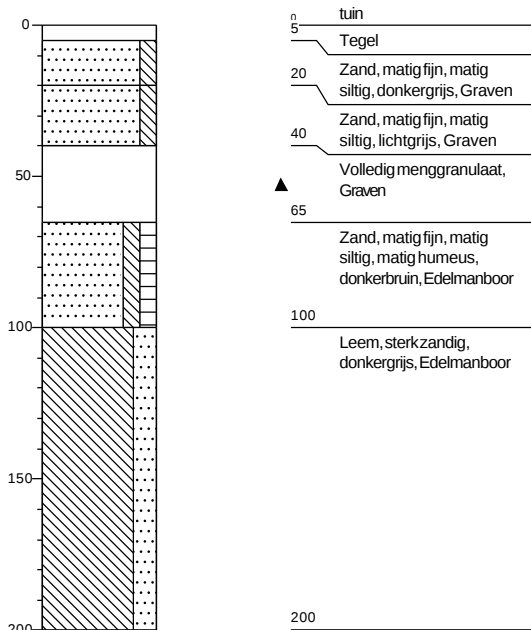
Boring: ABG4

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



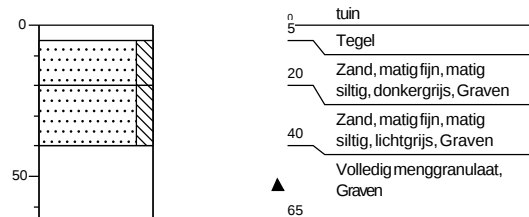
Boring: ABG5

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



Boring: ABG6

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



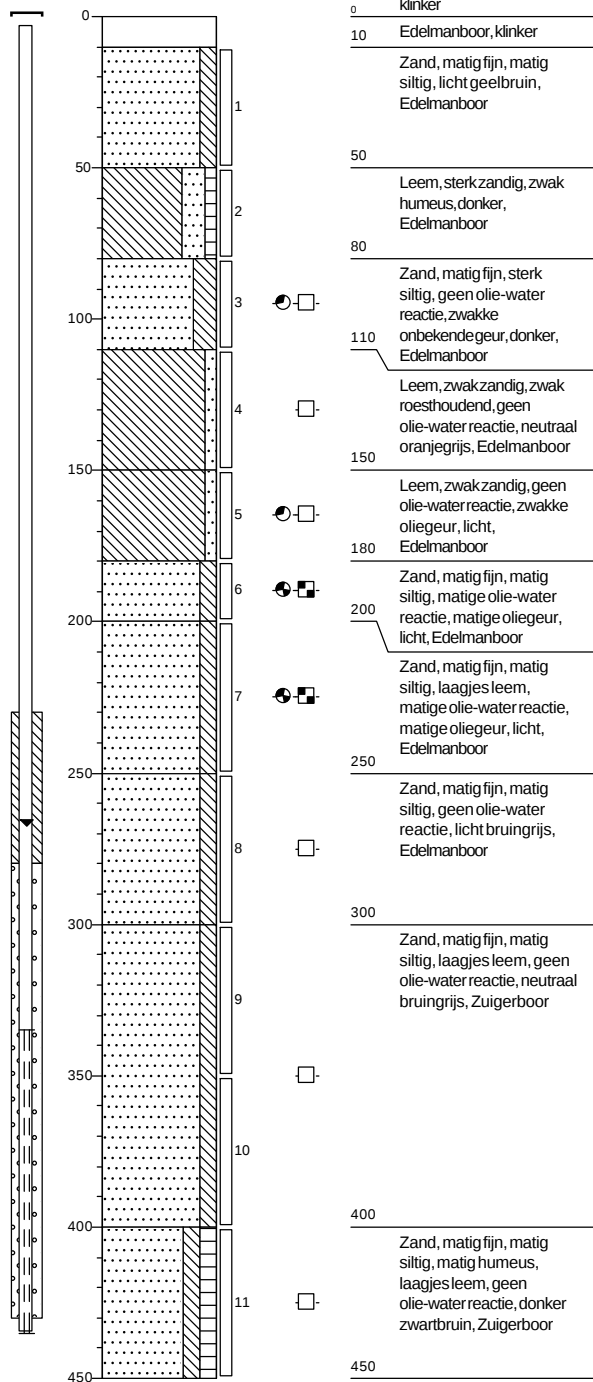
Boring: B101

Datum:

8-9-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



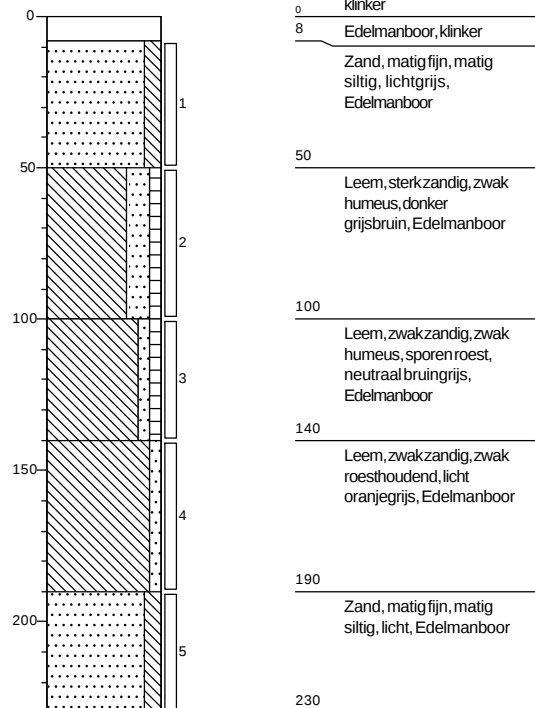
Boring: B102

Datum:

8-9-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



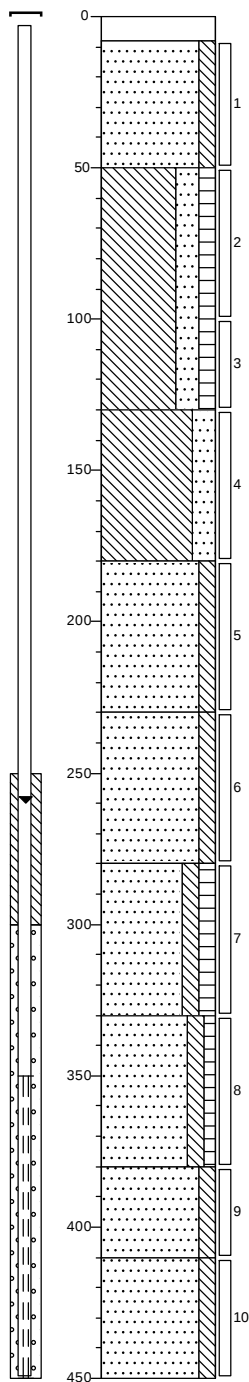
Boring: B201

Datum:

8-9-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



0	klinker
8	Edelmanboor, klinker
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	
	Leem, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
130	
	Leem, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
230	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
280	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, laagjesleem, donker bruingrijs, Edelmanboor
330	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjesleem, donker bruingrijs, Zuigerboor
380	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker, Zuigerboor
410	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Zuigerboor
450	

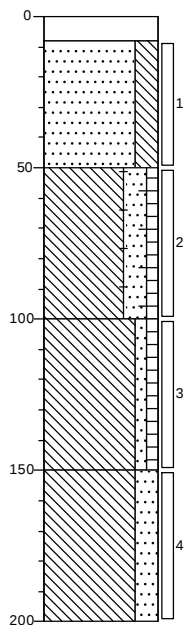
Boring: B202

Datum:

8-9-2020

Boormeester:

