

Rapport:

INDICATIEF BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

Rosheuvel 7

Eersel

Opdrachtgever: Next Development B.V.
Postbus 115
5520 AC Eersel

Rapportnummer: 2002408 / 2002408.001

Versie: 1

Rapportdatum: 18 mei 2021
Status: Concept

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren

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	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Resumé	7
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden	10
4.1	Onderzoek 2020	10
4.1.1	Grond	10
4.1.2	Grondwater	10
4.1.3	Asbest	11
	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	11
	Visuele inspectie grove fractie	11
4.2	Aanvullend onderzoek 2021	12
4.2.1	Grond	12
4.2.2	Grondwater	12
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	13
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	14
5.1	Samenstelling en analyseparameters	14
5.2	Toetsingscriteria	14
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	14
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	15
5.2.3	Asbest in grond	15
5.3	Toetsingen	15
5.3.1	Grond	15
5.3.2	Grondwater	16
5.3.3	Asbest	16
6	Conclusie en aanbeveling	18
6.1	Conclusie	18
6.2	Resumé en aanbeveling	20

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 Next Development B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een indicatief bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Rosheuvel 7 te Eersel. 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).

In deze fase wordt daar waar mogelijk (indicatief) bodemonderzoek verricht. In een latere fase wordt het onderzoek verder uitgebreid.

Naar aanleiding van opmerkingen van de ODZOB is aanvullend onderzoek verricht ter plaatse van een aantal verdachte deellocaties.

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 NEN5707/C2. 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.

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 verkennend bodemonderzoek”. Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

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.;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- 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 Rosheuvel 7a te Eersel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Eersel, sectie M, nrs. 1191, 2505 t/m 2508 en 1190, ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 149,6$ en $y = 373,4$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 1,1 ha. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis en schuren en deels braakliggend. Op het achterterrein waren diverse gronddepots aanwezig. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Eersel.

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. Tijdens de terreininspectie is zintuiglijk olie waargenomen ter plaatse van een bijgebouw (later boorpunt B04). Ter plaatse blijkt een gedeelte reeds ontgraven te zijn (circa 2,0 m-mv). Voor het overige zijn 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

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie reeds eind 19^{de} eeuw bebouwd was met een boerderij. Omstreeks 1952 en 1973 is de bebouwing uitgebreid. Vanaf 2016 is op het achterterrein een waterpartij zichtbaar.

De locatie grenst aan de zuidzijde aan de geasfalteerde weg 'Rosheuvel'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen met tuin.

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.

Het is niet bekend of op de onderzoekslocatie sprake is (geweest) van halfverhardingen (zijnde grond dan wel fundatiemateriaal) zoals een weg, parkeerplaats, ophooglaag en/of puindemping.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart/beleidsplan kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Eersel is de bodem door diverse menselijke activiteiten (bv. zinkassen) gedurende vaak lange periode verontreinigd geraakt met zware metalen. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Via de opdrachtgever en de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek Rosheuvel 7 (NB077000015), Fugro-Ecolyse B.V., rap.nr. Z-1365/110, d.d. 18 september 1995. Het terrein was ten tijde van het onderzoek in gebruik als opslagplaats voor grond, bouw- en sloofafval en stalling van mobiel materieel. Uit de rapportage blijkt dat zich in de ruimte achter het kantoor een onderhoudswerkplaats met een smeerkelder bevindt. Er bevindt zich een open loods voor stalling van mobiel materieel, waarin een vloestofdichte vloer is aangelegd voor opslag van vaten met olie, koelvloeistof en dergelijke. Verspreid over het terrein vindt opslag van grond in depots plaats. Het achterste terreingedeelte is verhard met een vloestofdichte betonvloer, waarop een dieseltankinstallatie (bovengrondse opslag, 10.000 liter) is aangebracht en waar een wasplaats is ingericht. Het terrein is verhard met puin van onbekende herkomst. Aan de straatzijde, naast het woonhuis, bevindt zich een bedrijfsruimte met hefbrug, lasapparatuur e.d., welke wordt verwarmd met huisbrandolie (ondergrondse opslag, 5.000 liter).

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- verspreid over het gehele terrein is, tot een maximale diepte van 0,9 m-mv puin, slakken, asfalt en sintels aangetroffen. Daarnaast is een lichte dieselgeur aangetroffen ter plaatse van de open loods (HB13; 0,08-0,25 m-mv) en ter plaatse van het met puin verharde open terrein (HB4; 0,08-0,4 mmv);
- in het zintuiglijk licht met een dieselgeur verontreinigde grondmonster HB13.1 (0,08-0,25 m-mv) ter plaatse van de open loods is een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie aangetroffen;

- in grondmengmonster M2 van de toplaag (0,0-0,5 m-mv) is een overschrijding van de streefwaarde voor koper en minerale olie, een overschrijding van de grenswaarde voor zink en een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetroffen;
- in grondmengmonster M3 van de diepere bodemlaag (0,7-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde voor de geanalyseerde parameters aangetroffen;
- in het zintuiglijk met een lichte dieselgeur verontreinigde grondmonster M4 is een overschrijding van de grenswaarde voor minerale olie aangetroffen;
- in het zintuiglijk met een lichte dieselgeur verontreinigde grondmonster M4 is een overschrijding van de grenswaarde voor minerale olie aangetroffen;
- in het grondwater is, ter plaatse van boring HB1 bij de dieseltank en wasplaats, een overschrijding van de grenswaarde voor nikkel en een overschrijding van de streefwaarde voor zink aangetroffen. De overige parameters, waaronder minerale olie, zijn niet verhoogd aangetroffen;
- in het grondwater ter plaatse van boring HB2 (open loods met werkplaats) zijn geen overschrijding van de streefwaarde voor minerale, vluchtige aromaten of EOX aangetroffen;
- in het grondwater ter plaatse van boring HB3 (huisbrandolietank) is een overschrijding van de streefwaarde voor ethylbenzeen aangetroffen. De parameter minerale olie is niet verhoogd aangetroffen in het grondwater.

Bij het verdachte punt dieseltank met wasplaats zijn de verwachte stoffen niet aangetroffen in zodanige concentraties dat nader onderzoek noodzakelijk is. Van de onverdachte parameters is echter nikkel in het grondwater boven grenswaarde aangetroffen. Een aanvullend onderzoek naar deze verontreiniging is noodzakelijk geacht waarbij in eerste instantie eventueel een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis HB1 te overwegen is. Bij het verdachte punt werkplaats met open loods is minerale olie aangetroffen in een zodanige concentratie dat nader onderzoek noodzakelijk is. Dit geldt tevens voor het open terrein ter plaatse van boring HB4 waar in het verleden een ondergrondse dieseltank was gesitueerd. Ten aanzien van de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK en de waarschijnlijk hieraan gerelateerde overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie, wordt nader onderzoek niet zinvol geacht aangezien deze verontreiniging waarschijnlijk wordt veroorzaakt door de op het terrein aanwezige terreinverharding welke waarschijnlijk asfaltdeeltjes bevat. Dit geldt tevens voor de overschrijding van de grenswaarde voor zink in de toplaag op het met puin verharde terreingedeelte. Deze verontreiniging wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de verhardingslaag op het terrein welke deels uit sintels bestaat.

Verkennd bodemonderzoek Rosheuvel 7a Eersel, Archimil, rap. 3209R0001, d.d. 20 december 2016. Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Rosheuvel 7A te Eersel.

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Rond de voormalige tankplaats zijn geen verontreinigingen met minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen in de grond of het grondwater. Op basis van deze resultaten lijkt het gebruik van de installaties hier niet geleid te hebben tot het ontstaan van een verontreiniging;
- In de zuidelijke rand van het eerder met puin verharde (westelijke) terrein zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. In het centrale deel is geen verontreiniging aangetroffen. Wanneer de resultaten getoetst worden als ontvangende bodem dan voldoet de bodem hier aan de klasse wonen of aan de achtergrondwaarden;
- De bovengrond van het oostelijk terrein is niet verontreinigd met één van de stoffen waarop is onderzocht. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) van het oostelijk terrein is licht verontreinigd met PCB's en minerale olie;
- Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met zware metalen;
- De hypothese heterogeen verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten;
- De hypothese niet-verdachte locatie dient voor het oostelijk deel, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies is het volgende opgemerkt:

- op basis van de onderzoeksresultaten behoeven er geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van de onderzochte locatie;
- het onderzoek heeft betrekking gehad op de bodem nadat de puinverharding verwijderd was. De grondwallen en depots maakten geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek. Evenmin heeft het zuidelijk deel van het perceel Rosheuvel 7a deel uitgemaakt van het onderzoek;
- de lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering;
- aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drinken van dieren.
- indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

Indicatief onderzoek grondwallen en depot zeefgrond Rosheuvel 7a te Eersel, Archimil, BB-160860, d.d. 20 december 2016.

In november 2016 zijn de aanwezige grondwallen (achter 7a en 5) en een depot zeefgrond indicatief bemonsterd doordat deze in het verkennend bodemonderzoek niet waren onderzocht. De grondwallen en het depot zeefgrond zijn slechts indicatief gekeurd. Het betreft geen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit. Uit de analyseresultaten blijkt dat het depot zeefzand wordt beoordeeld als 'Niet toepasbaar' op basis van minerale olie, PCB's, zink, en PAK's. De grondwal achter Rosheuvel 7a wordt beoordeeld als 'Niet toepasbaar' op basis van minerale olie, zink, lood, molybdeen en PAK's. De grondwal achter Rosheuvel 5 wordt indicatief beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

Milieuhygiënische verklaring Rosheuvel 7a te Eersel, Archimil, rap. 3254R001-5, d.d. 17 januari 2017.

Het depot betreft zeefgrond welke was gelegen op het terrein van Rosheuvel 7a. De totale hoeveelheid grond is 2.844,8 m³ ofwel 4.694 ton. De partij is gekeurd, conform het Besluit bodemkwaliteit, door Archimil. Uit de analyseresultaten blijkt dat de partij wordt beoordeeld als 'Niet toepasbaar' op basis van minerale olie en asbest.

Partijkeuring grond, Rosheuvel 7 te Eersel, MILON bv, proj.nr. 20171873, d.d. 25 oktober 2017.

Het depot betreft grond welke is gelegen op het terrein van Rosheuvel 7a. De totale hoeveelheid grond is 2.904 m³ ofwel 4.792 ton. In de partij zijn zintuigelijk baksteenresten (< 1%) waargenomen. De partij is niet conform de NEN5707 bemonsterd ten aanzien van asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat de partij wordt beoordeeld als 'Niet toepasbaar' op basis van minerale olie en PAK.

Verslag controle Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant, kenmerk: Z.74683/D.323015, d.d. 14-3-2018

Op 23 februari 2018 is een controle uitgevoerd door de Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant (ODZOB). Uit de controle zijn de volgende constatering gedaan:
Op het terrein (perceel sectie M nummer 1191) is een partij grond opgeslagen, circa 3.000 m³. De terreineigenaar heeft een partijkeuring (rapportnummer 20171873, MILON bv, d.d. 25 oktober 2017) van deze grond overgelegd. Uit deze partijkeuring blijkt dat deze grond uit het terrein zelf afkomstig is. De terreineigenaar gaf aan dat hij zelf het perceel heeft ontgraven en de vrijgekomen grond in dit depot heeft geplaatst. Uit een verkennend onderzoek uit 1995 (rapportnummer Z-1365/110, Fugro-Ecolyse, d.d. 18 september 1995) bleek dat er mogelijk sprake is een geval van een bodemverontreiniging met olie, PAK's en zware metalen. De eigenaar heeft het bevoegd gezag (gemeente Eersel en/of provincie Noord Brabant) niet in kennis gesteld over de voorgenomen graafwerkzaamheden en er is voorafgaand aan de graafwerkzaamheden geen bodemonderzoek uitgevoerd. Dit betekent dat het perceel mogelijk illegaal is gesaneerd en het is mogelijk dat er nog verontreiniging op het perceel is achtergebleven. Daarmee is het artikel 28 van de Wet bodembescherming overtreden. De terreineigenaar heeft niet tijdig bij de gemeente de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten gemeld. Er dient uiterlijk binnen 6 maanden na beëindiging van de activiteiten een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd te zijn in overeenkomst met het artikel 2.11 lid 3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Omdat nu geconstateerd is dat er enkele maanden geen sprake meer is van de bedrijfsactiviteiten moet de eigenaar binnen 2 maanden na de verzenddatum

van deze brief het eindsituatie bodemonderzoek uit te laten voeren en de rapportage van dit onderzoek aan het bevoegd gezag te overleggen. Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient de verontreinigde grond (depot) van het terrein naar een erkende afvalinzamelaar te worden afgevoerd. De eigenaar heeft de grond die mogelijk in verschillende mate verontreinigd is ontgraven en in depot geplaatst. Volgens artikel 2.12 lid 1 en lid 2 het Activiteitenbesluit milieubeheer, is het verboden om verschillende soorten afvalstoffen met elkaar te mengen. Bij het ontgraven van de grond op het perceel zijn mogelijk ernstig verontreinigde grondstromen opgemengd met minder verontreinigde en/of schone grondstromen. De terrein eigenaar dient binnen een maand na de verzenddatum van de brief deze grond (circa 3.000 m³) naar een erkende afvalinzamelaar af te voeren en een afvoerbewijs te overleggen.

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 – 2,25	-	Niet hydrogeologisch geïnterpreteerd of buiten het karteergebied van de eenheid niet gecontroleerd
2,25 – 8,40	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
8,40 – 18,00	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

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

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een bedrijfsterrein. Het is niet uit te sluiten dat de bodem verontreinigd is. Op basis van de resultaten van het gebruik van de locatie en de gegevens uit het vooronderzoek is de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van bodemverontreiniging.

Uit de voorhanden zijnde gegevens blijkt dat er sprake is van een aantal verdachte deellocaties:

- HBO tank 5.000 liter;
- Dieseltank 12.000 liter;
- Dieseltank 5.000 liter;
- Werkplaats met open loods/olieopslag;
- Smeerput;
- Wasplaats/dieseltank 10.000 liter.

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.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest, grotendeels als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

De boor-, bemonsterings- en analysestrategie is gebaseerd op hetgeen 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).

Asbest

De onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie is gebaseerd op hetgeen zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

Verdachte deellocaties

De boor-, bemonsterings- en analysestrategie is gebaseerd op hetgeen zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, net een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP, tabel 5).

In tabel 3.1, tabel 3. en tabel 3.3 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden. De werkzaamheden zullen daar waar mogelijk worden uitgevoerd. In een volgende fase zullen aanvullend boringen en analyses worden verricht.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie / max. 1.1 ha	15	4	2	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴
Eerste fase, daar waar nu mogelijk	6	9	2 + bestaande peilbuis	2 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ⁴
In de tweede fase zal het onderzoek worden aangevuld.						

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verdachte deellocaties

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	1/1,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
HBO tank 5.000 liter;	-	2	1 (bestaand)	-	1 x minerale olie	1 x minerale olie/BTEXN
HBO tank 12.000 liter;	-	2	1	-	2 x minerale olie	1 x minerale olie/BTEXN
Dieseltank 5.000 liter;	-	2	1 (bestaand)	-	1 x minerale olie	1 x minerale olie/BTEXN
Werkplaats met open loods/olieopslag;	14	-	1 (bestaand)	10 x minerale olie	2 x minerale	1 x minerale olie/BTEXN
Smeerput	-	2	1	-	2 x minerale olie	1 x minerale olie/BTEXN

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.
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-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Sombichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.3 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses	
	Asbestgaten	Boringen	grondmengmonsters	plaatmateriaal
Gehele locatie / max. 1.1 ha	13	6	3 x NEN5898	2 x NEN5896
Eerste fase, daar waar nu mogelijk	4	3	2 x NEN5898	-
In de tweede fase zal het onderzoek worden aangevuld.				

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 Onderzoek 2020

4.1.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkend veldwerker de heer L. Dijks uitgevoerd op 30 september 2020. De veldwerker verklaart 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]
B15, B16	0,5	-
B05, B13	1,0	-
B04, B11	1,5	-
B02, B03, B10, B12, B17	2,0	-
B06 t/m B09	2,5	-
PB14	4,0	3,0 – 4,0
PB01	4,2	3,0 – 4,0

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn tot matig grof, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Daar waar mogelijk is onderzoek verricht.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.4 volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

4.1.2 Grondwater

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is een bestaande peilbuis aangetroffen (PB02, Fugro). De peilbuis is direct bemonsterd door de erkende veldwerker, de heer L. Dijks op 30 september 2020.

De overige peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer W.M.J. Vogels bemonsterd op 9 oktober 2020. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB1	PB14	PB02 (Fugro)
Datum bemonstering	9 oktober 2020	9 oktober 2020	30 september 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,4	2,4	2,4
Filterstelling [m-mv]	3,0 – 4,0	3,0 – 4,0	3,05 – 4,05
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,52	6,85	6,84
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	385	396	1750
Troebelheid (NTU)	85,7*	111*	23,9*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis 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 peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer 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.

4.1.3 Asbest

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer L. Dijks uitgevoerd op 30 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 25% (lees: de gehele locatie begroeid met vegetatie en verhard middels klinkers), 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).

