

Verkennend bodemonderzoek
conform NEN 5740 en NEN 5707
Nader bodemonderzoek
conform NTA 5755

LOCATIE

Maarn Amersfoortseweg 18 - 20

KADASTRALE GEMEENTE

Maarn

SECTIE A, NUMMER 2637



Verkennd bodemonderzoek
conform NEN 5740 en NEN 5707
Nader bodemonderzoek
conform NTA 5755

LOCATIE

Maarn Amersfoortseweg 18 - 20

KADASTRALE GEMEENTE

Maarn

SECTIE A, NUMMER 2637

OPDRACHTGEVER

Bouwbedrijf Kreeft B.V.

Postbus 171

6710 BD Ede Gld

DATUM

22 juli 2022

DOCUMENTNUMMER

P21-0329-039

OPGESTELD DOOR



GEAUTORISEERD

ing. 

PROJECTLEIDER

ing. 

GEZIEN



BOOT organiserend ingenieursburo bv

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
en NEN 5707 en nader bodemonderzoek conform
NTA 5755

ONDERZOEKSLOCATIE

Maarn Amersfoortseweg 18 - 20

OPDRACHTGEVER

Bouwbedrijf Kreeft B.V.
Postbus 171
6710 BD Ede Gld
Telefoon: 0318-632996
Fax: 0318-632990

CONTACTPERSOON

[REDACTED]

UITGEVOERD DOOR

BOOT organiserend ingenieursburo bv
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

CONTACTPERSOON

ing. [REDACTED]

DATUM VOORONDERZOEK

februari 2022

DATUM VELDWERK

28 februari en 1 maart 2022

VELDWERK DOOR

[REDACTED]
[REDACTED]



2001/2018

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING.....	5
1.4	LEESWIJZER.....	6
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	7
2.1	AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN	7
2.2	LOCATIEGEGEVENS	7
2.3	TERREINVERKENNING.....	8
2.4	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	8
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLLOCATIE	8
2.6	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	13
2.7	NADER ONDERZOEK NAAR MINERALE OLIE EN PAK	15
3	VELDWERKZAAMHEDEN	18
3.1	UITVOERING VELDWERK	18
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	18
3.3	NORMERING	19
3.4	KWALITEITSBORING	20
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	21
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	21
4.2	VELDWAARNEMINGEN	21
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	22
5	INTERPRETATIE RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ONDER DE GEBOUWEN D EN E.....	25
5.1	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	25
5.2	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	25
6	INTERPRETATIE RESULTATEN NADER ONDERZOEK OLIE EN PAK D1	26
6.1	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	26
6.2	GEVALSDEFINITIE EN SANERINGSNOODZAAK.....	27
6.3	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN CONCEPTUEEL MODEL	28
7	INTERPRETATIE RESULTATEN ASBEST ONDERZOEK DRUPZONE E4	30
7.1	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	30
7.2	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	30
8	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	31

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekeningen
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Tekening conceptueel model
H	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Kreeft B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek onder de aanwezige bebouwing, een verkennend bodemonderzoek asbest bij een drupzone en een 2^e fase nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Amersfoortseweg 18-20 in Maarn. Dit onderzoek is een aanvulling op een eerder uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek waarbij het buitenterrein terrein is onderzocht. De locatie waar de eerdere en huidige onderzoeken hebben plaatsgevonden heeft een totale grootte van 3.223 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd en is een conceptueel model (conform NTA 5755) opgesteld. Aan de hand hiervan zijn de onderzoeksstrategieën bepaald voor het verkennend en nader bodemonderzoek. In de tweede fase zijn een 2^e fase nader bodemonderzoek uitgevoerd conform NTA 5755, een verkennend onderzoek onder de bebouwing conform NEN 5740 en een onderzoek bij de drupzone conform NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, sloop van bestaande opstallen en realisatie van woningen zijn medio juni 2021 door BOOT een verkennend bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plekke van de bestaande bebouwing kon destijds geen onderzoek worden uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

Doel van het verkennend onderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Het 2^e fase nader bodemonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de aard, omvang en ernst van de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en PAK.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend en nader bodemonderzoek.

Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is. Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Bij een nader bodemonderzoek wordt middels vooronderzoek en bestaande onderzoeksgegevens in beeld gebracht waar verontreinigingen aanwezig zijn en welke gegevens ontbreken om de omvang van een verontreiniging te bepalen. Deze gegevens worden verwerkt in een conceptueel model. Op basis van het conceptueel model wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve monsters worden samengesteld. Op basis van de veldwerk- en laboratoriumresultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het conceptueel model juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging verder vast te stellen.