Daan Vervoort

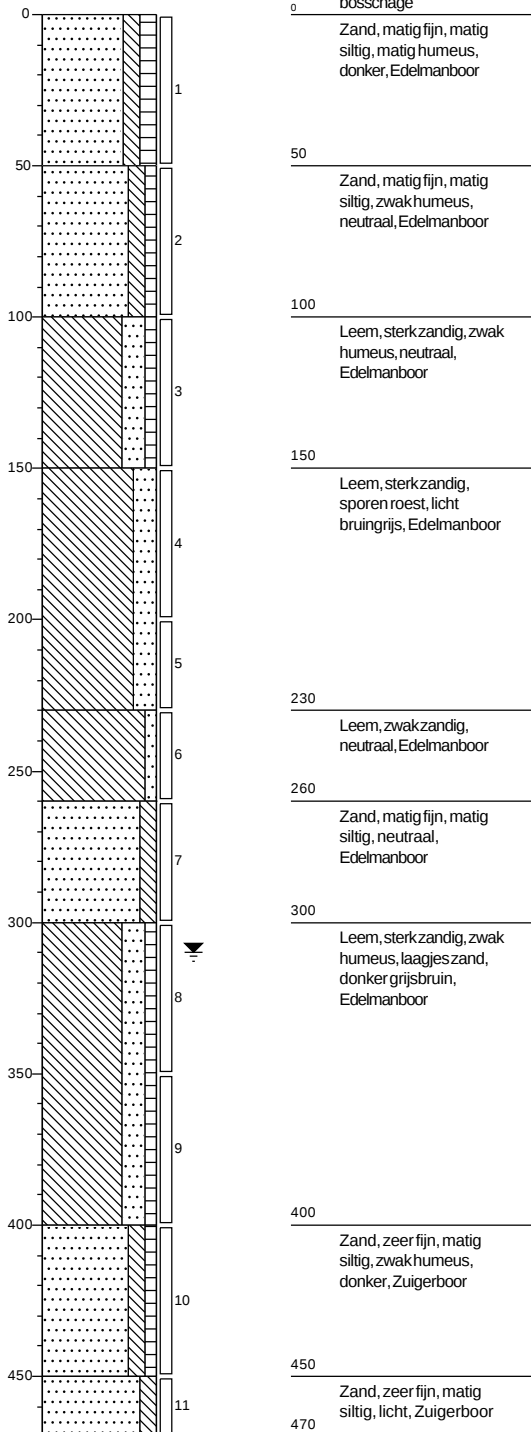


0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgeel, Edelmanboor
50	
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Leem, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, spikkelsroest, neutraal, Edelmanboor
200	

Boring: B301

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

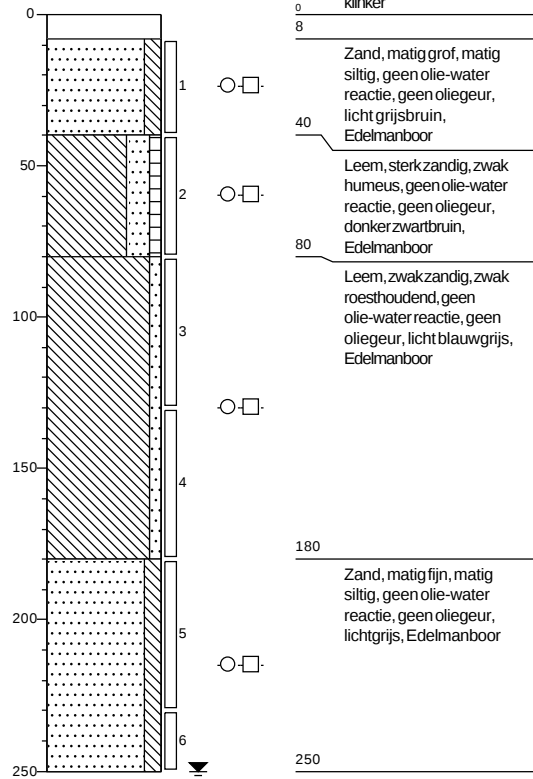
8-9-2020
Daan Vervoort
310
bosschage



Boring: B401

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

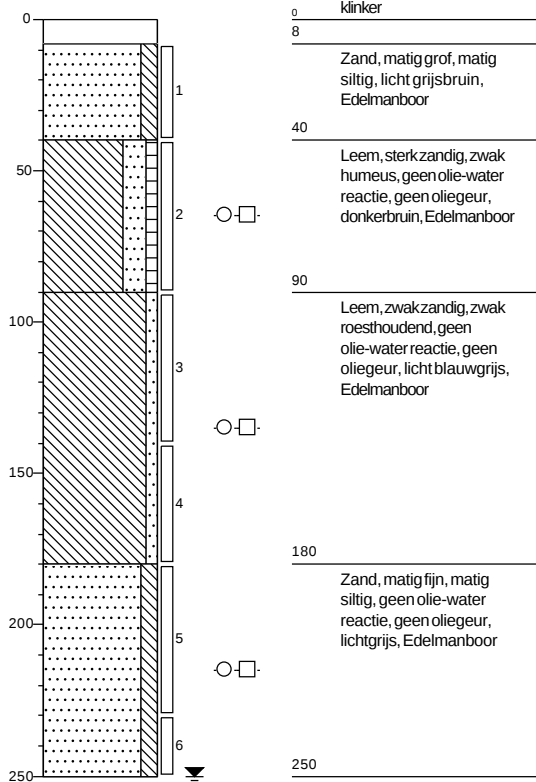
3-11-2020
Toine van der Staak
250
klinker



Boring: B402

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

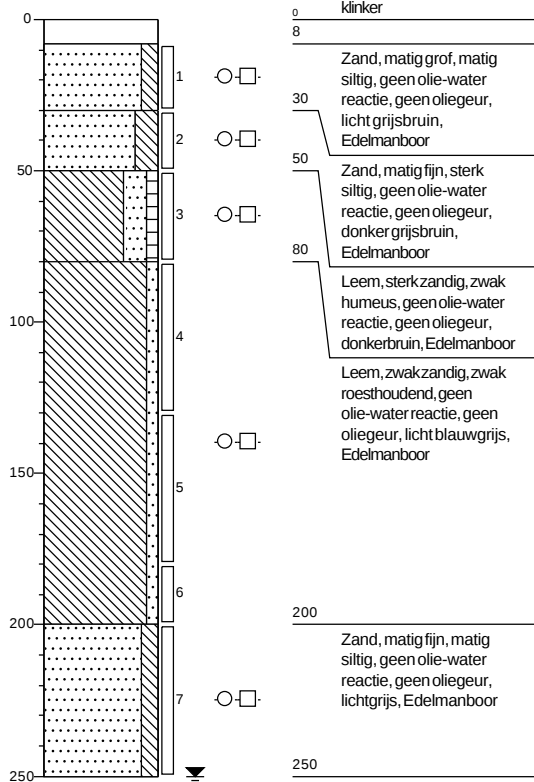
3-11-2020
Toine van der Staak
250
klinker



Boring: B403

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

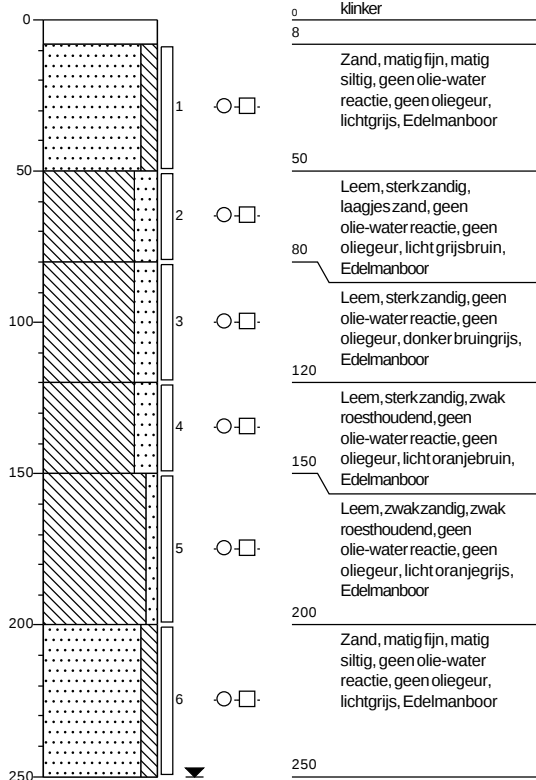
3-11-2020
Toine van der Staak
250
klinker