Visuele inspectie grove fractie

Ter plaatse is een viertal inspectiegaten gegraven (G01 t/m G04). Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmateriële 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 asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen, zie tabel 4.4.

tabel 4.3 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte (m-mv)	Afwijking
Verkennd bodemonderzoek		
B02	1,8 – 2,0	Matig puinhoudend
B04	0,07 – 0,5	Zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur
	0,5 – 1,0	Zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur
B10	0,4 – 0,9	Matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend
B11	0,35 – 0,55	Sterk puinhoudend
B12	0,35 – 0,6	Matig puinhoudend
B13	0,7 – 1,0	Matig houthoudend, resten puin
PB14	0,5 – 1,0	Matig houthoudend
Verkennd asbestonderzoek		
G02	0,4 – 0,9	Matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend
G03	0,35 – 0,55	Sterk puinhoudend
G04	0,35 – 0,6	Matig puinhoudend

Van de fijne fractie is vervolgens een tweetal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

4.2 Aanvullend onderzoek 2021

Naar aanleiding van opmerkingen van de ODZOB is aanvullend onderzoek verricht ter plaatse van een aantal verdachte deellocaties.

4.2.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerkers de heer W.M.J. Vogels, de heer D. Vervoort en de heer S. Dieleman uitgevoerd in april-mei 2021. 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 4.4 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.4 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
HBO tank 5.000 liter		
B105, B106	2,0	-
Dieseltank 12.000 liter		
B205*	1,0	-
B204	2,0	-
PB203	2,8	1,7 – 2,7
Dieseltank 5.000 liter		
B202*	1,8	-
B201	2,0	-
Werkplaats met open loods/olieopslag		
B302*	0,6	-
B303*	0,75	-
B207	1,0	-
B206 en B208	1,2	-
B04a, B301, B304 en B305	1,5	-
B101, B102	1,8	-
B308, B309 en B310	2,0	-
Smeerput		
B306, B307	2,0	-
PB209	3,0	2,0 – 3,0

* boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,0 m-mv overwegend uit matig fijn tot matig grof, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.5 volgt per monsternametrajact een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.5 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte (m-mv)	Afwijking
B302	0,08 - 0,40	resten beton
	0,40 - 0,60	resten beton
B303	0,60 - 0,75	resten beton, sporen baksteen
B202	0,08 - 1,50	sporen baksteen
	1,50 - 1,80	matig puinhoudend
PB203	1,20 - 1,70	matige olie-water reactie
	1,70 - 2,80	zwakke olie-water reactie

4.2.2 Grondwater

De peilbuizen zijn door de erkende veldwerkers, de heer S. Dieleman en de heer D. Vervoort bemonsterd op 23 april 2021 en 4 mei 2021. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.6 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.6 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB02 (Fugro)	PB03	PB05
Datum bemonstering	23 april 2021	23 april 2021	23 april 2021
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,4	1,4	1,7
Filterstelling [m-mv]	3,05 – 4,05	3,0 – 4,0	2,5 – 3,5
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	7,0	6,4	6,7
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	1432	569	951
Troebelheid (NTU)	12,6*	11,9*	37,4*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	PB04	PB203	PB209
Datum bemonstering	4 mei 2021	4 mei 2021	4 mei 2021
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,5	1,25	1,46
Filterstelling [m-mv]	2,3 – 3,3	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,8	6,4	6,4
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	866	1157	703
Troebelheid (NTU)	48,1*	29,4*	34,7*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis 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 peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer 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 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.

De peilbuizen 203 en 206 zijn omwille van de urgentie na 5 werkdagen bemonsterd. Het is niet de verwachting dat dit het analyseresultaat negatief heeft beïnvloed.

Een aantal bestaande peilbuizen zijn na goed doorpompen bemonsterd. Vermoedelijk zijn deze in 1995 geplaatst. De peilbuizen zijn derhalve mogelijk niet onder de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 geplaatst.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters 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 in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters op de parameter asbest is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

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 (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (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 grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond 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 NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde 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 interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

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/ bijmengingen	Analyse parameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
Bodemonderzoek 2020						
B04-1	B04 (0,07 - 0,50)	matig fijn siltig zand, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur	Minerale olie	Minerale olie	***	NT
B10-2	B10 (0,40 - 0,90)	matig fijn siltig zand, matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend	NEN5740 pakket grond	PAK Minerale olie	* *	IND
MM1	B06 (2,00 - 2,50) B07 (2,00 - 2,50) B08 (2,00 - 2,50) B09 (2,00 - 2,50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	PCB	*	AW
Aanvullend onderzoek						
HBO tank 5.000 liter						
MM4	B105 (1,20 - 1,50) B105 (1,50 - 2,00) B106 (1,20 - 1,50) B106 (1,50 - 2,00)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	AW

Dieseltank 12.000 liter						
B204-3	B204 (1,08 - 1,58)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	Minerale olie	*	IND
PB203-4	PB203 (1,20 - 1,70)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	Minerale olie	*	IND
Werkplaats met open loods/olieopslag						
MM3	B101 (1,20 - 1,50) B101 (1,50 - 1,80) B102 (1,30 - 1,80)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	Minerale olie	*	IND
MM5	B101 (0,07 - 0,50) B102 (0,07 - 0,30)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	Minerale olie	***	NT
MM6	B201 (1,20 - 1,50) B201 (1,50 - 2,00) B202 (1,08 - 1,50)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	AW
B04a-2	B04a (0,58 - 1,00)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	-	-	AW
B206-1	B206 (0,08 - 0,58)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	Minerale olie	*	NT
B207-2	B207 (0,20 - 0,70)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	Minerale olie	***	NT
B208-1	B208 (0,08 - 0,58)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	-	-	AW
B301-2	B301 (0,20 - 0,70)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	-	-	AW
B302-1	B302 (0,08 - 0,40)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	AW
B303-1	B303 (0,00 - 0,40)	Matig fijn siltig zand, humeus	Minerale olie	-	-	AW
B304-1	B304 (0,00 - 0,50)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	Minerale olie	*	NT
B305-1	B305 (0,00 - 0,50)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	Minerale olie	*	NT
MM9	B308 (0,18 - 0,50) B309 (0,16 - 0,50) B310 (0,19 - 0,50)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	AW
Smeerput						
MM7	PB209 (0,14 - 0,64) PB209 (0,64 - 1,14) PB209 (1,14 - 1,50)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	AW
MM8	B306 (0,18 - 0,50) B306 (0,50 - 1,00) B306 (1,00 - 1,50)	Matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	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)
Bodemonderzoek 2020			
PB01	NEN5740 grondwater	Barium	*
PB14	NEN5740 grondwater	Barium Kobalt Nikkel	* * ***
PB02 Fugro	NEN5740 grondwater	Barium	*
Aanvullend onderzoek			
PB02 Fugro	Minerale olie/BTEXN	-	-
PB03	Minerale olie/BTEXN	-	-
PB04	Minerale olie/BTEXN	-	-
PB05	Minerale olie/BTEXN	-	-
PB203	Minerale olie/BTEXN	naftaleen	*
PB209	Minerale olie/BTEXN	-	-

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 verkennend 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	
MA-1 (grond)	G02 (0,40 - 1,00)	n.a.	<2	<2	--
MA-2 (grond)	G03+G04 (0,35 - 0,55)	n.a.	<2	<2	--

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

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Next Development B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een indicatief bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Rosheuvel 7a te Eersel.

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).

Naar aanleiding van opmerkingen van de ODZOB is aanvullend onderzoek verricht ter plaatse van een aantal verdachte deellocaties.

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn tot matig grof, matig siltig zand. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (beton, puin, slakken en sintels) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In de uitkomende grond van boring B04 (bodemiaag van 0,07 – 1,0 m-mv) is een zwakke olie waterreactie en een zwakke oliegeur waargenomen. De uitkomende grond van boring PB203 heeft een zwakke tot matige olie-water reactie in de bodemiaag van (1,2 – 2,8 m-mv). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Daar waar mogelijk is onderzoek verricht.

Grond

In grondmonster B04-1 (bodemiaag van 0,07 – 0,5 m-mv, zwakke olie-waterreactie en zwakke oliegeur) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met minerale olie aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de interventiewaarde. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemiaag indicatief als niet toepasbaar beschouwd worden.

In grondmonster B10-2 (bodemiaag van 0,4 – 0,9 m-mv, matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend) is analytisch een licht verhoogd gehalte met PAK en minerale olie aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemiaag indicatief als klasse industrie beschouwd worden.

In grondmengmonster MM2 (bodemiaag 0,0 – 0,5 m-mv) is analytisch een licht verhoogd gehalten met PCB aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de achtergrondwaarde, doch overschrijdt de interventiewaarde niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemiaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In grondmengmonster MM1 (bodemiaag 2,0 – 2,5 m-mv ter plaatse van ontgraving) 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 bodemiaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Aanvullend bodemonderzoek

Ter plaatse van de HBO tank 5.000 liter, de dieseltank 5.000 liter en de smeerput zijn in de grond geen verhogingen aan minerale olie aangetoond. Bij de dieseltank van 12.000 liter is een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen.

Ter plaatse van de werkplaats met open loods/olieopslag zijn in de bovengrond ter plaatse van de boringen B101, B102 en B207 sterke verhogingen aan minerale olie aangetroffen. In de overige grond(meng)monsters zijn géén of slechts lichte verhogingen aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde verhogingen kunnen in verband worden gebracht met morsverliezen/lekkages. Aan de hand van de voorhanden zijnde gegevens wordt geconcludeerd dat de verontreiniging afdoende ingekaderd

Het oppervlak van de sterke verontreiniging wordt geschat op circa 40 m². De gemiddelde diepte is 0,5 m. Omdat het volume wordt ingeschat op kleiner is dan 25 m³, is er formeel geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een deel van de bebouwing is reeds sinds midden jaren 60 op de locatie aanwezig. Gezien de ouderdom van de stallen is het daarom zeer waarschijnlijk dat de verontreiniging (deels) voor 1987 is ontstaan, hetgeen inhoudt dat geen sprake is van zorgplicht.

De wasplaats/dieseltank 10.000 liter op het achterterrein is niet onderzocht aangezien hier al grond ontgraven is tot op de zintuiglijk schone grondslag. In de eerste fase van het onderzoek zijn hier boringen verricht en mengmonster MM1 samengesteld. Hierbij zijn geen verhogingen aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB01 en PB02 van Fugro zijn analytisch een licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis B14 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium en kobalt aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de interventiewaarde.

Aanvullend bodemonderzoek

Behoudens een lichte verhoging aan naftaleen in het grondwatermonster PB203 wordt er geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name nikkel in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- in de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- in de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio blijkt, dat er hier in het grondwater ook verhoogde gehalten aan diverse zware metalen voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

Asbest in grond

In grondmengmonster MA-1 (G02 (0,40 - 1,00 m-mv), matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend) en grondmengmonster MA-2 (G03+G04 (0,35 - 0,55 m-mv) matig tot sterk puinhoudend) is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

Toetsing hypothese gehele locatie

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht voor asbest' kan op basis van de resultaten worden verworpen.

Toetsing hypothese gehele locatie

De hypothese 'verdacht' kan voor de HBO tank 5.000 liter, dieseltank 5.000 liter, de smeerpuit en de dieseltank van 12.000 liter worden verworpen. Voor de open loods/olieopslag wordt de hypothese 'verdacht' op basis van de resultaten aanvaard.

6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater in fase 1 van het onderzoek vastgelegd.

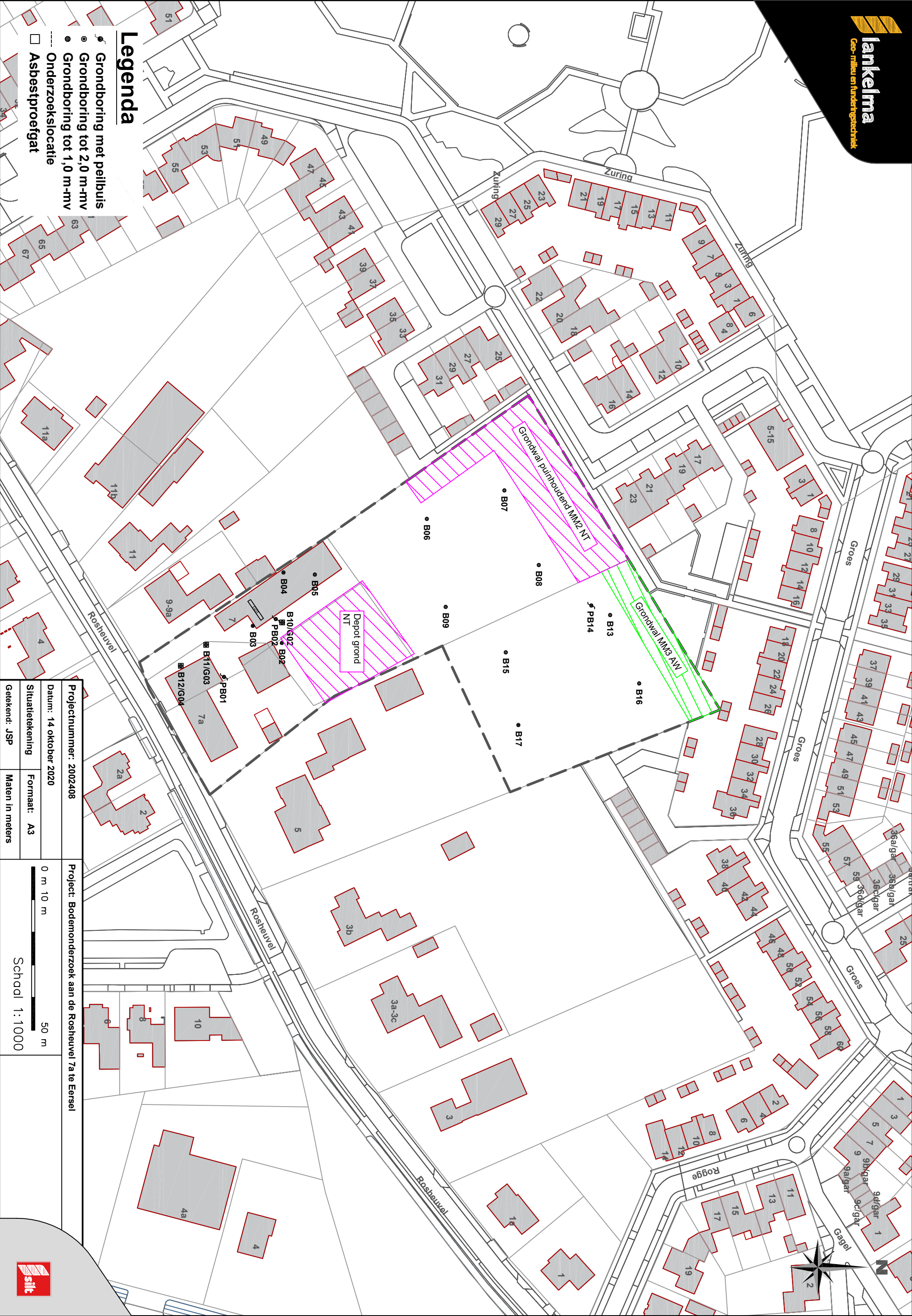
Geadviseerd wordt het onderzoek fase 2 zo snel mogelijk uit te voeren, zodat een totaalbeeld van de gehele locatie wordt verkregen.