De bodemonderzoeken zijn op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5, 6 en 7 staat respectievelijk de interpretatie van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, het nader bodemonderzoek en het verkennend bodemonderzoek asbest beschreven. In hoofdstuk 8 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele locatie aan de Amersfoortseweg 18 – 20 te Maarn. De nadruk ligt op de bebouwing ter plaatse en de aanwezige verontreinigingen met minerale olie en PAK in de grond. Het vooronderzoek is uitgevoerd als vervolg op het door BOOT uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek met kenmerk P21-0329-010, d.d. 22 juli 2021.

In bijlage H is de bronvermelding van de verzamelde informatie weergegeven.

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing: het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

De huidige onderzoekslocaties betreffen:

- de bodem onder de twee aanwezige gebouwen (deellocaties D en E);
- de drupzone bij de werkplaats op het zuidoostelijke terreindeel (deellocatie E4);
- onderzoek naar minerale olie in de bovengrond en naar PAK en minerale olie in de ondergrond nabij de inpandige opslag (deellocatie D1).

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidwestelijke rand van de bebouwde kom van Maarn. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie en de Y-coördinaat is. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Huidig situatie en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als garagebedrijf met werkplaats, showroom en onbemand tankstation. De bebouwing is voorzien van een (vloeistofdichte) betonvloer. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en (vloeistofdicht)beton.

Het voornemen is de locatie te herontwikkelen

Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat het perceel omstreeks 1935 aan straatzijde wordt bebouwd. In 1962 vindt uitbreiding plaats van het bebouwd oppervlak en is de huidige bebouwing aan straatzijde aanwezig. Het achterterrein blijft onbebouwd totdat de werkplaats omstreeks 2006 wordt gerealiseerd. Nadien vinden geen grootschalige veranderingen meer plaats.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 28 februari 2022. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd.

Op de locatie zijn diverse bekende en reeds onderzochte en te onderzoeken verdachte bronlocaties aanwezig, namelijk een tankstation (met afleverzuilen, vul- en ontluuchtingspunten), olie-/benzineafsciders, onder- en bovengrondse tanks, werkplaats, wasplaats en opslag van bodembedreigende stoffen.

2.4 Bodem en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de Utrechtse Heuvelrug. De boven- en ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Het maaiveld bevindt zich op circa 13 á 14 m + NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 6 m + NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Boxtel	0 - 6	Zand, zeer fijn tot matig fijn (105-300 µm), siltig, lichtgeel tot donkerbruin.
Gestuwde afzetting	6 - 47	Complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen.
Formatie van Waalre	47 - 87	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63-2000 µm), plaatselijk sterk grindig, grijs tot grijswit.
Formatie van Waalre	87 - 102	Kleilagen en -laagjes, siltig tot zandig, met veeninschakelingen en sideriet, blauwgrijs tot bruingrijs.
Formatie van Waalre	102 - 105 (eind verk.)	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63-2000 µm), plaatselijk sterk grindig, grijs tot grijswit.

2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

In tabel 2.2 is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie. In tabel 2.3 wordt de informatie ten aanzien van het vervolgonderzoek (onderhavig verkennend onderzoek ter plekke van bebouwing, 2^e fase nader bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek ter plekke van drupzone) weergegeven.