Boring: B404

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

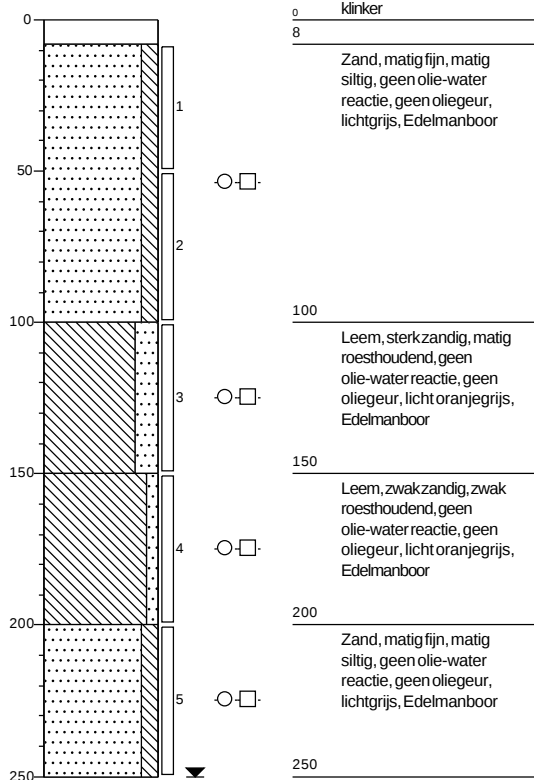
3-11-2020
Toine van der Staak
250
klinker



Boring: B405

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

3-11-2020
Toine van der Staak
250
klinker



Boring: B406

Datum:

3-11-2020

Boormeester:

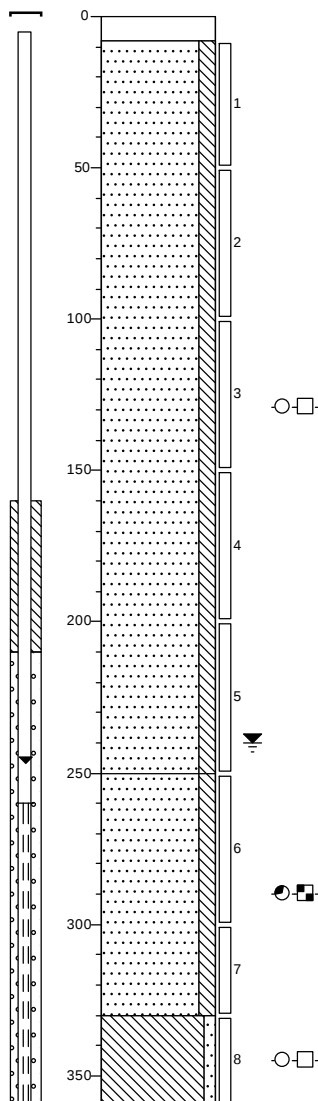
Toine van der Staak

grondwaterstand in cm-mv:

240

0 klinker
8

Zand, matig fijn, matig
siltig, geen olie-water
reactie, geen oliegeur,
lichtgrijs, Edelmanboor



250

Zand, matig fijn, matig
siltig, matige olie-water
reactie, zwakke oliegeur,
donkergrijs, Zuigerboor

330

Leem, zwakzandig, geen
olie-water reactie, geen
oliegeur, donkerbruin,
Zuigerboor

360

Boring: B406A

Datum:

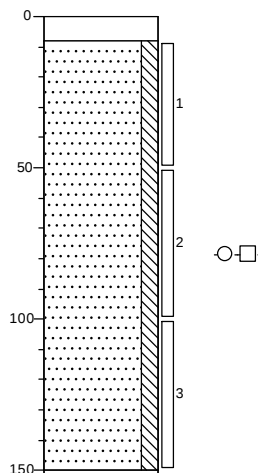
3-11-2020

Boormeester:

Toine van der Staak

0 klinker
8

Zand, matig fijn, matig
siltig, geen olie-water
reactie, geen oliegeur,
lichtgrijs, Edelmanboor



151

Gestaakt, massieve laag.
Tank?

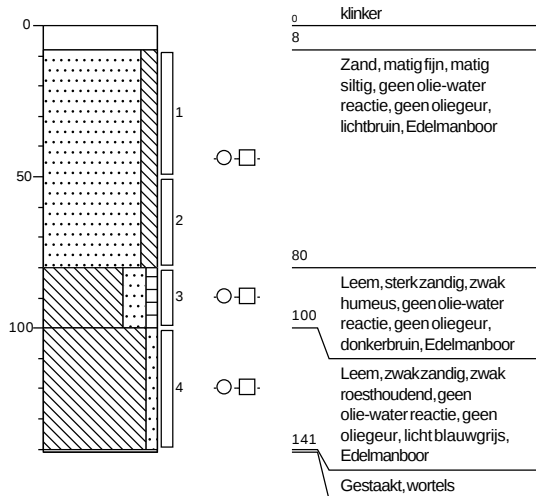
Boring: B407

Datum:

3-11-2020

Boormeester:

Toine van der Staak



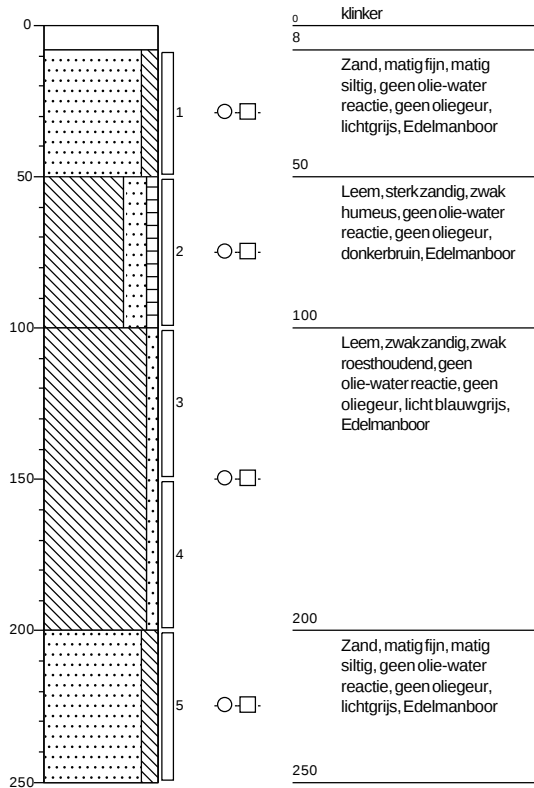
Boring: B408

Datum:

3-11-2020

Boormeester:

Toine van der Staak



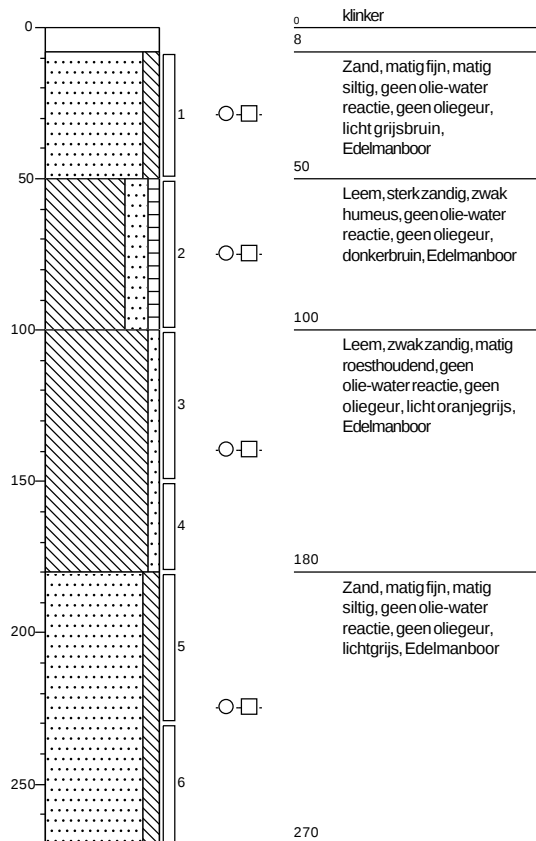
Boring: B409

Datum:

3-11-2020

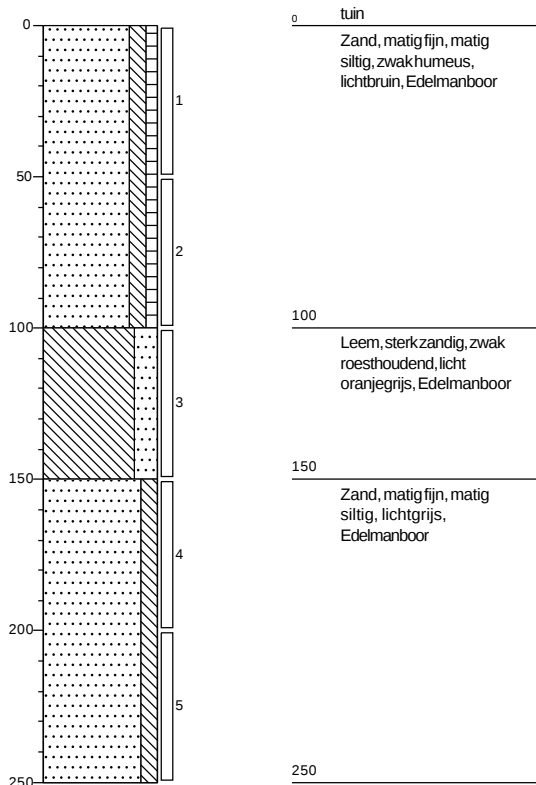
Boormeester:

Toine van der Staak



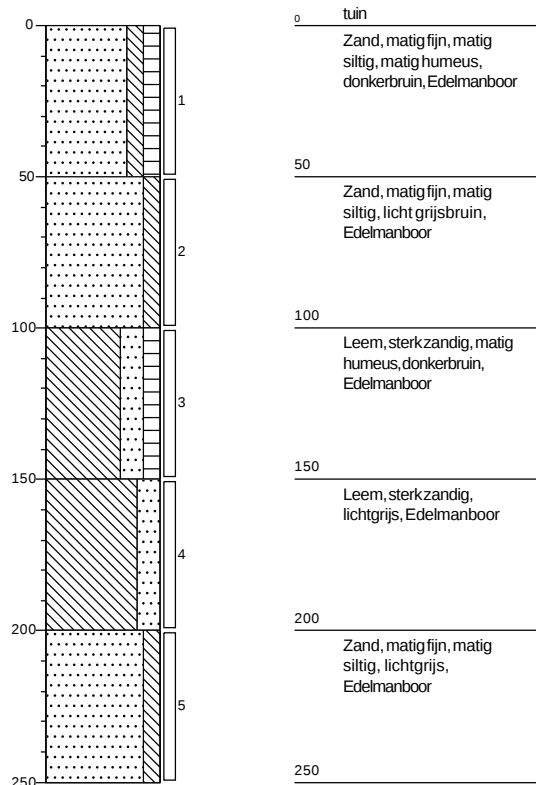
Boring: B1001

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



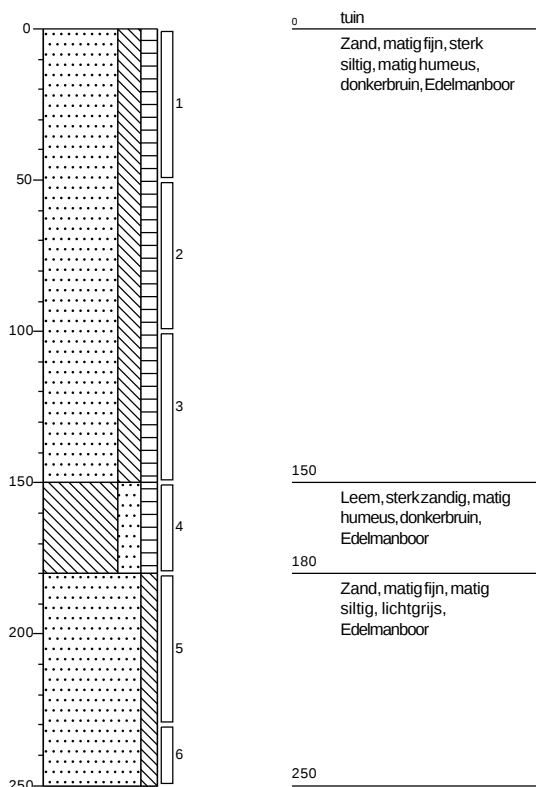
Boring: B1002

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



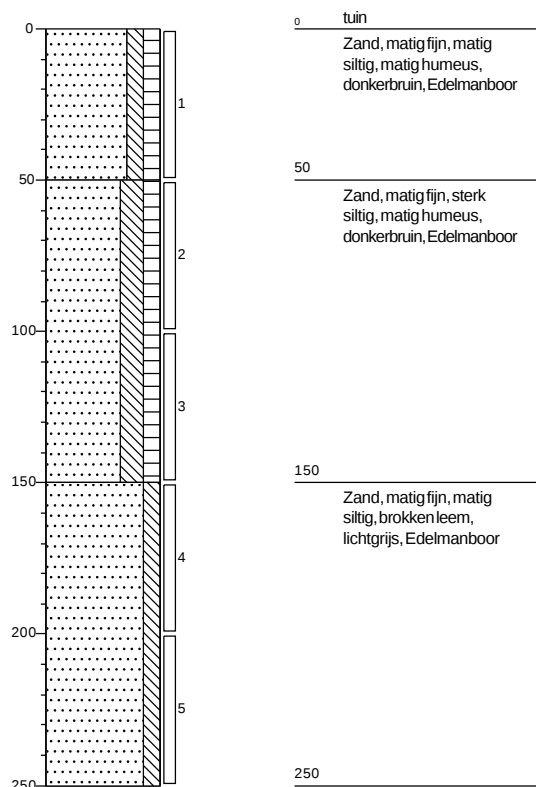
Boring: B1003

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



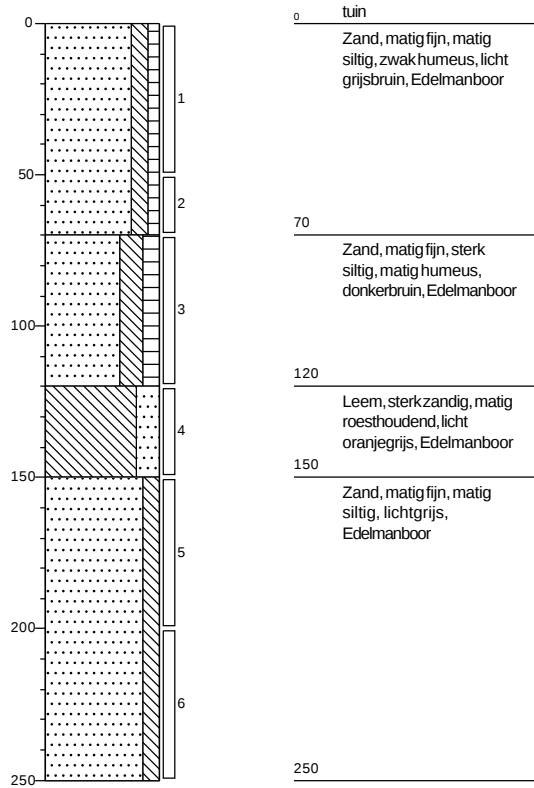
Boring: B1004

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels



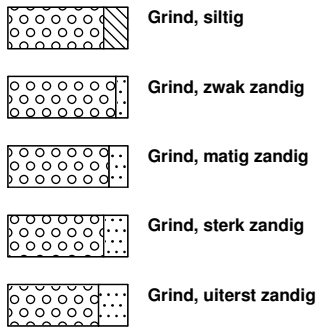
Boring: B1005

Datum: 16-9-2020
Boormeester: Wim Vogels

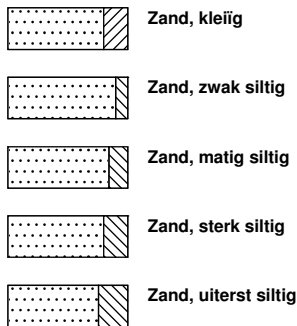


Legenda (conform NEN 5104)