In het kader van de geplande herontwikkeling is door Bodex Mlieu B.V. een plan van aanpak (kenmerk BM.0120018/PVA/MHA) opgesteld dat ter goedkeuring is voorgelegd aan de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Geadviseerd wordt om de aangetoonde verontreinigingen met minerale olie op te nemen in het plan van aanpak. Middels de werkzaamheden die zijn opgenomen in het plan van aanpak wordt de bodemkwaliteit binnen het plangebied geschikt gemaakt voor de toekomstige woonbestemming en het voorgenomen gebruik.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



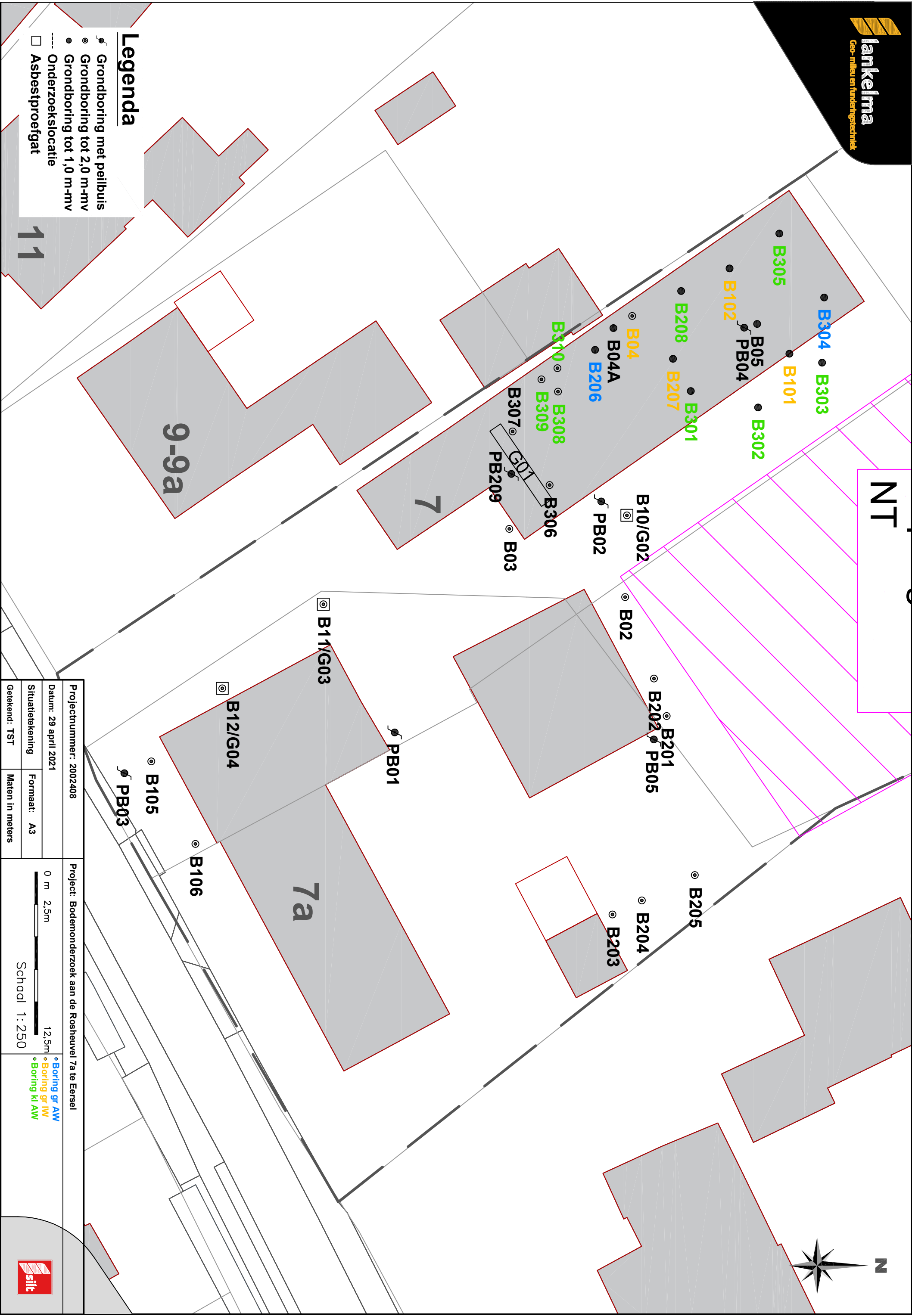
Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring tot 2,0 m-mv
- Grondboring tot 1,0 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat

Projectnummer: 2002408		Project: Bodemonderzoek aan de Rosheuvel 7a te Eersel	
Datum: 14 oktober 2020		0 m 10 m 50 m Schaal 1:1000	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		



NT



Legenda

- Grond boring met peilbuis
- Grond boring tot 2,0 m-mv
- Grond boring tot 1,0 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat

11

9-9a

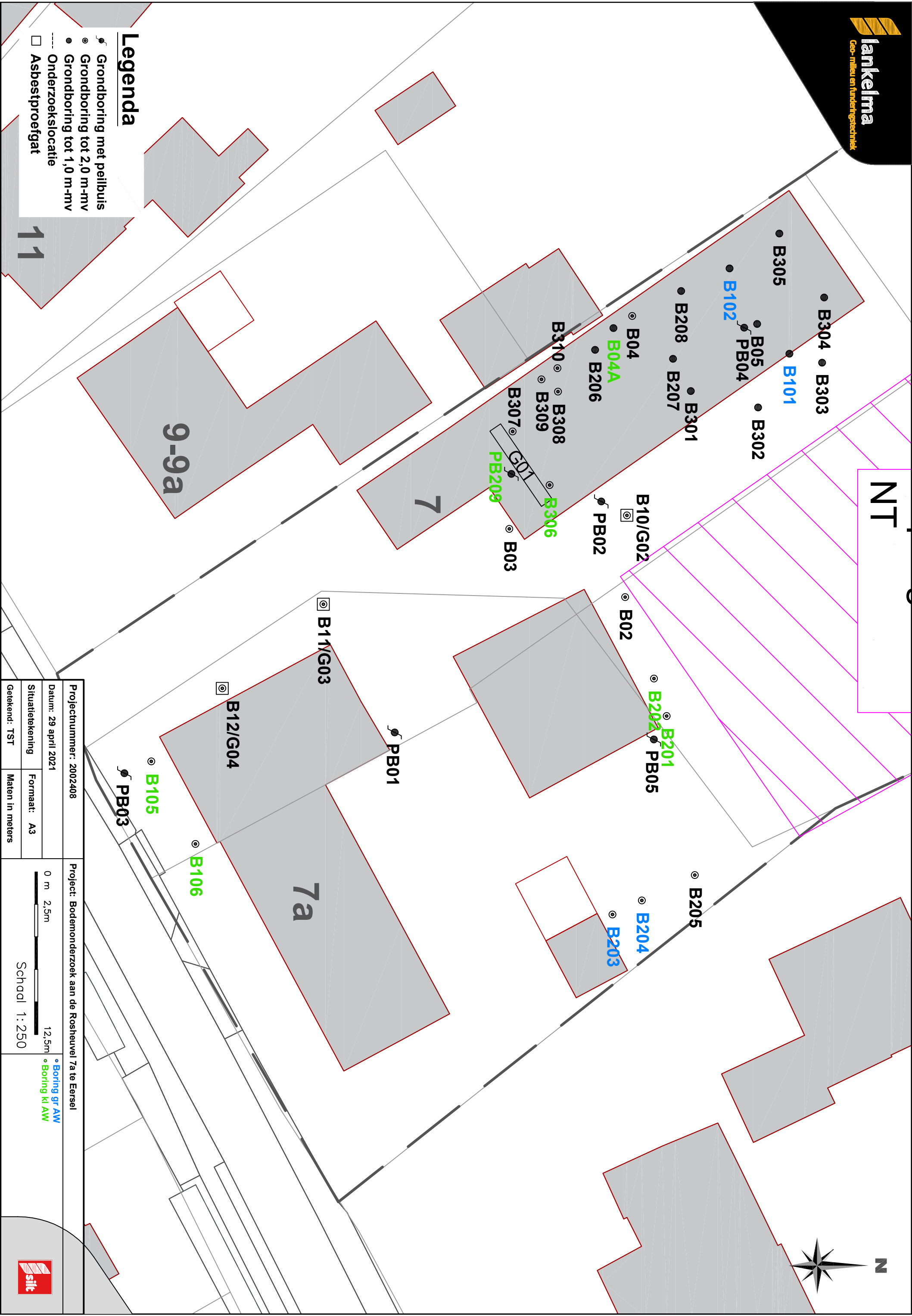
7

B11/G03

B12/G04

7a

NT



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring tot 2,0 m-mv
- Grondboring tot 1,0 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat

Projectnummer: 2002408

Datum: 29 april 2021

Situatietekening

Formaat: A3

Getekend: TST

Project: Bodemonderzoek aan de Rosheuvel 7a te Eersel

0 m 2,5m 12,5m

Schaal 1:250

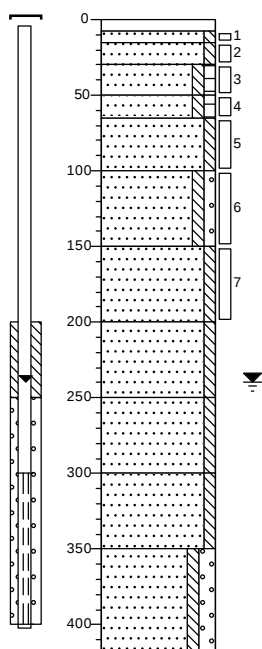
• Boring gr AW
• Boring kl AW



Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

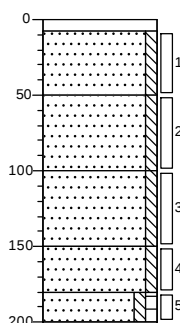
Datum: 30-9-2020
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv:



0	klinker
8	Klinker
15	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Zandbed
50	
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
100	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
150	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel, Edelmanboor
250	
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker roestgeel, Edelmanboor
300	
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
350	
350	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken leem, sporen roest, licht roestgrijs, Edelmanboor
400	
400	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Zuigerboor
420	
420	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Zuigerboor
420	
420	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
420	

Boring: B02

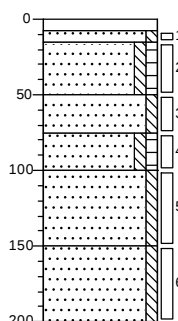
Datum: 30-9-2020
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
8	Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
180	
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
201	
201	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
201	Edelmanboor, Gestaaft

Boring: B03

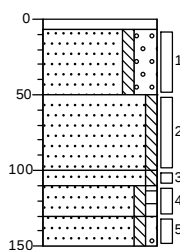
Datum: 30-9-2020
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
8	Klinker
15	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Zandbed
75	
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geelroest, Edelmanboor
200	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, roestgrijs, Edelmanboor

Boring: B04

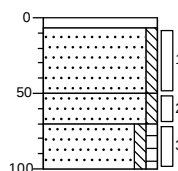
Datum: 30-9-2020
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, lichtbeige, Edelmanboor
100	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraalbeige, Edelmanboor
110	
130	
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalbeige, Edelmanboor
150	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor
30-9-2020	
30-9-2020	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, rinkelnest, Edelmanboor
30-9-2020	Leo Dijks

Boring: B05

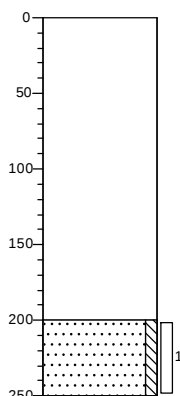
Datum: 30-9-2020
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
70	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: B06

Datum: 30-9-2020
Boormeester: Leo Dijks



0	braak
7	Reeds ontgraven
200	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roestgrijs, Edelmanboor
250	

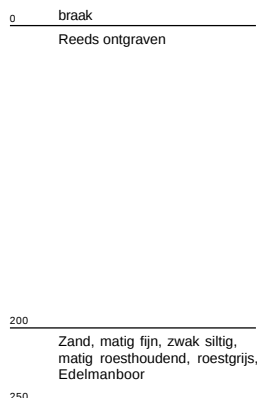
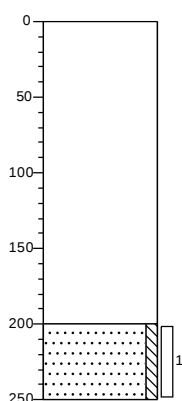
Boring: B07

Datum:

Boormeester:

30-9-2020

Leo Dijks



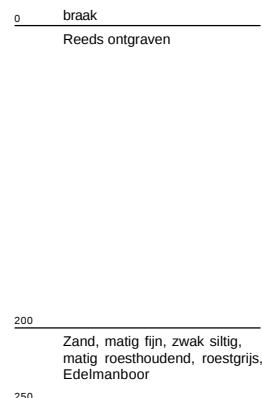
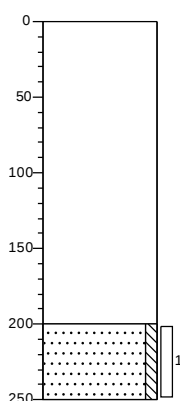
Boring: B08

Datum:

Boormeester:

30-9-2020

Leo Dijks



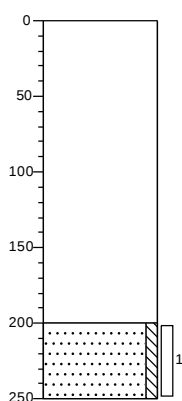
Boring: B09

Datum:

Boormeester:

30-9-2020

Leo Dijks



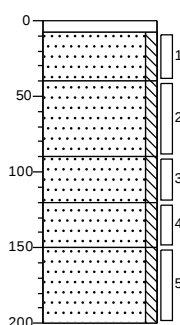
Boring: B10

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



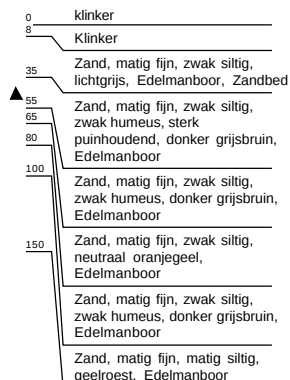
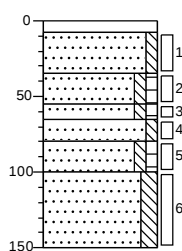
Boring: B11

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



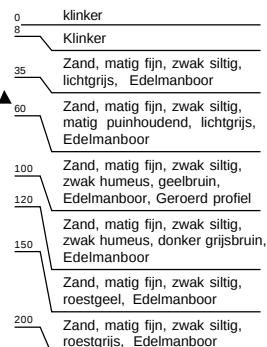
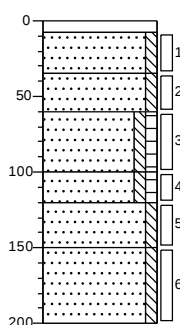
Boring: B12

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



Projectnaam: Rosheuvel 7a, Eersel

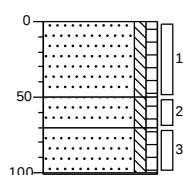
Boring: B13

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



Boring

PB14

Datum:

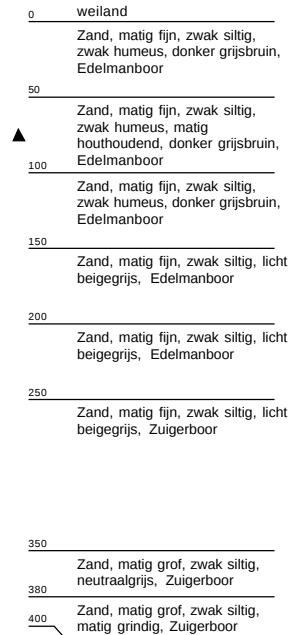
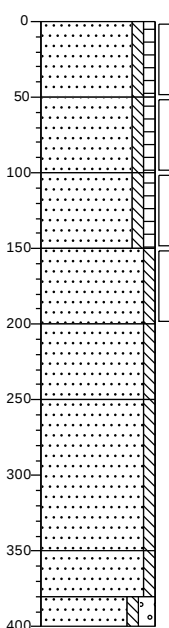
Boormeester:

grondwaterstand in cm-mv:

1-10-2020

Leo Dijks

240



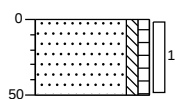
Boring: B15

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



Boring:

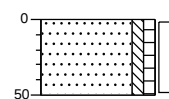
B16

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



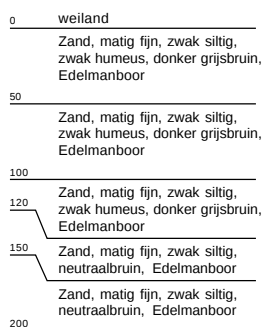
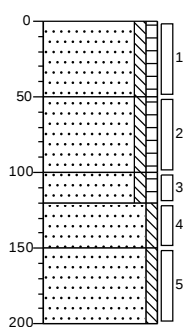
Boring: B17

Datum:

Boormeester:

1-10-2020

Leo Dijks



Boring:

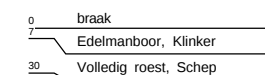
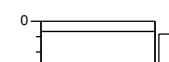
G01

Datum:

Boormeester:

30-9-2020

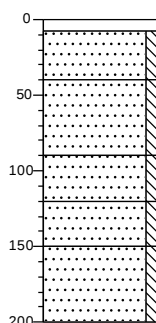
Leo Dijks



Boring: G02

Datum:
Boormeester:

1-10-2020
Leo Dijks

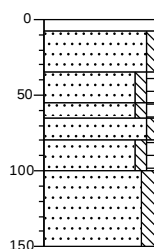


0	braak
5	Klinker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige grijs, Schep, Zandbed
▲ 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend, donkergrijs, Schep
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor

Boring: G03

Datum:
Boormeester:

1-10-2020
Leo Dijks

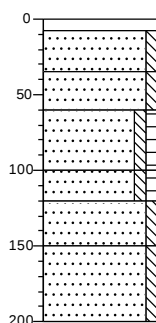


0	klinker
5	Klinker
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep, Zandbed
▲ 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Schep
65	
80	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelroest, Edelmanboor