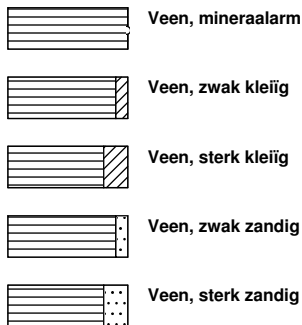
grind



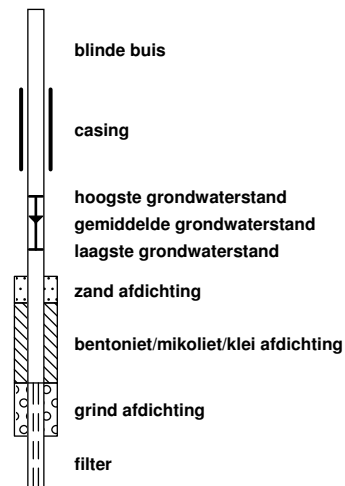
zand



veen



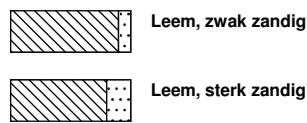
peilbuis



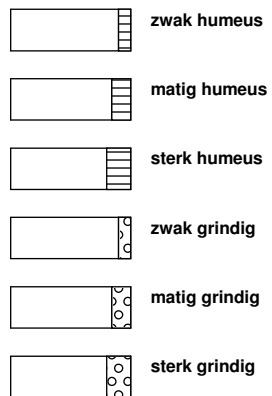
klei



leem



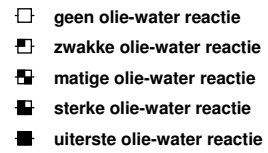
overige toevoegingen



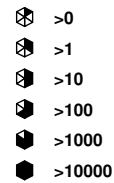
geur



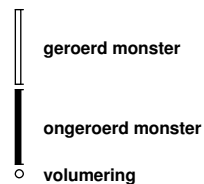
olie



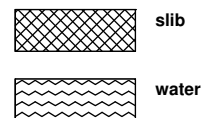
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13304220, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5D19NYY2

Rotterdam, 28-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
 Projectnummer 1902808
 Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
 Startdatum 24-08-2020
 Rapportagedatum 28-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B07 (8-50) B22 (8-50) B24 (10-50) B26 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B10 (20-50) B11 (20-50) B14 (0-40) B15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B17 (20-50) B18 (0-50) B19 (20-50) B20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (50-100) B03 (50-70) B04 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.0	87.6	87.8	95.5	88.7
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	<0.5	4.1	2.6	1.8	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	4.6	7.9	3.0	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	42	38	<20	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	3.3	2.6	<1.5	3.1
koper	mg/kgds	S	<5	13	11	6.4	8.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15	0.08	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	33	27	21	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7	12	9.0	4.5	10
zink	mg/kgds	S	26	41	33	47	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.35	0.04	0.25	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.01	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.63	0.12	0.29	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.31	0.06	0.13	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.21	0.06	0.11	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.14	0.04	0.06	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.26	0.05	0.11	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.18	0.04	0.06	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.04	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ¹⁾	2.4 ¹⁾	0.467 ¹⁾	1.17 ¹⁾	0.114 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B07 (8-50) B22 (8-50) B24 (10-50) B26 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B10 (20-50) B11 (20-50) B14 (0-40) B15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B17 (20-50) B18 (0-50) B19 (20-50) B20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (50-100) B03 (50-70) B04 (30-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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	10	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	6	<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 :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 B02 (50-100) B03 (70-120) B08 (70-100) B09 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	MM7 B02 (150-200) B07 (130-180) B08 (150-200) B09 (130-180)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.6	9.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	43	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	5.8
koper	mg/kgds	S	12	6.1
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	86	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.0	21
zink	mg/kgds	S	32	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.257 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B02 (50-100) B03 (70-120) B08 (70-100) B09 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 B02 (150-200) B07 (130-180) B08 (150-200) B09 (130-180)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8538278	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
001	Y8538259	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
001	Y8538274	21-08-2020	21-08-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8538266	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
002	Y8538042	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
002	Y8538100	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
002	Y8538066	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
002	Y8538116	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
003	Y8539742	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
003	Y8538106	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
003	Y8538114	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
003	Y8538105	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
004	Y8539743	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
004	Y8538093	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
004	Y8539750	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
004	Y8538271	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
005	Y8539729	20-08-2020	20-08-2020	ALC201
005	Y8539740	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
005	Y8539761	20-08-2020	20-08-2020	ALC201
006	Y8538273	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
006	Y8539735	20-08-2020	20-08-2020	ALC201
006	Y8539715	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
006	Y8538609	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
007	Y8539752	20-08-2020	20-08-2020	ALC201
007	Y8538249	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
007	Y8538618	21-08-2020	21-08-2020	ALC201
007	Y8538268	21-08-2020	21-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

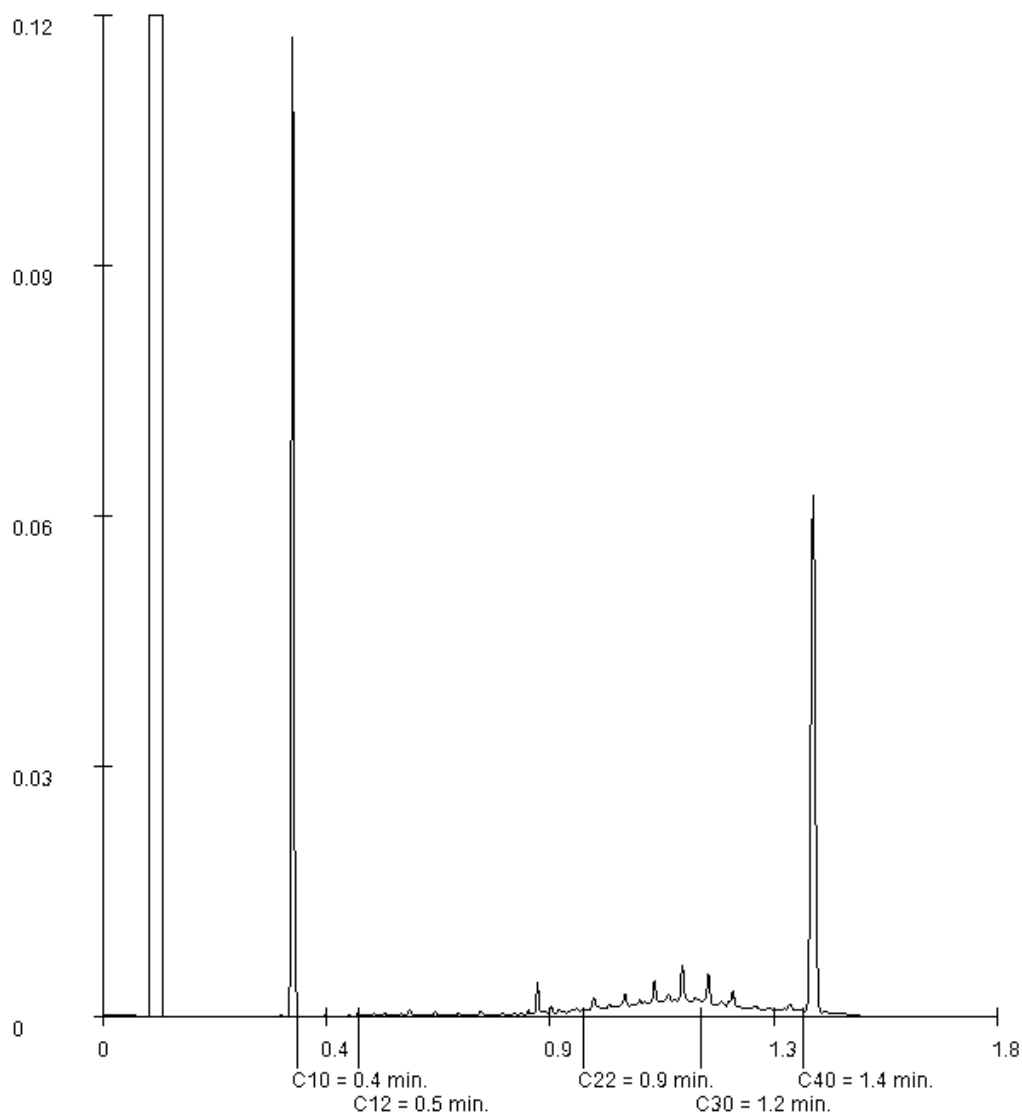
Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B10 (20-50) B11 (20-50) B14 (0-40) B15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13304220 - 1