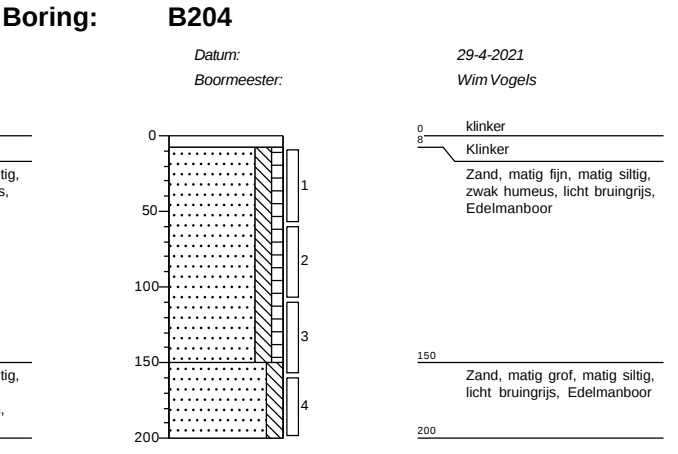
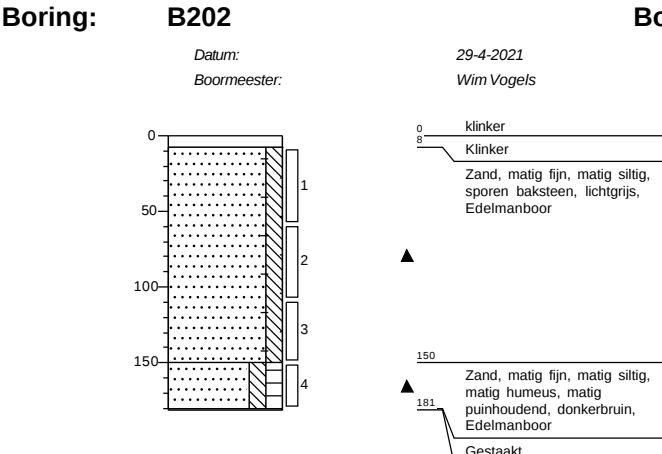
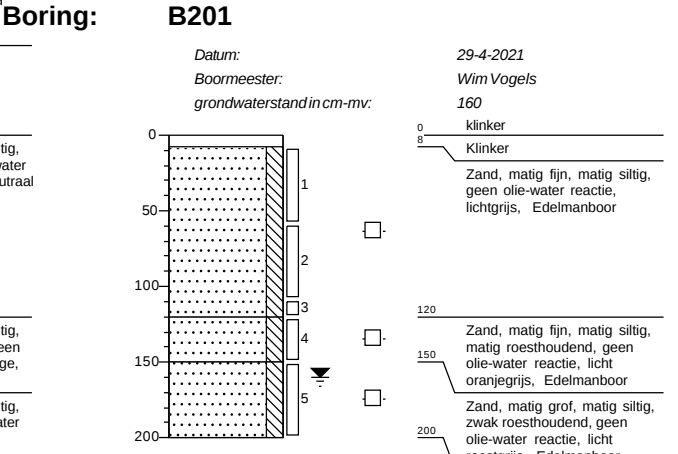
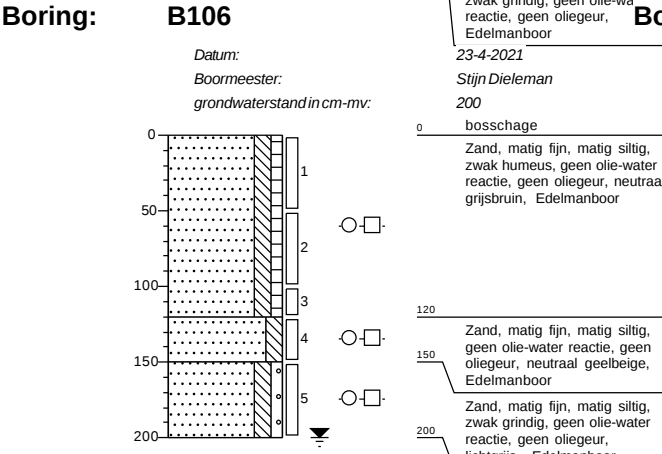
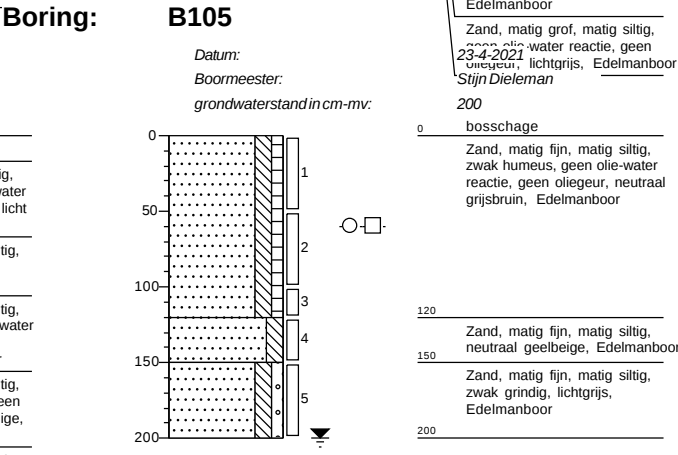
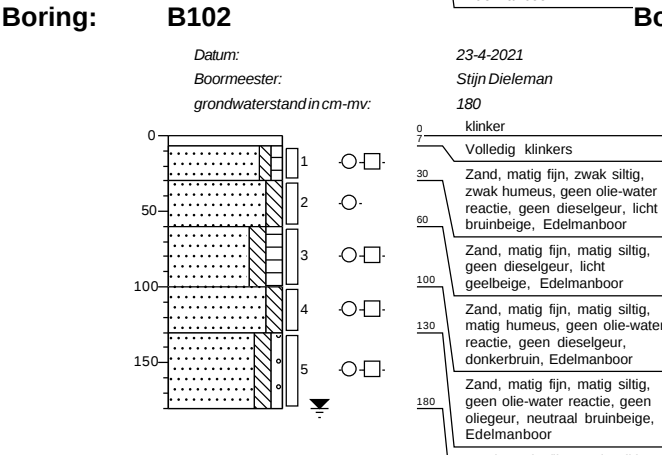
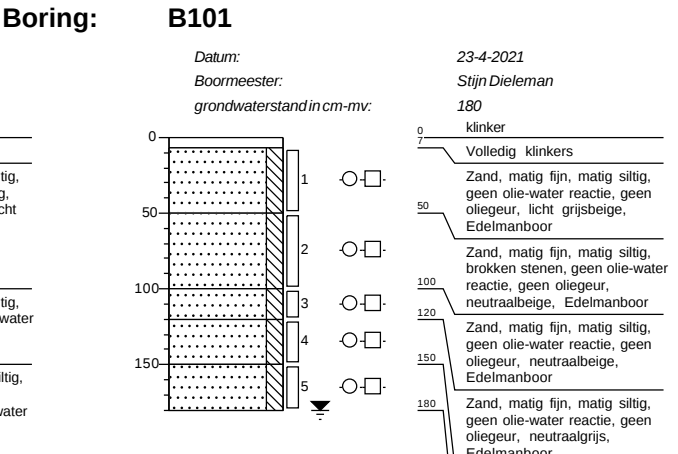
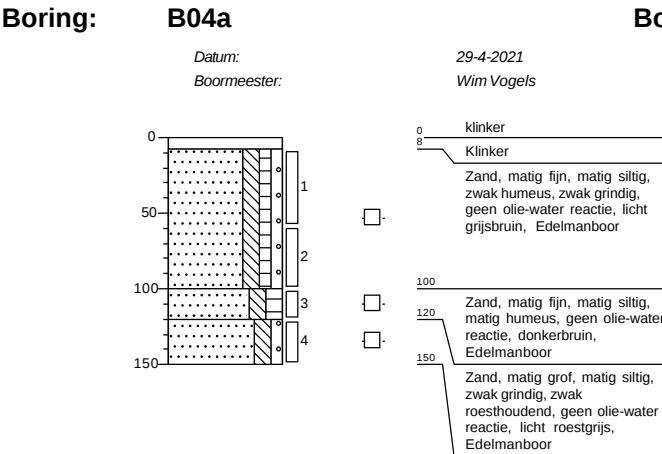
Boring: G04

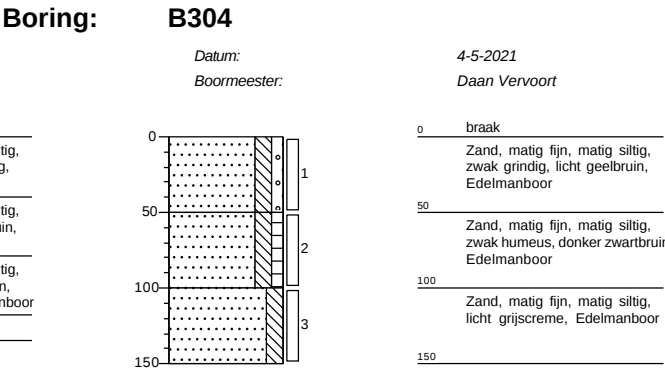
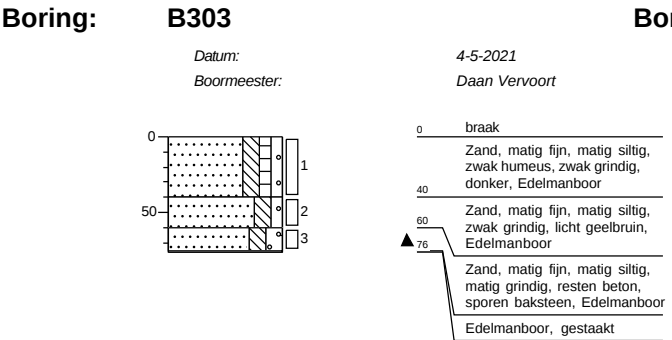
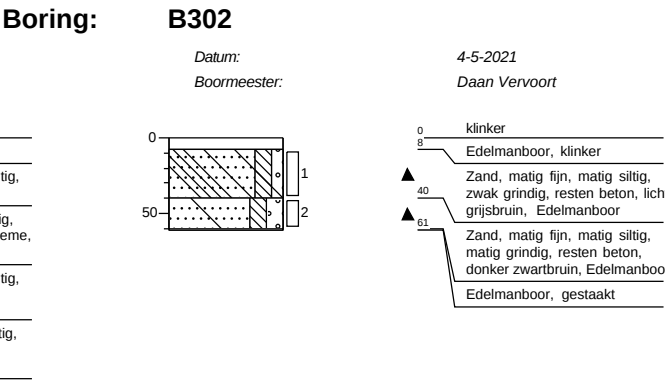
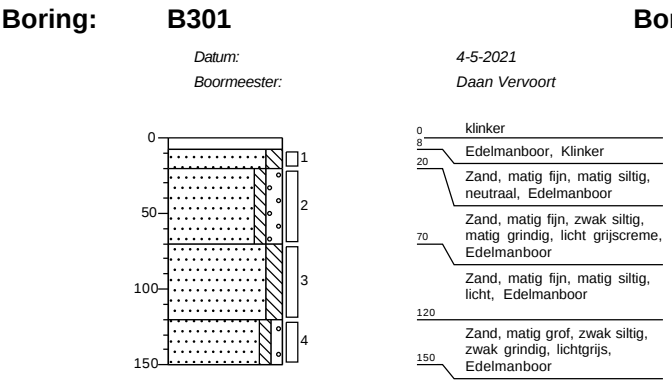
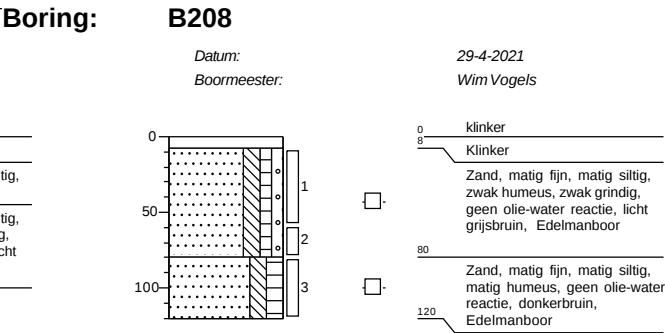
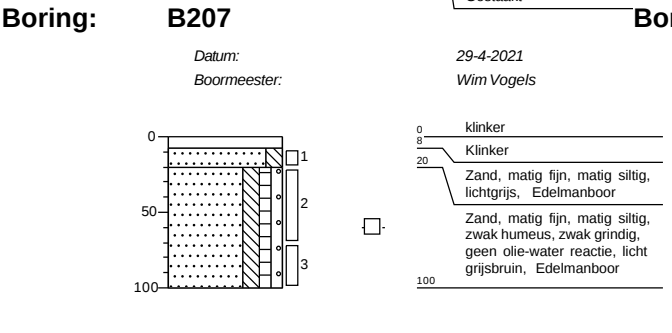
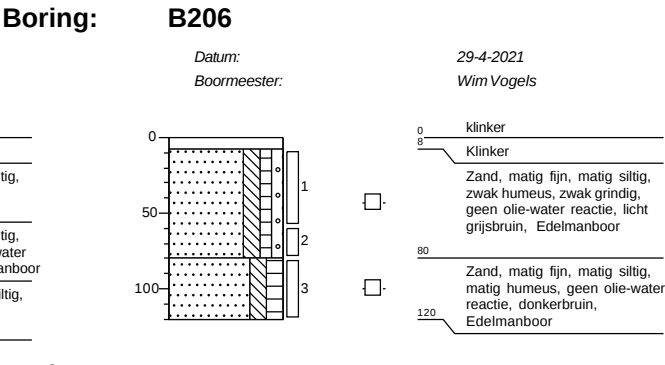
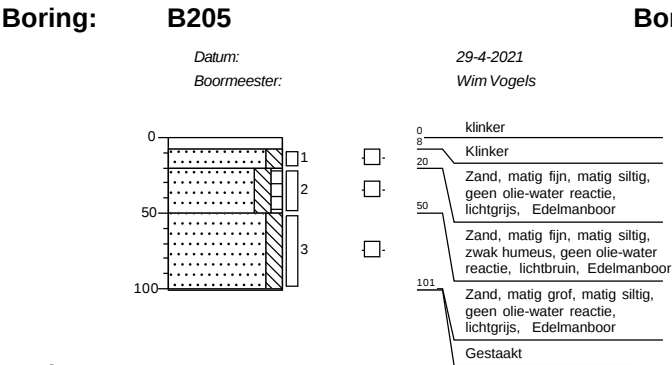
Datum:
Boormeester:

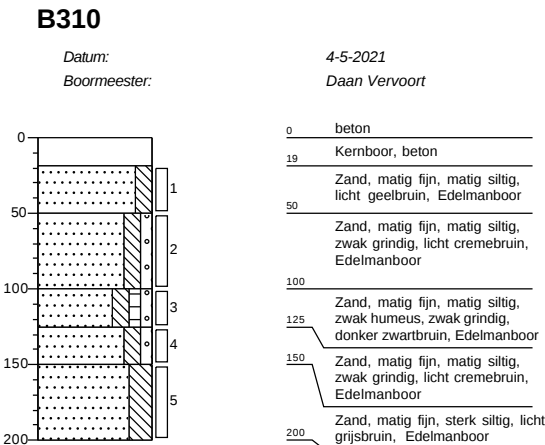
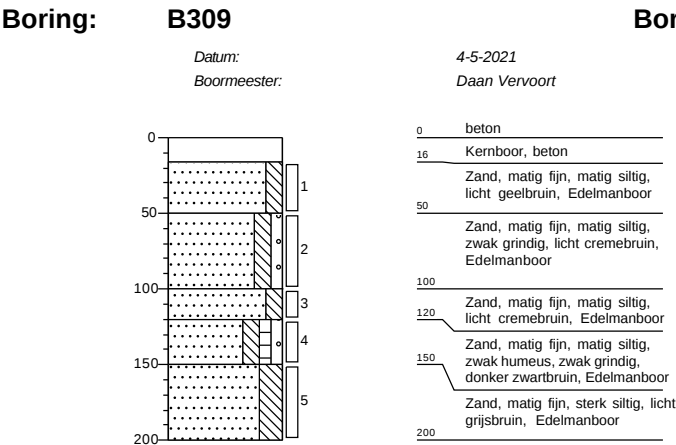
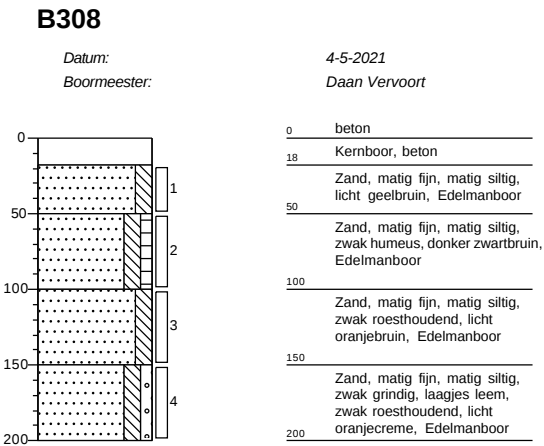
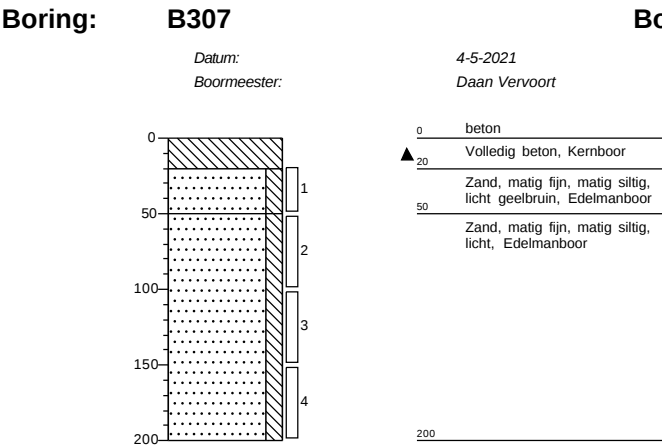
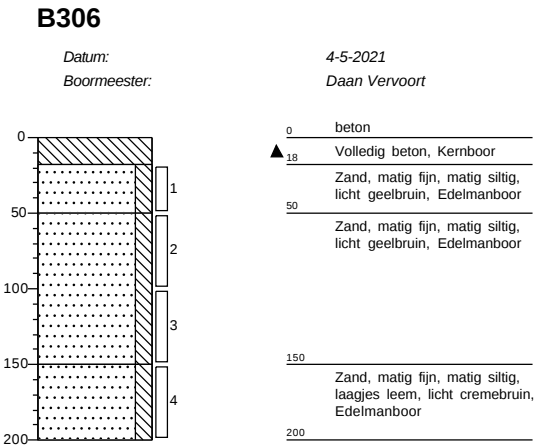
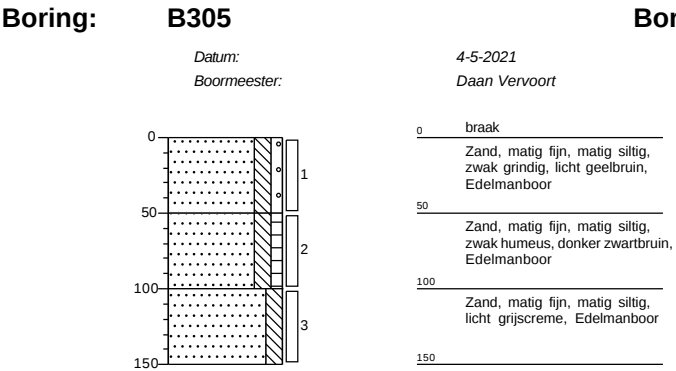
1-10-2020
Leo Dijks



0	klinker
5	Klinker
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
▲ 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, lichtgrijs, Schep
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor, Geroerd profiel
120	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, roestgeel, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, roestgrijs, Edelmanboor

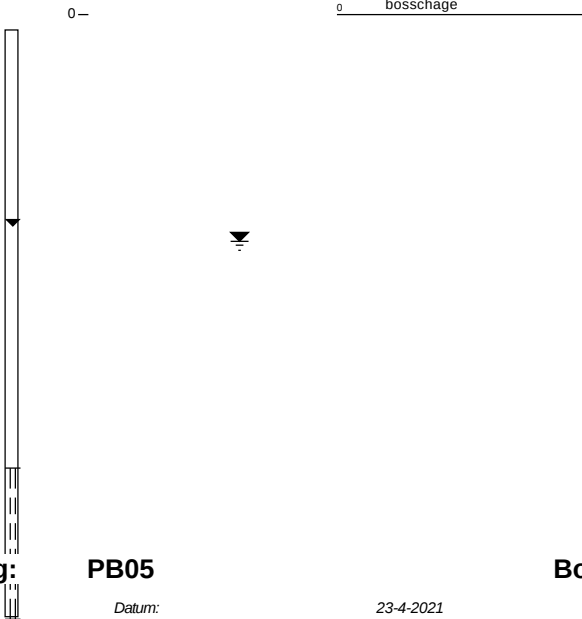






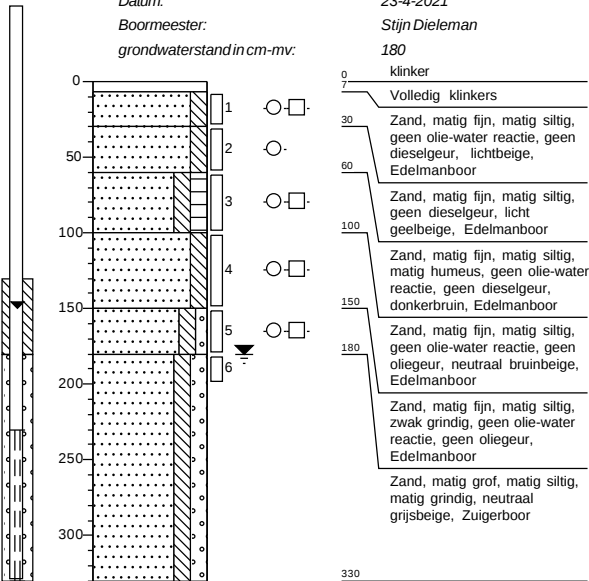
Boring: PB03

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman
grondwaterstand in cm-mv: 150
bosschage



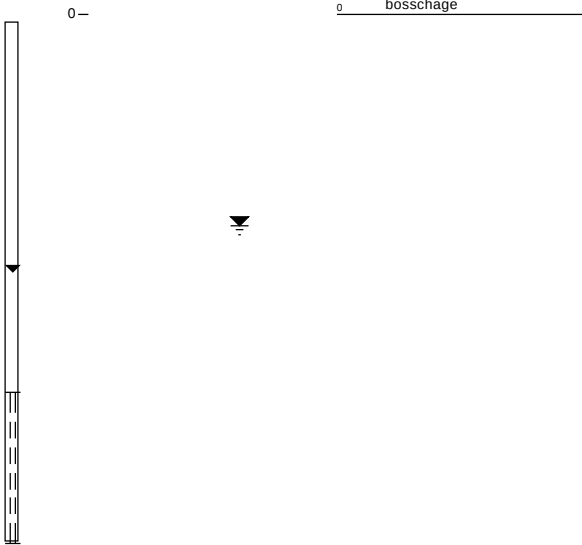
Boring: PB04

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman
grondwaterstand in cm-mv: 180



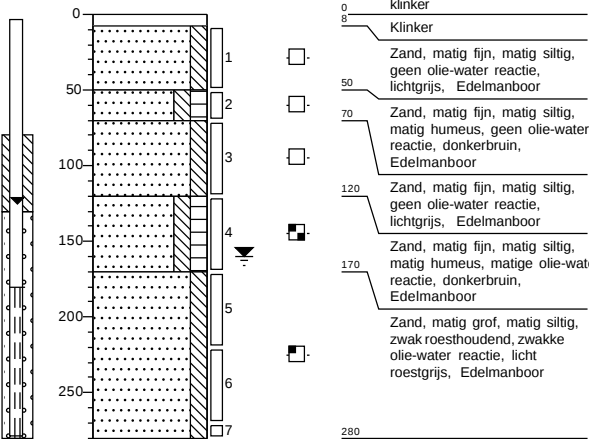
Boring: PB05

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman
grondwaterstand in cm-mv: 140
bosschage



Boring: PB203

Datum: 29-4-2021
Boormeester: Wim Vogels
grondwaterstand in cm-mv: 160



Projectnaam: Rosheuvel 7a, Eersel

Lokatiennaam: Eersel

Boring: PB209

Datum:

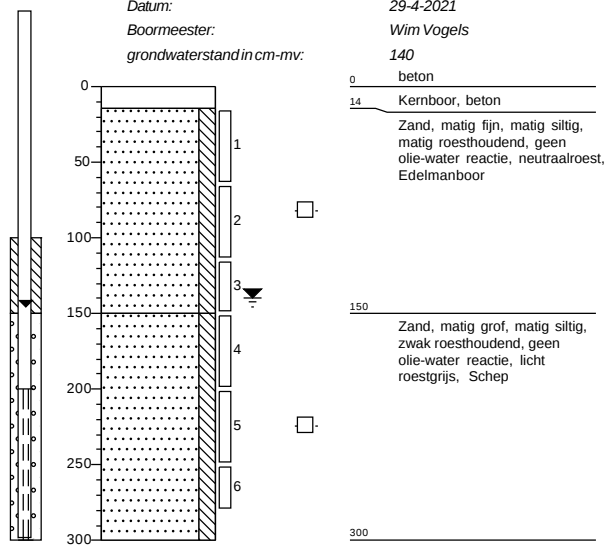
29-4-2021

Boormeester:

Wim Vogels

grondwaterstand in cm-mv:

140



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

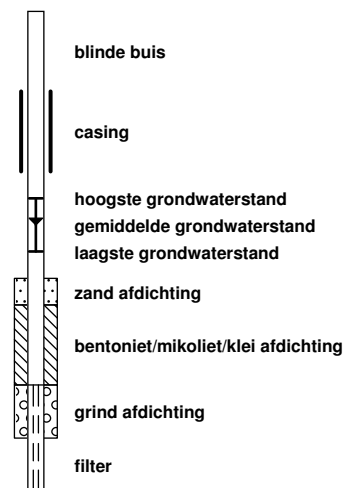
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SYNLAB rapportnummer : 13326576, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : D9QJJH8V

Rotterdam, 06-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B04-1 B04 (7-50)				
002	Grond (AS3000)	B10-2 B10 (40-90)				
003	Grond (AS3000)	MM1 B06 (200-250) B07 (200-250) B08 (200-250) B09 (200-250)				
004	Grond (AS3000)	MM2 B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.7	88.4	90.2	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.5	0.5	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.8	2.8	2.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S		610	<20	20
cadmium	mg/kgds	S		0.21	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S		2.4	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		10	<5	8.7
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		20	<10	22
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		6.1	5.8	3.6
zink	mg/kgds	S		60	<20	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.02 ²⁾	<0.01 ⁴⁾	0.01 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S		1.5	<0.01 ⁴⁾	0.10 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S		0.60	<0.01 ⁴⁾	0.04 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S		1.7	0.02 ⁴⁾	0.33 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.83	<0.01 ⁴⁾	0.22 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S		0.67	<0.01 ⁴⁾	0.17 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.36	<0.01 ⁴⁾	0.11 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.63	<0.01 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.39	<0.01 ⁴⁾	0.11 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.38	<0.01 ⁴⁾	0.11 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		7.08 ³⁾	0.083 ³⁾	1.38 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	1.6
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	3.2
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	3.2
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	2.1

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 8

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B04-1 B04 (7-50)				
002	Grond (AS3000)	B10-2 B10 (40-90)				
003	Grond (AS3000)	MM1 B06 (200-250) B07 (200-250) B08 (200-250) B09 (200-250)				
004	Grond (AS3000)	MM2 B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	12.2 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		280	11	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		1700	32	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		2200 ¹⁾	53 ¹⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4200	100	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

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)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8587412	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8587538	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8587541	30-09-2020	30-09-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8587540	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8587526	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8587535	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
004	Y8587413	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8587566	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8587869	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8587553	01-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

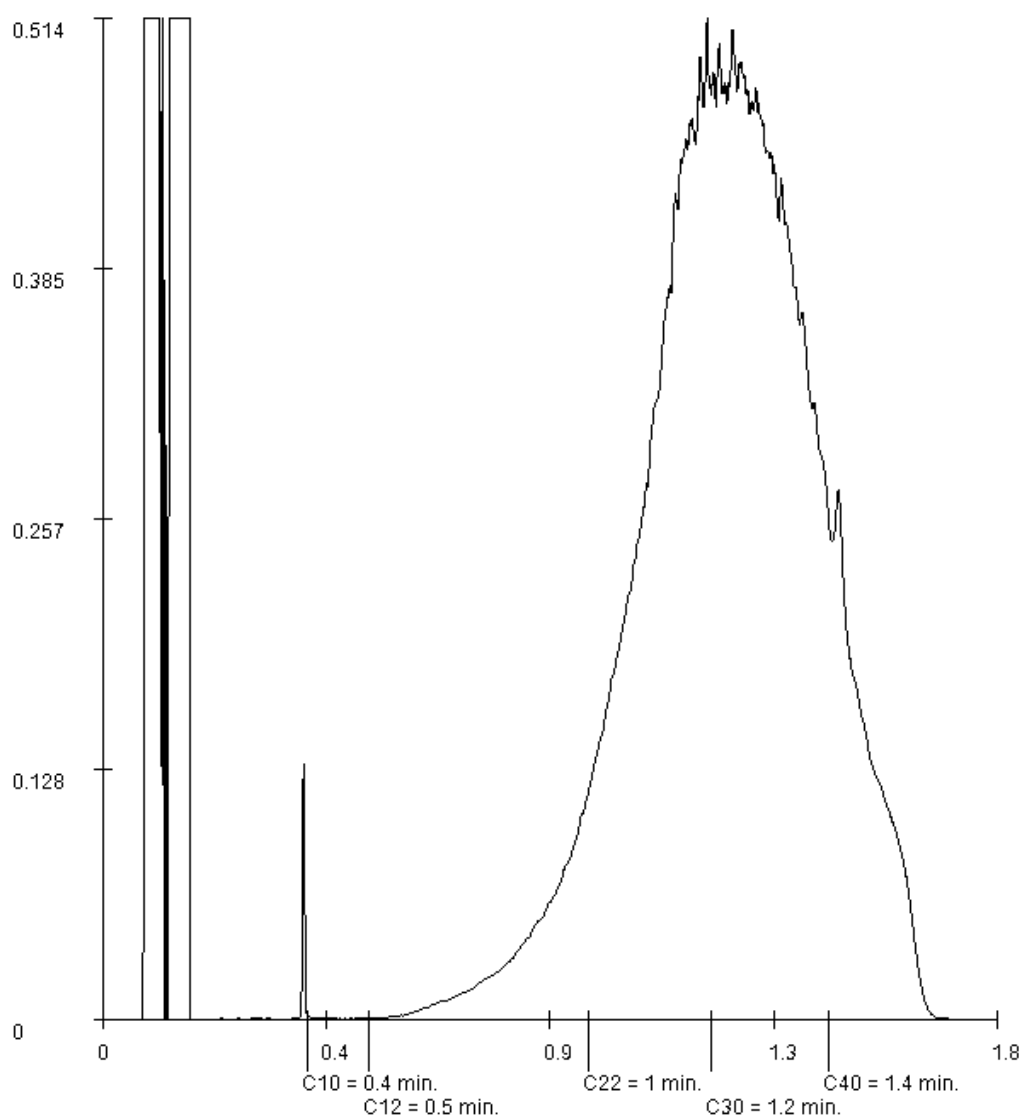
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B04-1B04 (7-50)

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

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326576 - 1

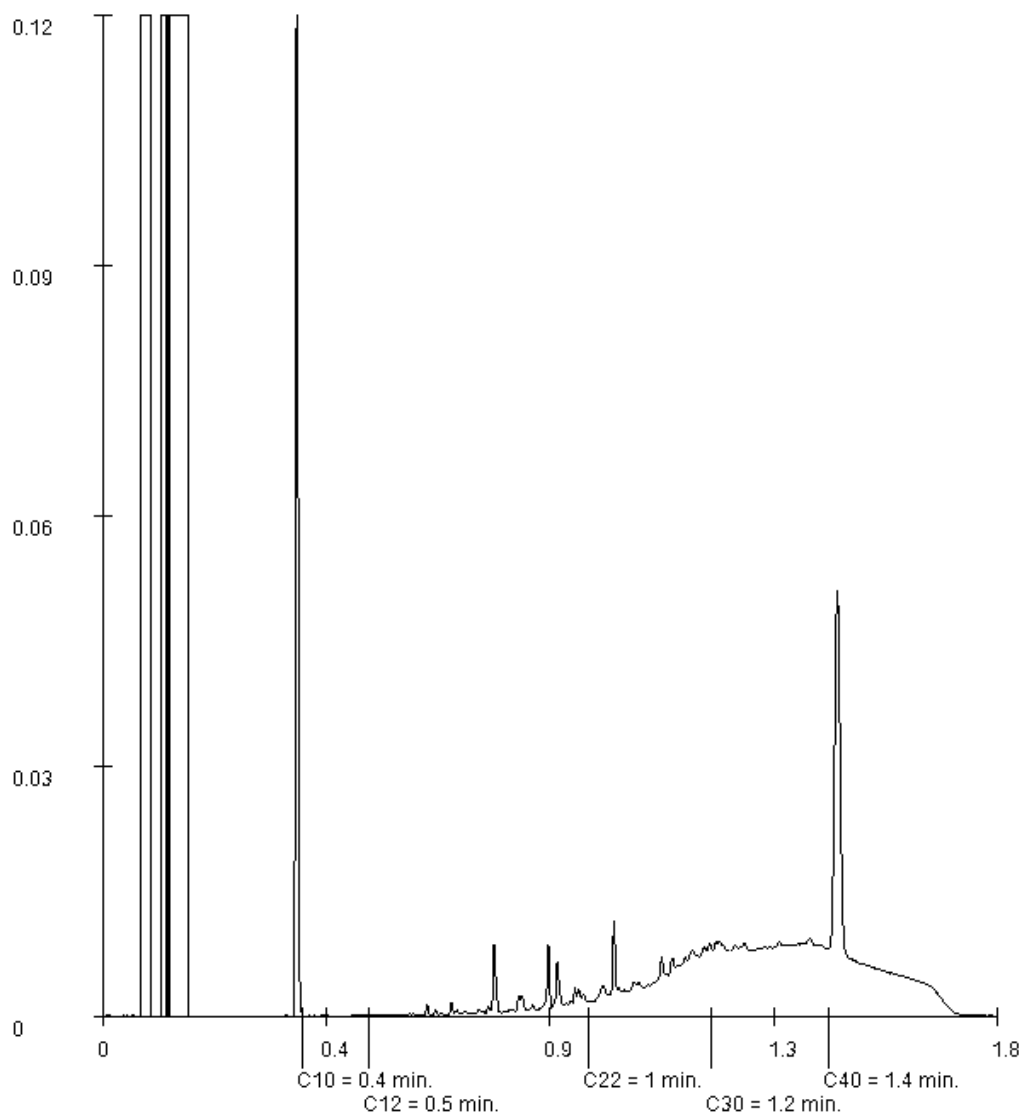
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B10-2B10 (40-90)

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 5

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SYNLAB rapportnummer : 13326577, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 173VUAG1

Rotterdam, 09-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. 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

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326577 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MA-1 MA (40-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MA-2 MA (35-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		17.53	19.01
in behandeling genomen gewicht	kg		17.53	19.01
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16065	17111
droge stof	gew.-%		92.2	91.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	S	1.1	0.79
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<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 5

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326577 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1896836	01-10-2020	01-10-2020	ALC291
002	E1896913	01-10-2020	01-10-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13326577-001

Datum analyse: 09-10-2020

Projectnummer: 2002408

Projectnaam: 2002408

Monsteromschrijving: MA-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16155	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16065	g	
totaal gewicht voor drogen	17530	g	
droge stof	92.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	46	100														
20-31.5	45	100														
8-20	771	100														
4-8	541	100														
2-4	465	100														
1-2	1550	20.4														0.5
0.5-1	3297	5.1														0.5
<0.5	9442															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13326577-002

Datum analyse: 09-10-2020

Projectnummer: 2002408

Projectnaam: 2002408

Monsteromschrijving: MA-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.79		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17330	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17111	g	
totaal gewicht voor drogen	19010	g	
droge stof	91.2	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	29	100														
20-31.5	191	100														
8-20	674	100														
4-8	603	100														
2-4	454	100														
1-2	926	28.0														0.3
0.5-1	2304	5.3														0.5
<0.5	12150															

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 5

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SYNLAB rapportnummer : 13326578, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 38DAA4JR

Rotterdam, 06-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. 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 Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326578 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB02 Fugro-1-1 PB02 Fugro (305-405)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	230	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
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⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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 5

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326578 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB02 Fugro-1-1 PB02 Fugro (305-405)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
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 Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326578 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13326578 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

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	G6805522	30-09-2020	30-09-2020	ALC236
001	G6805516	30-09-2020	30-09-2020	ALC236
001	B1941662	30-09-2020	30-09-2020	ALC204

Paraaf :



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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SYNLAB rapportnummer : 13331192, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 66U341DU

Rotterdam, 13-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. 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 Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13331192 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	PB14-1-1 PB14 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	110	240
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	27
koper	µg/l	S	7.5	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	5.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	78
zink	µg/l	S	<10	33
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02 ¹⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<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 Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13331192 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	PB14-1-1 PB14 (300-400)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13331192 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

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.