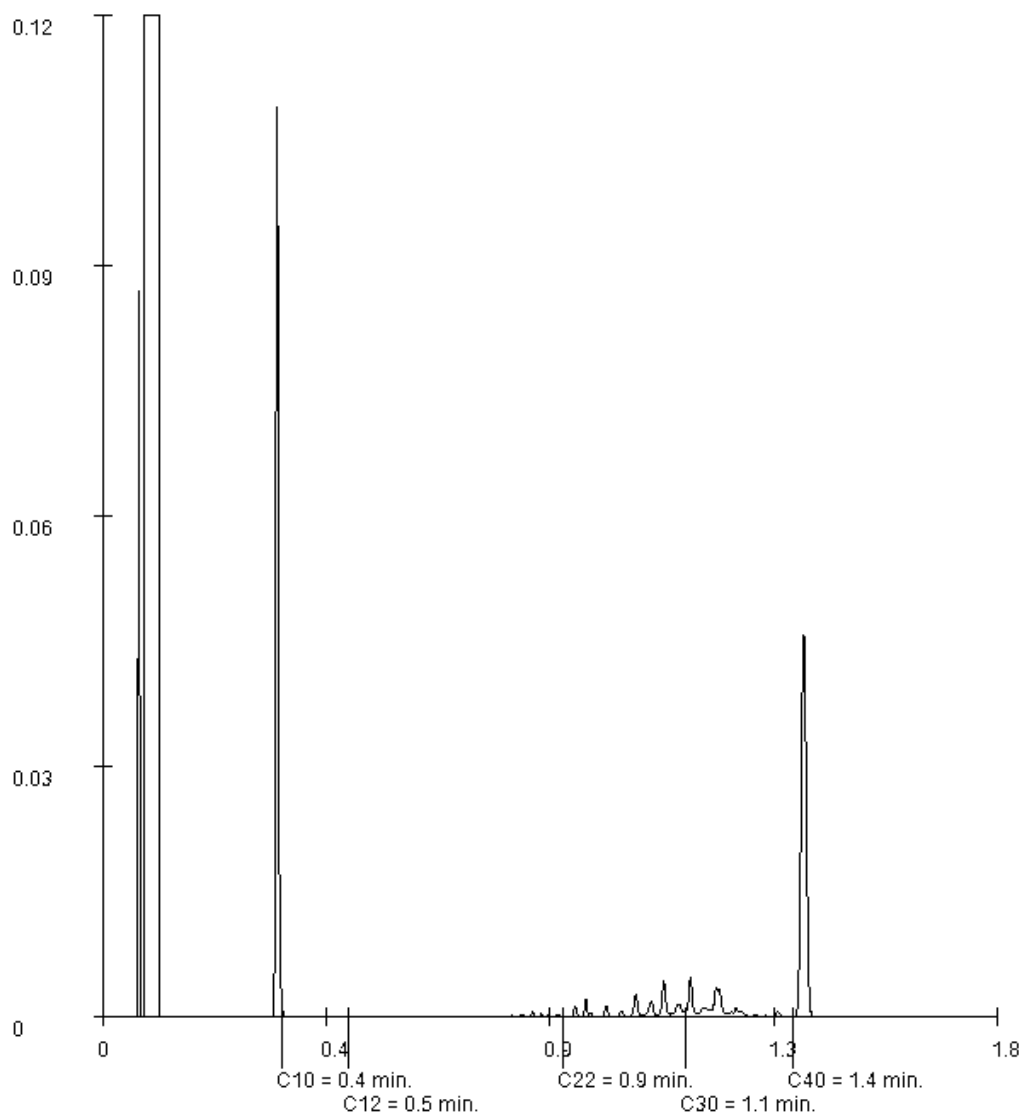
Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B17 (20-50) B18 (0-50) B19 (20-50) B20 (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 :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13313269, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NBWYYPC8

Rotterdam, 11-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13313269 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 11-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B101-7 B101 (200-250)			
002	Grond (AS3000)	B101-8 B101 (250-300)			
003	Grond (AS3000)	MM8 B201 (180-230) B201 (230-280)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	83.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13313269 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 11-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysereport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13313269 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 11-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8676381	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8676390	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8676686	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8676685	08-09-2020	08-09-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13317832, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : F12HNXPS

Rotterdam, 25-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317832 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1001 MM1001 B1001 (100-150) B1002 (100-150) B1003 (150-180) B1004 (150-200) B1005 (120-150)
002	Grond (AS3000)	MM1002 MM1002 B1001 (150-200) B1002 (200-250) B1003 (180-230) B1004 (200-250) B1005 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	6.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	54	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.9	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	5.5
zink	mg/kgds	S	31	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.106 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317832 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1001 MM1001 B1001 (100-150) B1002 (100-150) B1003 (150-180) B1004 (150-200) B1005 (120-150)
002	Grond (AS3000)	MM1002 MM1002 B1001 (150-200) B1002 (200-250) B1003 (180-230) B1004 (200-250) B1005 (150-200)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317832 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317832 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8676238	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
001	Y8676243	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
001	Y8676096	16-09-2020	16-09-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317832 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8676246	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
001	Y8676249	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
002	Y8676244	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
002	Y8676112	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
002	Y8676247	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
002	Y8676242	16-09-2020	16-09-2020	ALC201
002	Y8676093	16-09-2020	16-09-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13317802, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IKJLYXPP

Rotterdam, 25-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317802 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM1 (ABG 1t/m3) MM1 (ABG 1. T/M 3) (20-60) MM1 (ABG 1. T/M 3) (20-60)
002	Asbestverdacht	MM2 (ABG 4 t/m 6) MM2 (ABG 4 t/m 6) MM2 (ABG 4 T/M 6) (40-65) MM2 (ABG 4 T/M 6) (40-65)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		30.12	30.17
in behandeling genomen gewicht	kg		30.12	30.17
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26752	26785
droge stof	gew.-%		88.8	88.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.59	0.82
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13317802 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1902415	16-09-2020	16-09-2020	ALC291
001	E1902413	16-09-2020	16-09-2020	ALC291
002	E1902414	16-09-2020	16-09-2020	ALC291
002	E1902412	16-09-2020	16-09-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13317802-001

Datum analyse: 25-09-2020

Projectnummer: 1902808

Projectnaam: 1902808

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1t/m3)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26752	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26752	g	
totaal gewicht voor drogen	30120	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4958	100														
4-8	2579	100														
2-4	1320	75.9														0.1
1-2	1647	27.1														0.2
0.5-1	2147	6.9														0.2
<0.5	14101															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13317802-002

Datum analyse: 25-09-2020

Projectnummer: 1902808

Projectnaam: 1902808

Monsteromschrijving: MM2 (ABG 4 t/m 6)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26785	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26785	g	
totaal gewicht voor drogen	30170	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	4832	100														
4-8	2368	100														
2-4	1630	62.0														0.3
1-2	2051	21.4														0.3
0.5-1	2424	6.2														0.3
<0.5	13482															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13306690, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PZYH9NQ8

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13306690 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (350-450)				
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (350-450)				
003	Grondwater (AS3000)	B03-1-1 B03 (370-470)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	23	43	100
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	3.6
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<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⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<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	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13306690 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (350-450)			
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (350-450)			
003	Grondwater (AS3000)	B03-1-1 B03 (370-470)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13306690 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13306690 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6830835	27-08-2020	27-08-2020	ALC236
001	G6830829	27-08-2020	27-08-2020	ALC236
001	B1940991	27-08-2020	27-08-2020	ALC204
002	B1940433	27-08-2020	27-08-2020	ALC204
002	G6600874	27-08-2020	27-08-2020	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13306690 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6600884	27-08-2020	27-08-2020	ALC236
003	B1940986	27-08-2020	27-08-2020	ALC204
003	G6834119	27-08-2020	27-08-2020	ALC236
003	G6601906	27-08-2020	27-08-2020	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13338605, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : X2PN9ZT1

Rotterdam, 26-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13338605 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 26-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B101-1-2 B101 (335-435)				
002	Grondwater (AS3000)	B201-1-2 B201 (350-450)				
003	Grondwater (AS3000)	B301-1-2 B301 (370-470)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13338605 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 26-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13338605 - 1