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13331192 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-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	B1939478	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
001	G6767089	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
001	G6806731	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
002	B1939467	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
002	G6806724	09-10-2020	09-10-2020	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13331192 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6806725	09-10-2020	09-10-2020	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SGS rapportnummer : 13449449, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : S69QNAQQ

Rotterdam, 28-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449449 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 B101 (120-150) B101 (150-180) B102 (130-180)
002	Grond (AS3000)	MM4 B105 (120-150) B105 (150-200) B106 (120-150) B106 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM5 B101 (7-50) B102 (7-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.1	87.5	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	0.8
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	360
fractie C22-C30	mg/kgds		70	<5	3500
fractie C30-C40	mg/kgds		28	<5	1500 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	5400

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449449 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
|---|--|

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449449 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9107052	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
001	Y9065419	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
001	Y9107051	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
002	Y9107038	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
002	Y8947451	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
002	Y9107044	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
002	Y9107461	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
003	Y9065382	23-04-2021	23-04-2021	ALC201
003	Y9107045	23-04-2021	23-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449449 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM3 B101 (120-150) B101 (150-180) B102 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

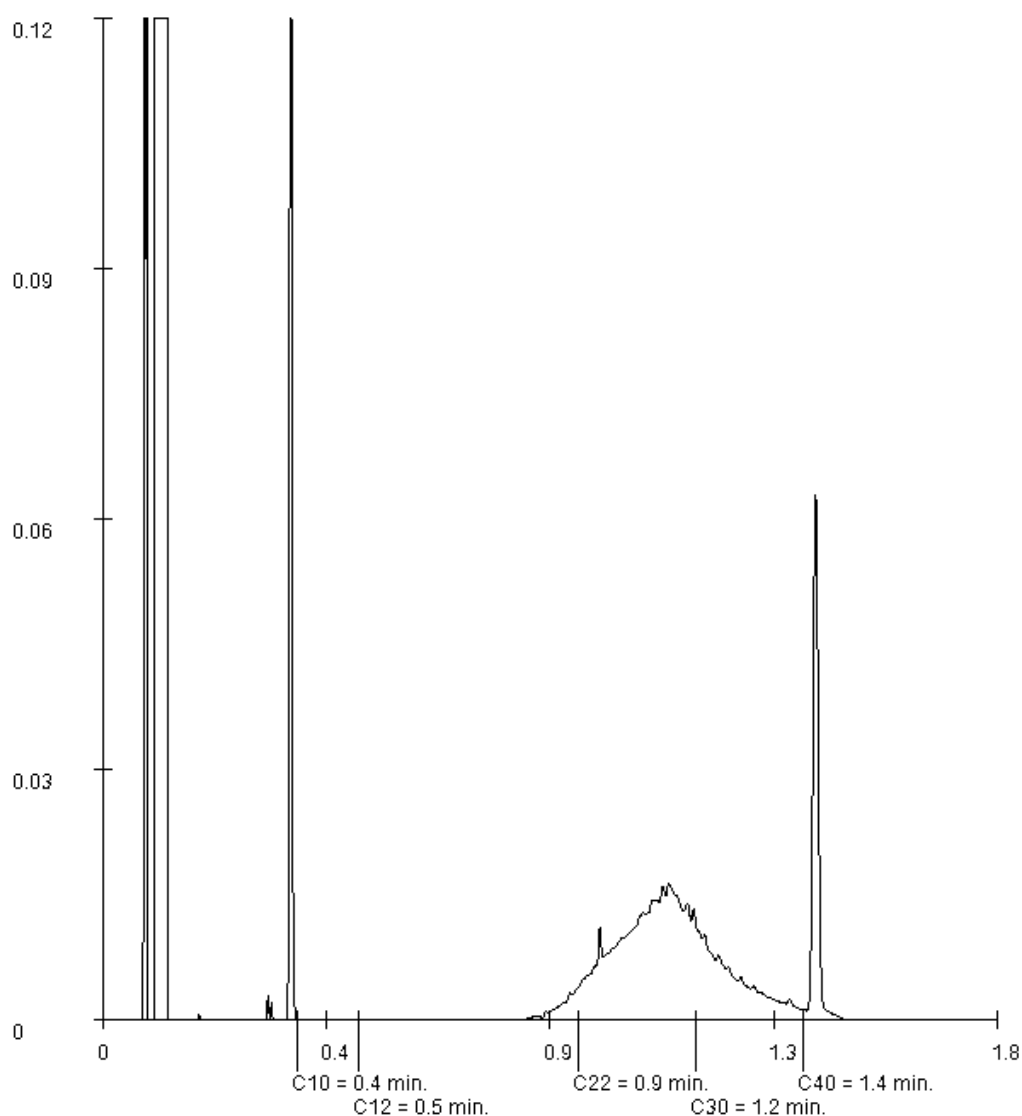
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449449 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM5 B101 (7-50) B102 (7-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

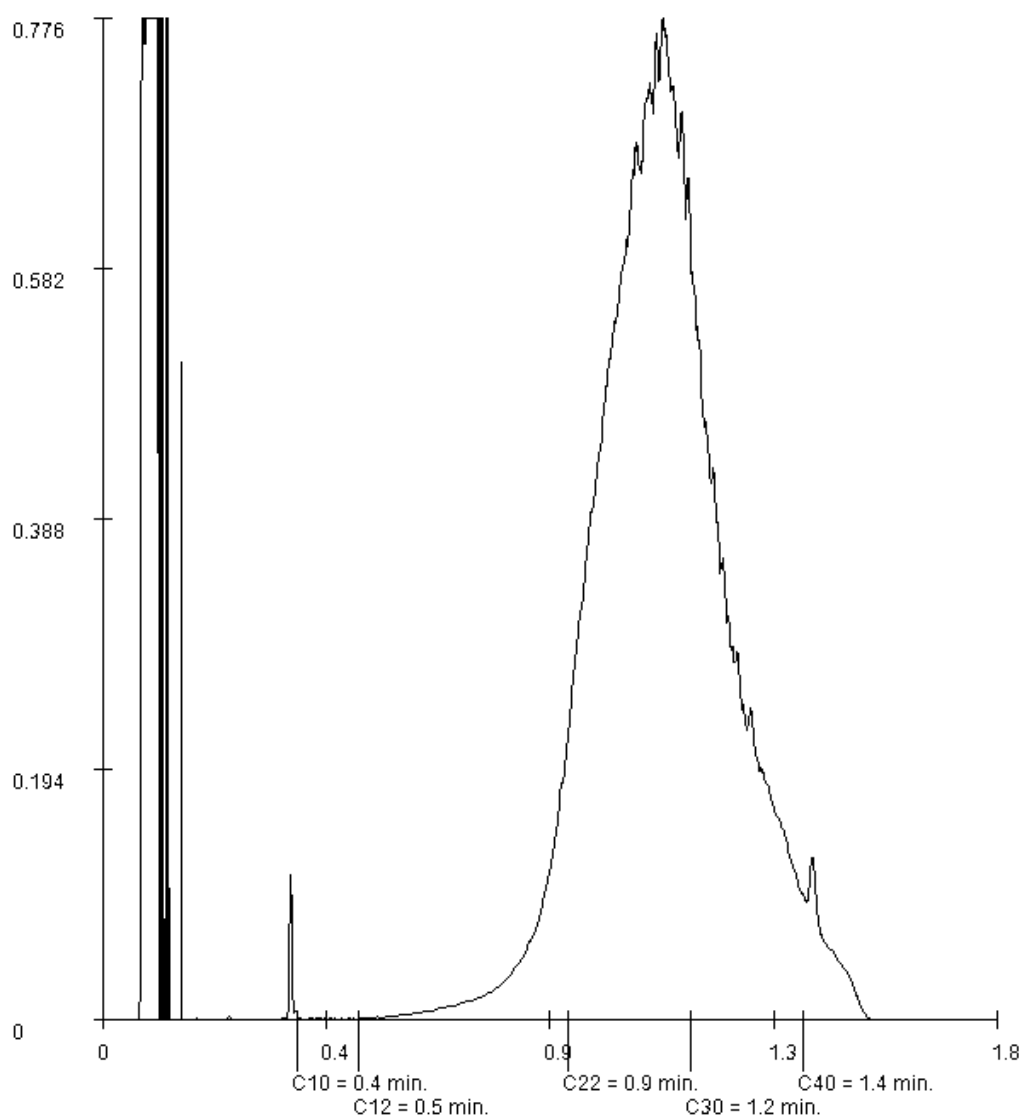
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SGS rapportnummer : 13452417, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3NF8PDCY

Rotterdam, 03-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B04a-2 B04a (58-100)					
002	Grond (AS3000)	B204-3 B204 (108-158)					
003	Grond (AS3000)	B206-1 B206 (8-58)					
004	Grond (AS3000)	B207-2 B207 (20-70)					
005	Grond (AS3000)	B208-1 B208 (8-58)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.5	91.0	93.4	92.1	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	33	16	260	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	120	710	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	100	480 ¹⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	240	1500	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM6 B201 (120-150) B201 (150-200) B202 (108-150)			
007	Grond (AS3000)	MM7 PB209 (14-64) PB209 (64-114) PB209 (114-150)			
008	Grond (AS3000)	PB203-4 PB203 (120-170)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	93.0	87.3
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	45
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	15
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9107643	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
002	Y9107109	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
003	Y9107645	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
004	Y9107117	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
005	Y9107116	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
006	Y9107112	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
006	Y9107114	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
006	Y9107105	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
007	Y9107642	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
007	Y9107118	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
007	Y9107639	29-04-2021	29-04-2021	ALC201
008	Y9107658	29-04-2021	29-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B204-3 B204 (108-158)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

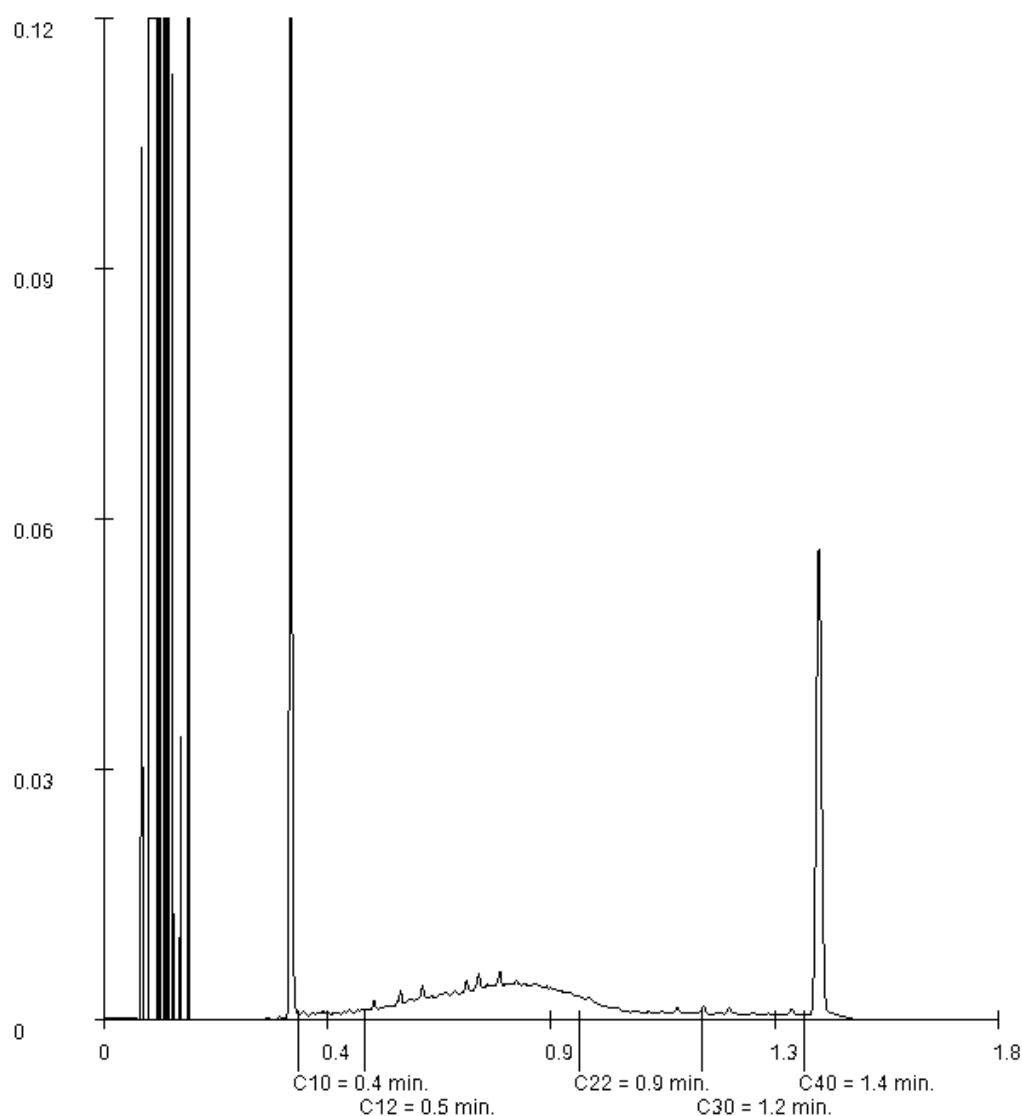
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13452417 - 1