Orderdatum 22-10-2020
Startdatum 22-10-2020
Rapportagedatum 26-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6806716	22-10-2020	22-10-2020	ALC236
002	G6806717	22-10-2020	22-10-2020	ALC236
003	G6806715	22-10-2020	22-10-2020	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13345567, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RDP3AQ4U

Rotterdam, 11-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13345567 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M404-6 M404-6 B404 (200-250)					
002	Grond (AS3000)	M406-6,7 M406-6,7 B406 (250-300) B406 (300-330)					
003	Grond (AS3000)	M406-8 M406-8 B406 (330-360)					
004	Grond (AS3000)	M408-5 M408-5 B408 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	M409-6 M409-6 B409 (230-270)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	81.7	82.5	86.2	79.9
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		<0.5	2.7		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	33	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13345567 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13345567 - 1

Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8738889	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8738876	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8738893	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8738833	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8739080	03-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8739107	03-11-2020	03-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13345567 - 1

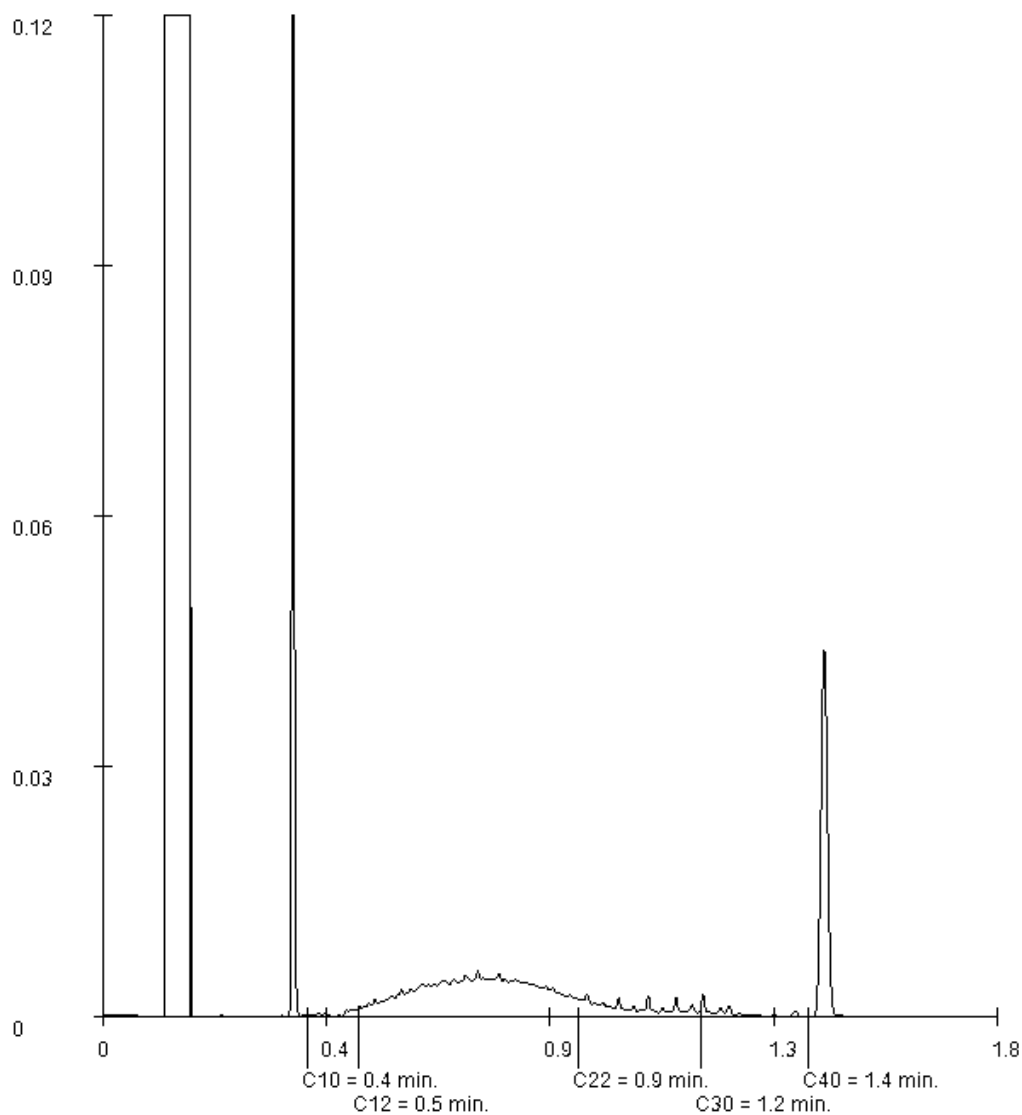
Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M406-6,7M406-6,7 B406 (250-300) B406 (300-330)

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 :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13345567 - 1

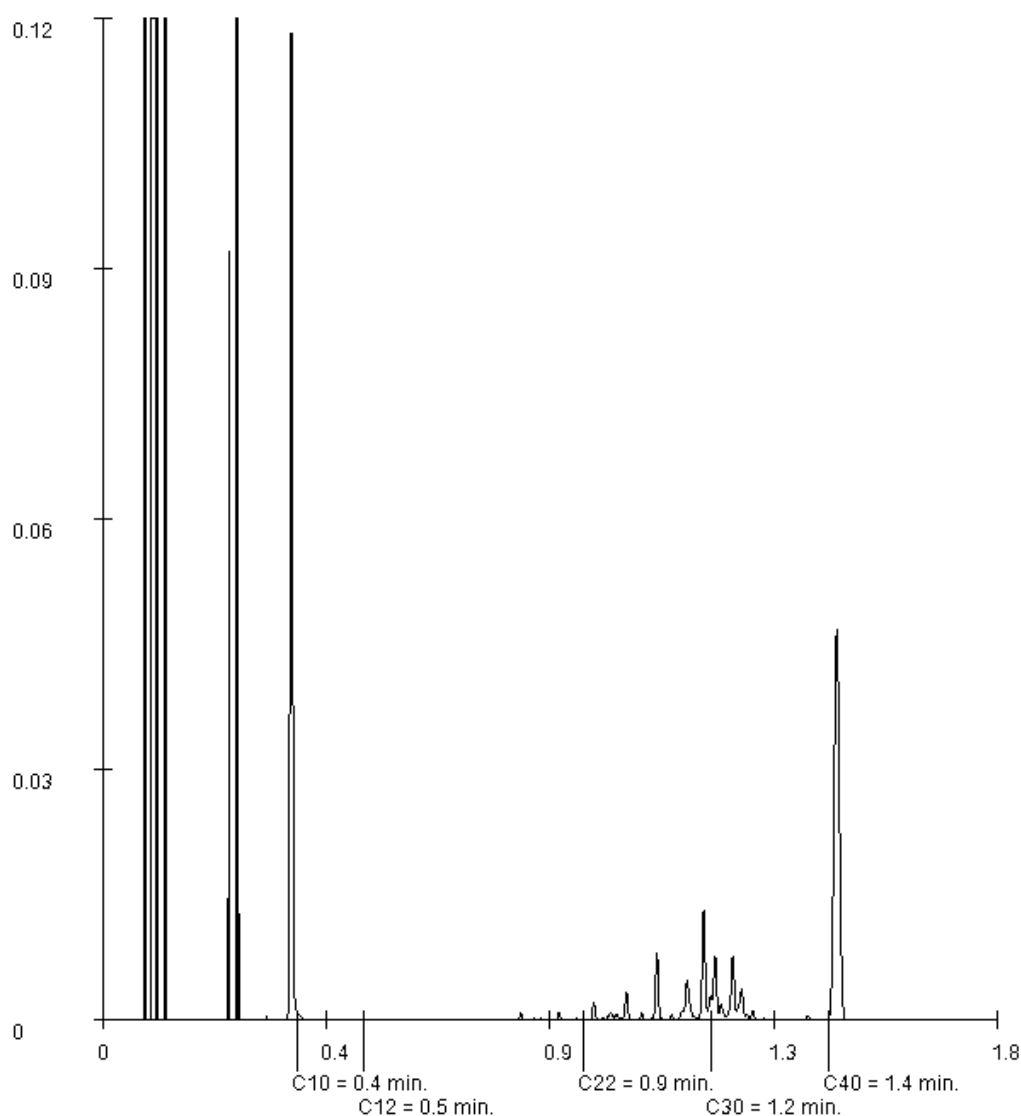
Orderdatum 03-11-2020
Startdatum 03-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M406-8M406-8 B406 (330-360)

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 :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoorstraat 2a, Udenhout
Uw projectnummer : 1902808
SYNLAB rapportnummer : 13350858, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1Q8JW8HU

Rotterdam, 13-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902808. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13350858 - 1

Orderdatum 11-11-2020
Startdatum 11-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	B406-1-1 B406 (260-360)	

Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13350858 - 1

Orderdatum 11-11-2020
Startdatum 11-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Projectnummer 1902808
Rapportnummer 13350858 - 1

Orderdatum 11-11-2020
Startdatum 11-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6846515	11-11-2020	11-11-2020	ALC236
001	G6846505	11-11-2020	11-11-2020	ALC236
001	B1941645	11-11-2020	11-11-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 15:52)

Projectcode	1902808	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.0	93			87.6	87.6			87.8	87.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			4.1	4.1			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			4.6	4.6			7.9	7.9		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		42	123	--		38	84.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03		<0.2	0.212	<=AW -0.03		<0.2	0.216	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW -0.05		3.3	9.03	<=AW -0.03		2.6	5.56	<=AW -0.05	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22		13	23.1	<=AW -0.11		11	18.6	<=AW -0.14	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00		0.15	0.203	WO	0.00	0.08	0.104	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW -0.08		33	47.8	<=AW 0.00		27	37.9	<=AW -0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	4.7	13.7	<=AW -0.33		12	28.8	<=AW -0.10		9.0	17.6	<=AW -0.27	
zink	mg/kg	26	61.7	<=AW -0.14		41	82.1	<=AW -0.10		33	59.5	<=AW -0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.35	0.35	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.13	0.13	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.63	0.63	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.31	0.31	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.21	0.21	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.14	0.14	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.26	0.26	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.18	0.18	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.274	<=AW -0.03		2.4	2.4	WO	0.02	0.467	0.467	<=AW -0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.71	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	12	<=AW -		4.9	18.8	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	8.54	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	8.54	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	24.4	--	-	6	23.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	14.6	--	-	6	23.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	34.1	<=AW -0.03		<20	53.8	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13304220-001	MM1 B07 (8-50) B22 (8-50) B24 (10-50) B26 (8-50)
13304220-002	MM2 B10 (20-50) B11 (20-50) B14 (0-40) B15 (0-50)
13304220-003	MM3 B17 (20-50) B18 (0-50) B19 (20-50) B20 (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: 31-08-2020 - 15:52)

Projectcode	1902808	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.5	95.5			88.7	88.7			82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.2	2.2			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0			4.6	4.6			7.6	7.6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	--		34	99.4	--		43	98	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW -0.03		<0.2	0.23	<=AW -0.03		<0.2	0.217	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	<=AW -0.07		3.1	8.49	<=AW -0.04		2.6	5.67	<=AW -0.05	
koper	mg/kg	6.4	12.8	<=AW -0.18		8.0	15.1	<=AW -0.17		12	20.5	<=AW -0.13	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW 0.00		0.07	0.0964	<=AW 0.00		0.07	0.0919	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	21	32.5	<=AW -0.04		19	28.4	<=AW -0.04		86	122	WO	0.15
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	4.5	12.1	<=AW -0.35		10	24	<=AW -0.17		9.0	17.9	<=AW -0.26	
zink	mg/kg	47	106	<=AW -0.06		44	91.8	<=AW -0.08		32	58.5	<=AW -0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.01	0.01	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.17	1.17	<=AW -0.01		0.114	0.114	<=AW -0.04		0.257	0.257	<=AW -0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	22.3	<=AW -		4.9	19.6	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-	<5	14	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-	<5	14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	63.6	<=AW -0.03		<20	56	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13304220-004	MM4 B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)
13304220-005	MM5 B01 (50-100) B03 (50-70) B04 (30-80)
13304220-006	MM6 B02 (50-100) B03 (70-120) B08 (70-100) B09 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 15:52)

Projectcode 1902808
 Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	9.6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	50	99.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.8	11.1	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	6.1	10	<=AW	-0.20
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0448	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	9.66	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	21	37.5	WO	0.04
zink	mg/kg	31	53.1	<=AW	-0.15
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	<=AW	-0.04
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	<=AW	-
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	<=AW	-0.02

Monstercode 13304220-007
 Monsteromschrijving MM7 B02 (150-200) B07 (130-180) B08 (150-200) B09 (130-180)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (\text{I} - (\text{S of AW}))$

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

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2020 - 10:27)

Projectcode	1902808	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	B101-7	B101-8	MM8
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	85.7	85.7			83.0	83			83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13313269-001	B101-7 B101 (200-250)
13313269-002	B101-8 B101 (250-300)
13313269-003	MM8 B201 (180-230) B201 (230-280)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.9%	9.6%

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-09-2020 - 07:59)

Projectcode	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	MM1001	MM1002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.5	83.5			87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			6.2	6.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	54	83.7	--		<20	35.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	<=AW	-0.03	<0.2	0.226	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	5.47	<=AW	-0.05	<1.5	2.53	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	5.9	8.63	<=AW	-0.21	<5	6.33	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW	0.00	<0.05	0.0471	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	16.7	<=AW	-0.07	<10	10.2	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	19	<=AW	-0.25	5.5	11.9	<=AW	-0.36
zink	mg/kg	31	45.7	<=AW	-0.16	<20	27.4	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.106	0.106	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13317832-001	MM1001 MM1001 B1001 (100-150) B1002 (100-150) B1003 (150-180) B1004 (150-200) B1005 (120-150)
13317832-002	MM1002 MM1002 B1001 (150-200) B1002 (200-250) B1003 (180-230) B1004 (200-250) B1005 (150-200)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 15:55)

Projectcode	1902808	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	B01-1-1	B02-1-1	B03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	23	23	<=S	-	43	43	<=S	-	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	3.6	3.6	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylene (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS													
13306690-001						Eenheid		BT		BC			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l		0.77		^--			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS		0.0002					
13306690-002						Eenheid		BT		BC			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l		0.77		^--			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS		0.0002					
13306690-003						Eenheid		BT		BC			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l		0.77		^--			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS		0.0002					

Monstercode	Monsteromschrijving
13306690-001	B01-1-1 B01 (350-450)
13306690-002	B02-1-1 B02 (350-450)
13306690-003	B03-1-1 B03 (370-470)

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
BI $\text{SYNLAB berekende BodemIndex waarde: } = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2020 - 07:26)

Projectcode	1902808	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	B101-1-2	B201-1-2	B301-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-	0.63	-	-	-	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13338605-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

13338605-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

13338605-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

 ug/l **0.63** ^--

 DIMSLS **0.0002**

 ug/l **0.63** ^--

 DIMSLS **0.0002**

 ug/l **0.63** ^--

 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13338605-001	B101-1-2 B101 (335-435)
13338605-002	B201-1-2 B201 (350-450)
13338605-003	B301-1-2 B301 (370-470)

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-11-2020 - 07:05)

Projectcode	1902808	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	M404-6	M406-6,7	M406-8
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	85.8	85.8			81.7	81.7			82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.2			<0.5	0.5			2.7	2.7		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	33	165	--		<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--		9	33.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		7	25.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	40	200	IN	0.00	<20	51.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13345567-001	M404-6 M404-6 B404 (200-250)
13345567-002	M406-6,7 M406-6,7 B406 (250-300) B406 (300-330)
13345567-003	M406-8 M406-8 B406 (330-360)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-11-2020 - 07:05)*

Projectcode	1902808	1902808
Projectnaam	Schoorstraat 2a, Udenhout	Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving	M408-5	M409-6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.2	86.2			79.9	79.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13345567-004	M408-5 M408-5 B408 (200-250)
13345567-005	M409-6 M409-6 B409 (230-270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	0.5%	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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 08:24)*

Projectcode 1902808
Projectnaam Schoorstraat 2a, Udenhout
Monsteromschrijving B406-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13350858-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13350858-001
Monsteromschrijving B406-1-1 B406 (260-360)

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blaauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage



















lankelma

Geo- milieu en funderingstechniek

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Gloeiverlies
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Direct Shear (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11,13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering(swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: www.siltlab.nl