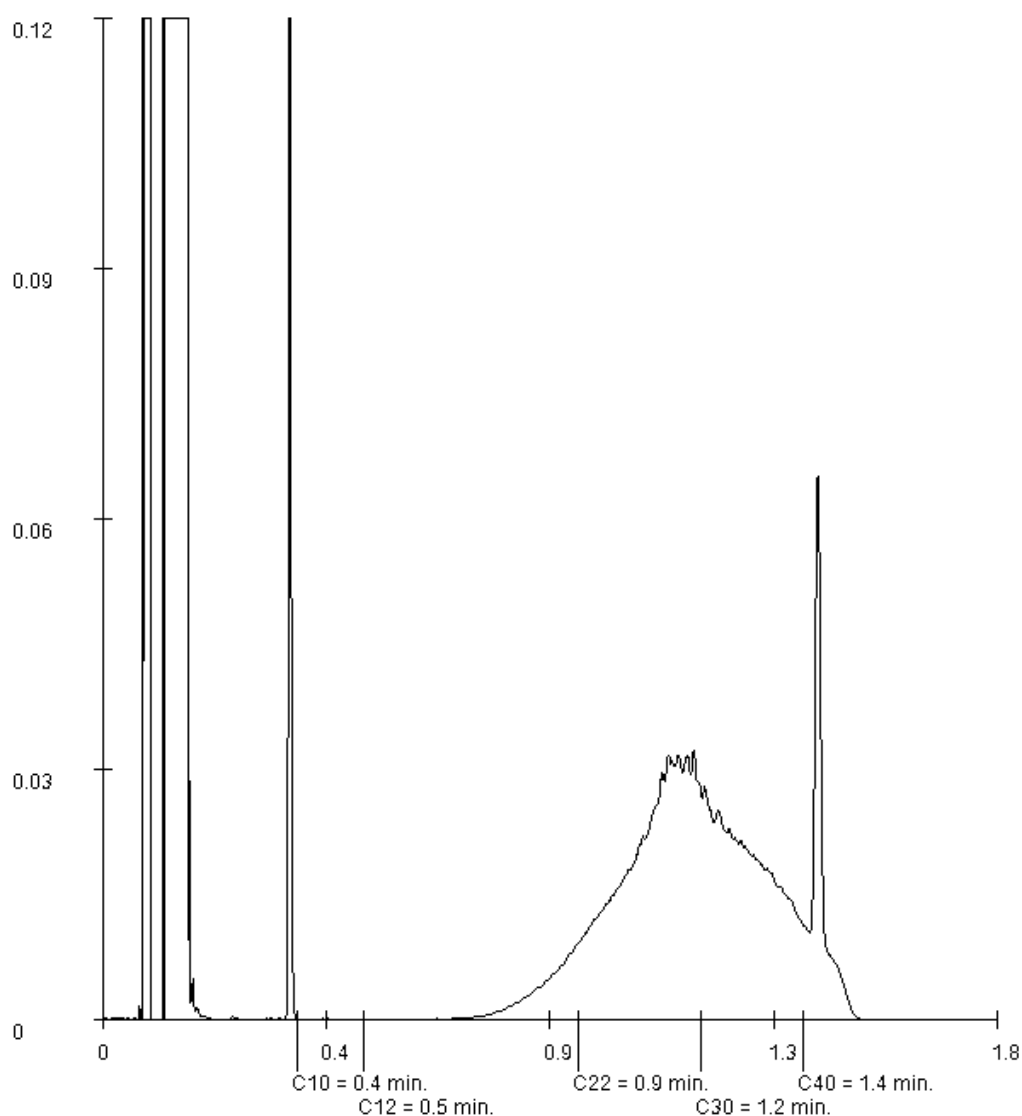
Orderdatum 29-04-2021
Startdatum 29-04-2021
Rapportagedatum 03-05-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B206-1 B206 (8-58)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13452417 - 1

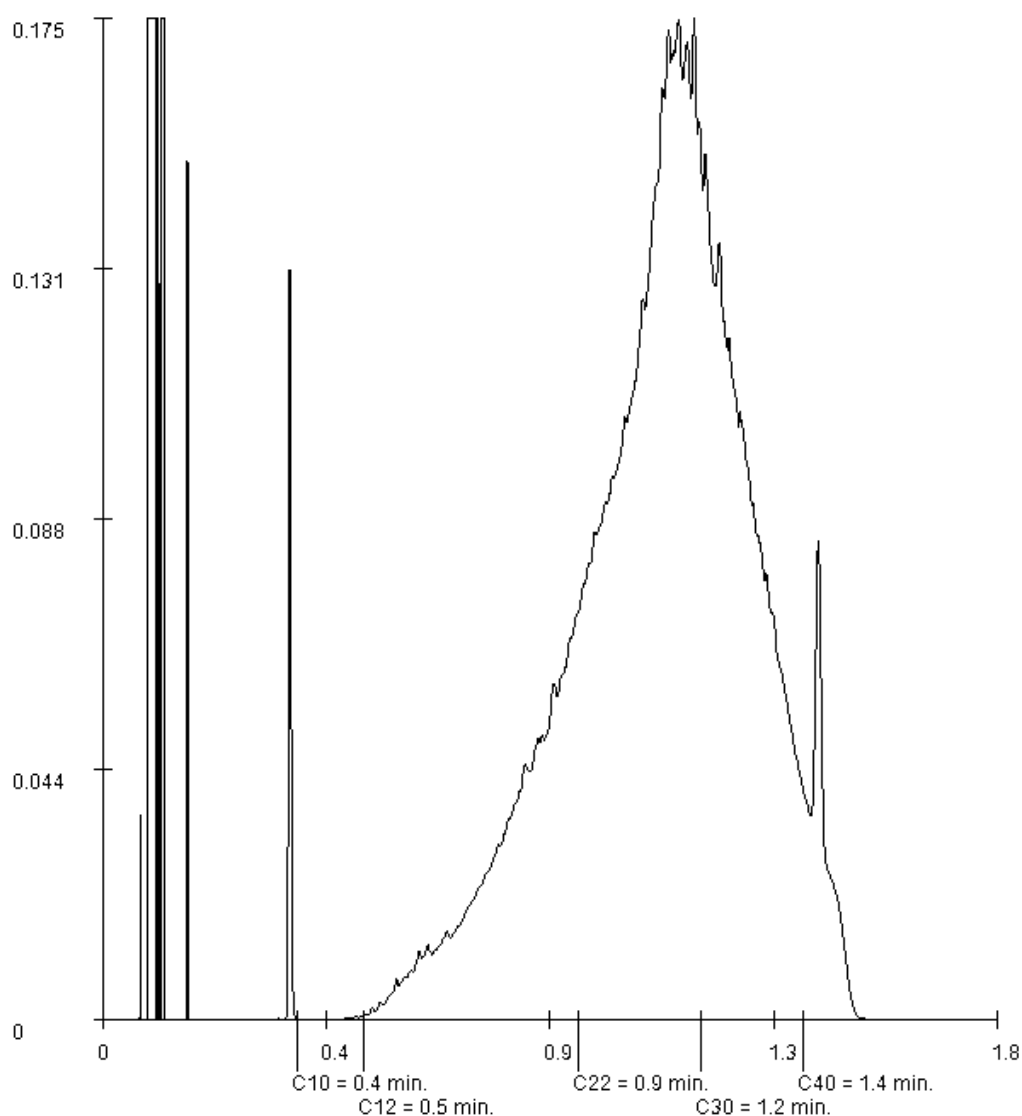
Orderdatum 29-04-2021
Startdatum 29-04-2021
Rapportagedatum 03-05-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B207-2 B207 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13452417 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen PB203-4 PB203 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

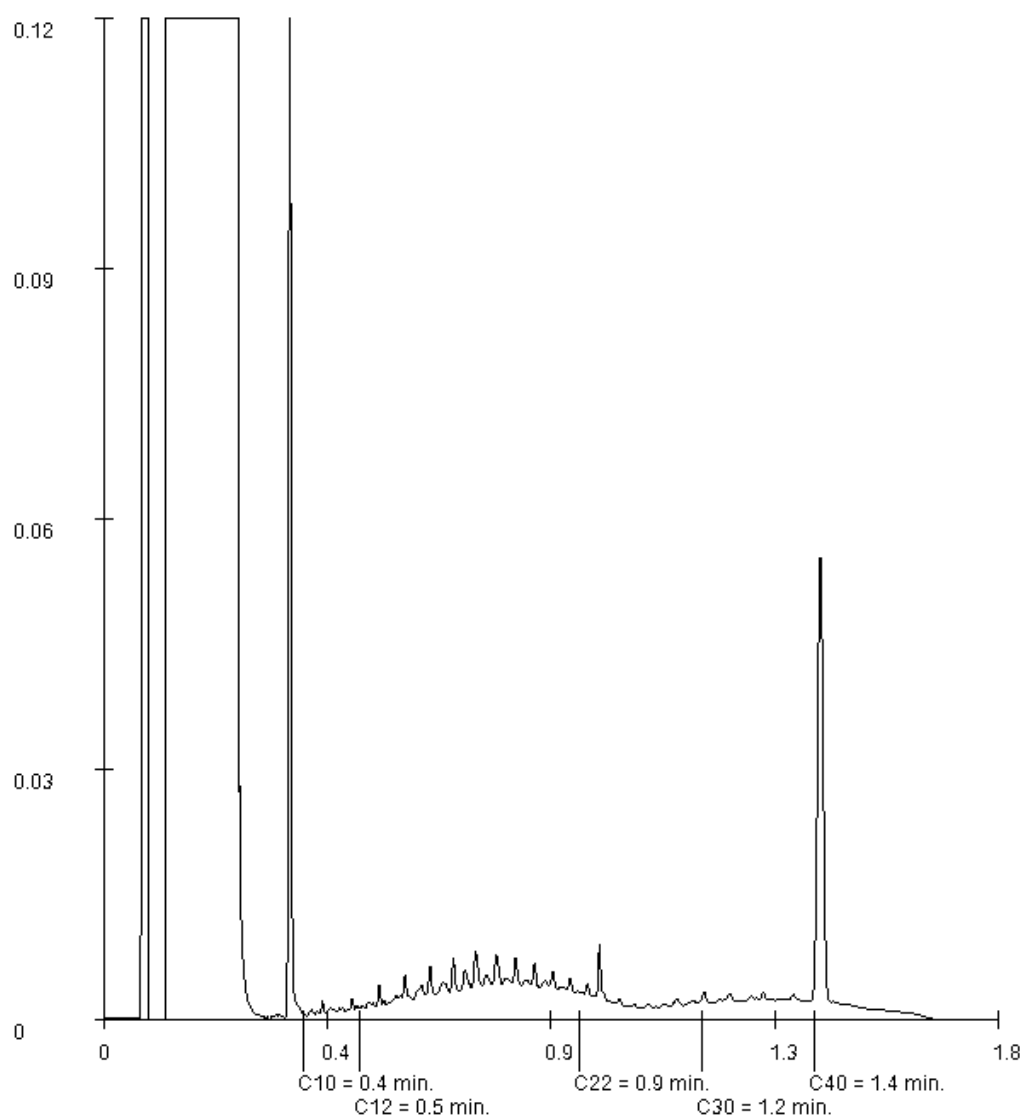
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SGS rapportnummer : 13455464, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J1N76BU9

Rotterdam, 06-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B301-2 B301 (20-70)					
002	Grond (AS3000)	B302-1 B302 (8-40)					
003	Grond (AS3000)	B303-1 B303 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	B304-1 B304 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B305-1 B305 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.5	94.1	90.8	93.1	93.0
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	<0.5	5.4	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12	320	270
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	25	68	64
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	16 ¹⁾	20	20	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	60	410	350

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
---	--

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM8 B306 (18-50) B306 (50-100) B306 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM9 B308 (18-50) B309 (16-50) B310 (19-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE				
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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9107424	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
002	Y9107435	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
003	Y9107433	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
004	Y9107423	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
005	Y9107425	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
006	Y9107300	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
006	Y9107299	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
006	Y9107301	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
007	Y9107308	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
007	Y9107312	04-05-2021	04-05-2021	ALC201
007	Y9107316	04-05-2021	04-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13455464 - 1

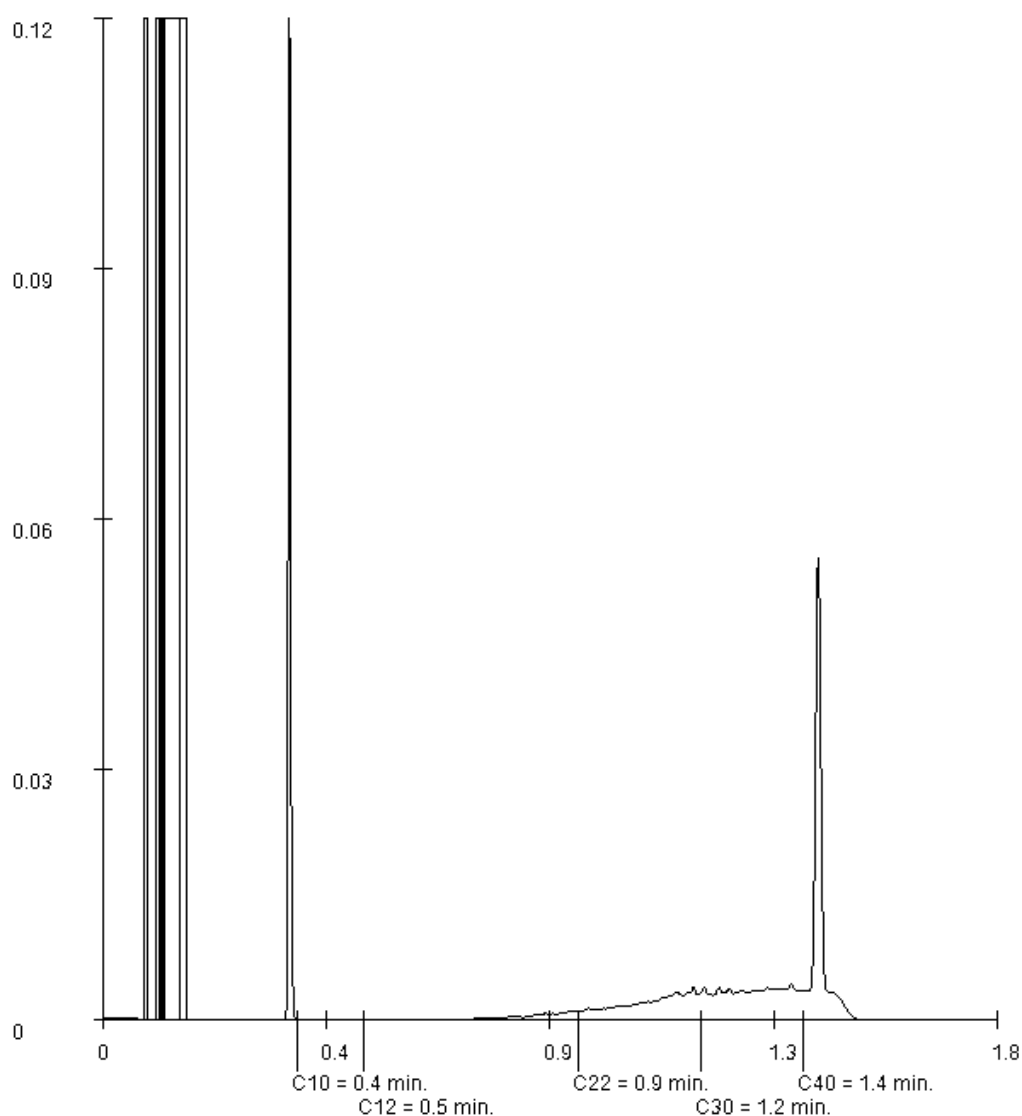
Orderdatum 04-05-2021
Startdatum 04-05-2021
Rapportagedatum 06-05-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B302-1 B302 (8-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B303-1 B303 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

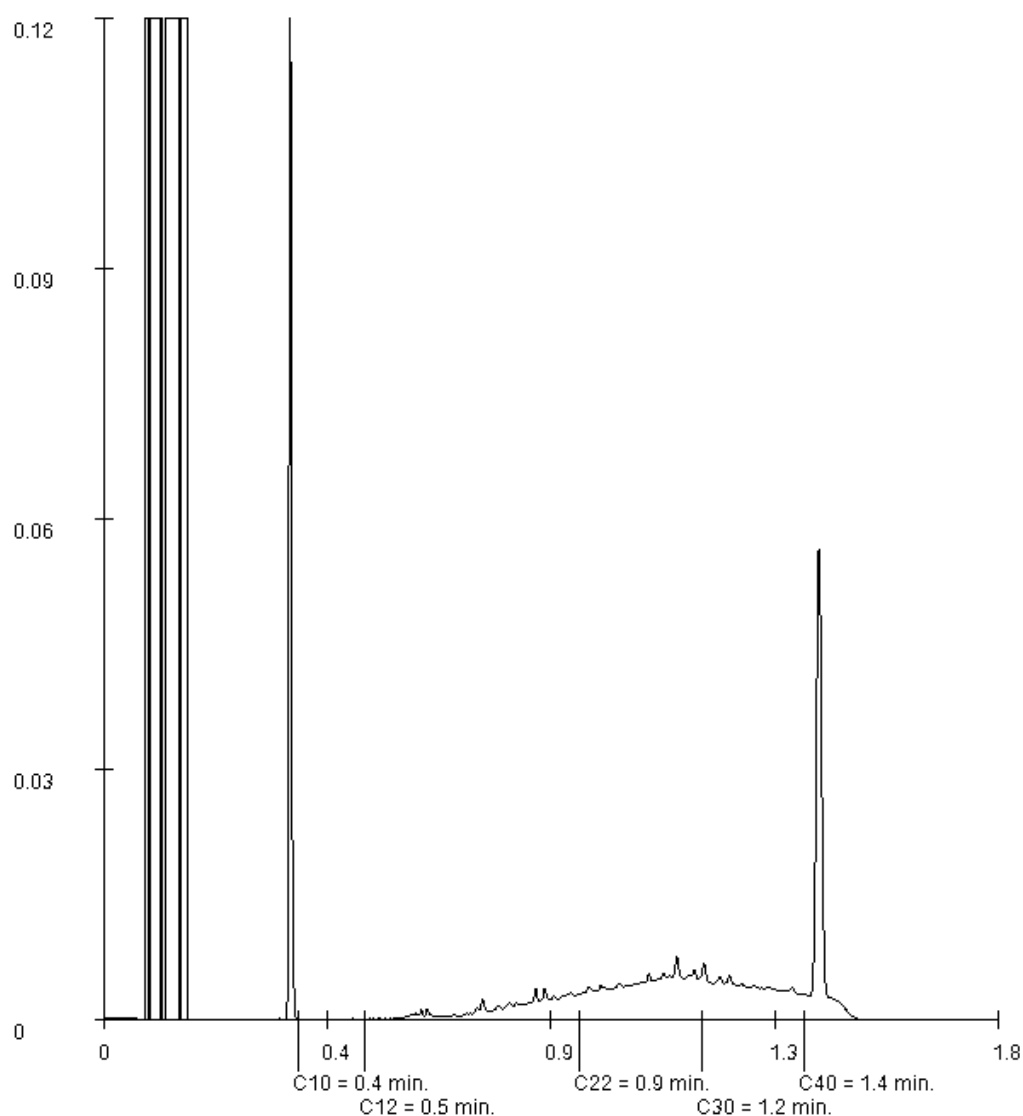
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Projectnummer 2002408
Rapportnummer 13455464 - 1

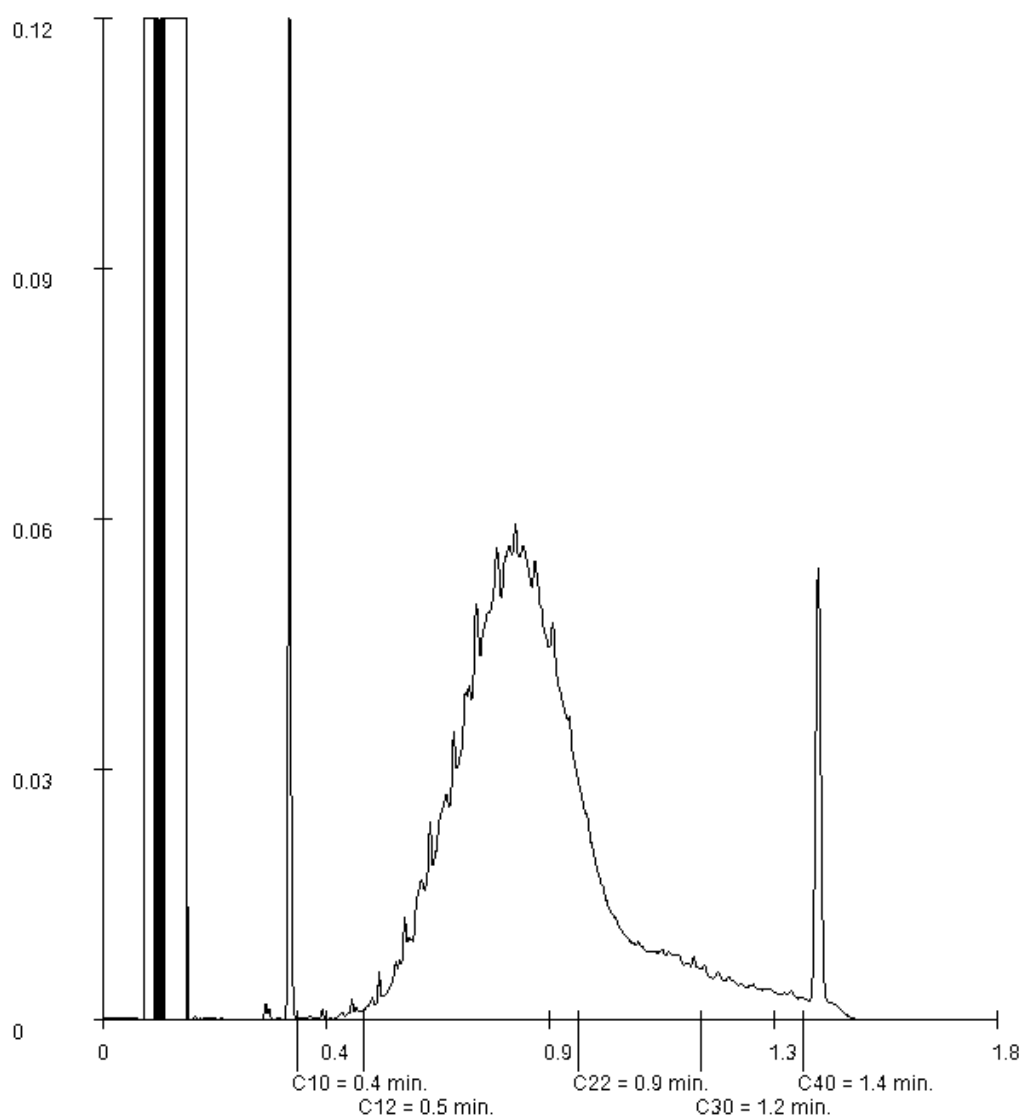
Orderdatum 04-05-2021
Startdatum 04-05-2021
Rapportagedatum 06-05-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B304-1 B304 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455464 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen B305-1 B305 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

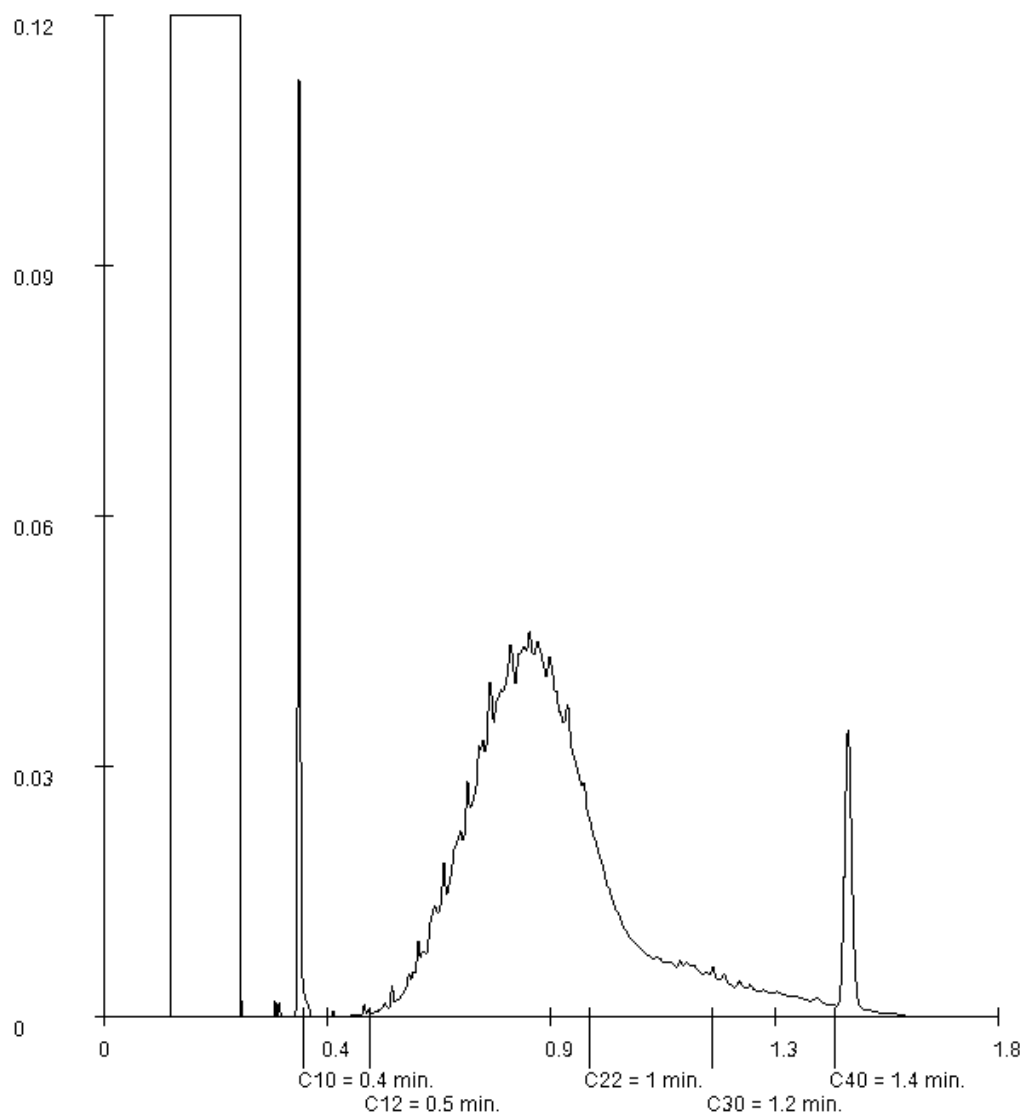
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SGS rapportnummer : 13449371, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H5HHAWP6

Rotterdam, 25-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449371 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 25-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB02 Fugro-1-2 PB02 Fugro (305-405)				
002	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	PB05-1-1 PB05 (250-350)				

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449371 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 25-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13449371 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 25-04-2021

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	G6936390	23-04-2021	23-04-2021	ALC236
002	G6936391	23-04-2021	23-04-2021	ALC236
003	G6936411	23-04-2021	23-04-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rosheuvel 7a, Eersel
Uw projectnummer : 2002408
SGS rapportnummer : 13455463, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : X3HQ9ADA

Rotterdam, 07-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2002408. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455463 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 07-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB04-1-1 PB04 (230-330)				
002	Grondwater (AS3000)	PB203-1-1 PB203 (180-280)				
003	Grondwater (AS3000)	PB209-1-1 PB209 (200-300)				

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	0.06	<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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455463 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 07-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel

Projectnummer 2002408

Rapportnummer 13455463 - 1

Orderdatum 04-05-2021

Startdatum 04-05-2021

Rapportagedatum 07-05-2021

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	G6917180	04-05-2021	04-05-2021	ALC236
001	B1990458	04-05-2021	04-05-2021	ALC204
001	G6917186	04-05-2021	04-05-2021	ALC236
002	G6917207	04-05-2021	04-05-2021	ALC236
002	G6917208	04-05-2021	04-05-2021	ALC236
003	G6917196	04-05-2021	04-05-2021	ALC236
003	G6917197	04-05-2021	04-05-2021	ALC236

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: 06-10-2020 - 08:42)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	B04-1	B10-2	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	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	%	97.7	97.7			88.4	88.4			90.2	90.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.5			1.5	1.5			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		2.8			2.8	2.8			2.8	2.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg		-			610	2150	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg		-			0.21	0.357	<=AW -0.02		<0.2	0.238	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg		-			2.4	7.76	<=AW -0.04		<1.5	3.39	<=AW -0.07	
koper	mg/kg		-			10	20.1	<=AW -0.13		<5	7.05	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg		-			<0.05	0.0496	<=AW 0.00		<0.05	0.0496	<=AW 0.00	
lood	mg/kg		-			20	31	<=AW -0.04		<10	10.9	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg		-			<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg		-			6.1	16.7	<=AW -0.28		5.8	15.9	<=AW -0.29	
zink	mg/kg		-			60	137	<=AW -0.01		<20	31.9	<=AW -0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		-			0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg		-			1.5	1.5	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg		-			0.60	0.6	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg		-			1.7	1.7	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			0.83	0.83	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg		-			0.67	0.67	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			0.36	0.36	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			0.63	0.63	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			0.39	0.39	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			0.38	0.38	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		-			7.08	7.08	IN	0.14	0.083	0.083	<=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	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	280	1400	--		11	55	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	1700	8500	--		32	160	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	2200	11000	--		53	265	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4200	21000	>1	4.33	100	500	IN	0.06	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13326576-001	B04-1 B04 (7-50)
13326576-002	B10-2 B10 (40-90)
13326576-003	MM1 B06 (200-250) B07 (200-250) B08 (200-250) B09 (200-250)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-10-2020 - 08:42)

Projectcode 2002408
Projectnaam Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.4	87.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	20	71.3	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.443	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	8.7	16.2	<=AW	-0.16
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0487	<=AW	0.00
lood	mg/kg	22	32.7	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.6	9.92	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	47	101	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.38	1.38	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-	
PCB 101	ug/kg	1.6	3.56	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-	
PCB 138	ug/kg	3.2	7.11	-	
PCB 153	ug/kg	3.2	7.11	-	
PCB 180	ug/kg	2.1	4.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.2	27.1	WO	0.01
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	<=AW	-0.03

Monstercode 13326576-004
Monsteromschrijving MM2 B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)

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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
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

* 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: 06-10-2020 - 08:44)

Projectcode	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	PB02 Fugro-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	230	230	>S	0.31
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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
13326578-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13326578-001	PB02 Fugro-1-1 PB02 Fugro (305-405)

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
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: 13-10-2020 - 09:34)

Projectcode	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	PB01-1-1	PB14-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	110	110	>S	0.10	240	240	>S	0.33
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	27	27	>S	0.09
koper	ug/l	7.5	7.5	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	5.7	5.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	78	78	>I	1.05
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	33	33	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<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	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<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	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<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	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<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	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13331192-001

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

13331192-002

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

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13331192-001
13331192-002
Monsteromschrijving PB01-1-1 PB01 (300-400)
PB14-1-1 PB14 (300-400)

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
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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2021 - 11:04)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	MM3 B101 (120-150)	MM4 B105 (120-150)	MM5 B101 (7-50) B10
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.1	84.1			87.5	87.5			94.1	94.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			0.8	0.8		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--		<5	17.5	--	-	360	1800	--	--
fractie C22-C30	mg/kg	70	350	--		<5	17.5	--	-	3500	17500	--	--
fractie C30-C40	mg/kg	28	140	--		<5	17.5	--	-	1500	7500	--	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	500	IN	0.06	<20	70	<=AW	-0.02	5400	27000	>I	5.57

Monstercode	Monsteromschrijving
13449449-001	MM3 B101 (120-150) B101 (150-180) B102 (130-180)
13449449-002	MM4 B105 (120-150) B105 (150-200) B106 (120-150) B106 (150-200)
13449449-003	MM5 B101 (7-50) B102 (7-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2021 - 11:04)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	B04a-2 B04a (58-100)	B204-3 B204 (108-15)	B206-1 B206 (8-58)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.5	93.5			91.0	91			93.4	93.4		
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	--	-	33	165	--		16	80	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	7	35	--		120	600	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		100	500	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	40	200	IN	0.00	240	1200	>IND	0.21

Monstercode	Monsteromschrijving
13452417-001	B04a-2 B04a (58-100)
13452417-002	B204-3 B204 (108-158)
13452417-003	B206-1 B206 (8-58)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	0.8%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2021 - 11:04)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	B207-2 B207 (20-70)	B208-1 B208 (8-58)	MM6 B201 (120-150)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	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	%	92.1	92.1			93.5	93.5			88.9	88.9		
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	260	1300	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	710	3550	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	480	2400	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1500	7500	>I	1.52	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13452417-004	B207-2 B207 (20-70)
13452417-005	B208-1 B208 (8-58)
13452417-006	MM6 B201 (120-150) B201 (150-200) B202 (108-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	0.8%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2021 - 11:04)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	MM7 PB209 (14-64) P	PB203-4 PB203 (120-Grond (AS3000)-2	B301-2 B301 (20-70) Grond (AS3000)-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1
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	%	93.0	93			87.3	87.3			95.5	95.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.8				0.8			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	45	225	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	15	75	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	14	70	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	70	350	IN	0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13452417-007	MM7 PB209 (14-64) PB209 (64-114) PB209 (114-150)
13452417-008	PB203-4 PB203 (120-170)
13455464-001	B301-2 B301 (20-70)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2021 - 11:04)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	B302-1 B302 (8-40)	B303-1 B303 (0-40)	B304-1 B304 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94.1	94.1			90.8	90.8			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			5.4	5.4			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.48	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	12	22.2	--	-	320	1600	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	-	25	46.3	--	-	68	340	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	16	80	--	-	20	37	--	-	20	100	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01	60	111	<=AW	-0.02	410	2050	>IND	0.39

Monstercode	Monsteromschrijving
13455464-002	B302-1 B302 (8-40)
13455464-003	B303-1 B303 (0-40)
13455464-004	B304-1 B304 (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: 17-05-2021 - 11:04)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	B305-1 B305 (0-50)	MM8 B306 (18-50) B3	MM9 B308 (18-50) B3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding 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			92.5	92.5			90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	270	1350	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	64	320	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	95	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	1750	>IND	0.32	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13455464-005	B305-1 B305 (0-50)
13455464-006	MM8 B306 (18-50) B306 (50-100) B306 (100-150)
13455464-007	MM9 B308 (18-50) B309 (16-50) B310 (19-50)

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	SGS 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 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: 17-05-2021 - 11:05)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	PB02 Fugro-1-2 PB02	PB03-1-1 PB03 (300-	PB05-1-1 PB05 (250-
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)	ug/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

	Eenheid	BT	BC
13449371-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13449371-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13449371-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13449371-001	PB02 Fugro-1-2 PB02 Fugro (305-405)
13449371-002	PB03-1-1 PB03 (300-400)
13449371-003	PB05-1-1 PB05 (250-350)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-05-2021 - 11:05)

Projectcode	2002408	2002408	2002408
Projectnaam	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel	Rosheuvel 7a, Eersel
Monsteromschrijving	PB04-1-1 PB04 (230-	PB203-1-1 PB203 (18	PB209-1-1 PB209 (20
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding 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)	ug/l	0.63	-	-	-	0.63	-	-	-	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	0.06	0.06	>S	0.00	<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

	Eenheid	BT	BC
13455463-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13455463-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000857	
13455463-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13455463-001	PB04-1-1 PB04 (230-330)
13455463-002	PB203-1-1 PB203 (180-280)
13455463-003	PB209-1-1 PB209 (200-300)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS 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
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