Tabel 2.2 Verzamelde voorinformatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	Door opdrachtgever is onderstaande bodeminformatie verstrekt (zie bijlage H): - Nulsituatie bodemonderzoek tankstation door Hunneman Milieu Advies, kenmerk 2009686/am/lvh, d.d. juli 2009. Dit betreft onderzoek bij de tankplaats, de vier ondergrondse tanks en de ernaast gelegen OBAS. - Situatietekening Tankstation/Garagebedrijf Bochane met terreininrichting door Milieu Advies Bureau B. Tai, d.d.22 maart 2013. - Verkennd bodemonderzoek (nulsituatie) Amersfoortseweg 18-20 door PJ Milieu BV, kenmerk 1316301A, d.d. 17 mei 2013. Dit betreft bodemonderzoek bij de twee inpandige bovengrondse opslagtanks, de opslag bodembedreigende stoffen bij de werkplaats en de wasplaats. De gebruikte nummers van de deellocaties zijn ook nu weer toegepast, zoals op eerdere tekening uit 2013 is genoemd. <u>Tankstation A</u> Ter plaatse van het onbemande tankstation aan straatzijde is een vloeistofdichte voorziening aanwezig (A1) met een olie-/benzineafscheider (OBAS) (A4). De afleverzuilen en vulpunten zijn gelegen ter plaatse van de vloeistofdichte voorziening. De ondergrondse opslagtanks (2x 10 m³ en 2x 12m³) (A2) zijn gelegen aan noordzijde van de afleverzuilen. Vluchtige aromaten maken destijds deel uit van het analysepakket, MBTE en ETBE (loodvervangers in benzine) echter niet. De ontluichtings-punten van de ondergrondse opslagtanks bevinden zijn op circa 12 meter afstand van de opslagtanks, tegen de gevel van de showroom (A3). In 2009 zijn tijdens het bodemonderzoek zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. <u>Werkplaats E</u> De werkplaats is gelegen op het achterterrein en is voorzien van een vloeistofdichte vloer met over de lengterichting een afwateringsgoot (E1). Deze is aangesloten op een olie-/benzineafscheider (OBAS). Inpandig is een wasplaats met opslag voor bodembedreigende stoffen (circa 38 m²) aanwezig die is aangesloten op dezelfde OBAS (E3). De OBAS is aangesloten op het gemeentelijk riool. Aan zuidzijde van de werkplaats worden bodembedreigende stoffen (o.a. koelvloeistof, remvloeistof) opgeslagen in stalen vaten onder een afdak. De stalen vaten zijn geplaatst op een opvangbak (E2). In 2013 heeft het bodemonderzoek uitpandig plaatsgevonden en zijn ter plaatse van de wasplaats en opslag bodembedreigende stoffen zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. <u>Bovengrondse opslagtanks D</u> In het pand van de showroom is een opslagruimte aanwezig waar twee bovengrondse opslagtanks aanwezig zijn (D1). De opslagtanks worden gebruikt voor opslag nieuwe en afgewerkte olie en zijn elk geplaatst in een metalen opvangbak. In 2013 heeft het bodemonderzoek uitpandig plaatsgevonden en zijn

Bron	Bijzonderheden
	zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch is een licht verhoogd gehalte minerale olie (150 mg/kg ds) aangetoond in de verdachte bodemlaag (0,60 - 1,50 m-mv). Op het perceel vinden potentieel bodembedreigende activiteiten plaats. De nulsituatie is vastgelegd in 2009 en 2013. Ter plaatse van de verdachte locaties zijn geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 5,0 m-mv. Door de opdrachtgever is aangegeven dat ter hoogte van de inpandige olieopslag (deellocatie D) een aantal jaren geleden een calamiteit heeft plaatsgevonden met een olievat. Het olievat met motorolie 5W40 (inhoud 200 liter) is omgevallen nabij de deur van het oliehek. De olie is opgeruimd met absorptiekorrels en zand.
Informatie gemeente Utrechtse Heuvelrug	Bouwvergunning en Milieudossier Omdat met de huidige zijn niet ingezien.
Bodemloket	UT033200023 Amersfoortseweg 18 UT033200047 Amersfoortseweg 18_garage UT158100162 Amersfoortseweg 20 C0332002964 Amersfoortseweg 16 Maarn Gegevensbeheerder van bovenstaande bodemlocaties is RUD Utrecht.
Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD Utrecht)	Van de vier bovenstaande bodemlocaties is geen digitale informatie aanwezig. De dossiers zijn opgeslagen in het Provinciaal archiefdepot. Momenteel kunnen de dossier niet ingezien worden omdat RUD vanwege coronamaatregelen gesloten is voor bezoekers.
Omgevingsdienst Regio Utrecht	Verdachte locaties <u>Ondergrondse tanks</u> Op adres Amersfoortseweg 18 zijn onderstaande opslagtanks bekend: • 1x 1000 liter afgewerkte olie (bovengronds) • 1x 1500 liter motorolie (bovengronds) • 2x 12.000 liter (ondergronds) • 2x 6.000 liter (ondergronds) Op adres Amersfoortseweg 16 is 1 (voormalige) ondergrondse tank bekend en een benzinepompinstallatie. <u>Historisch Bodembestand (Hbb)</u> <i>Amersfoortseweg 12</i> HBO-tank (ondergronds) (onb.-onb.) <i>Amersfoortseweg 16</i> Benzinepompinstallatie (eigen gebruik) (1934-1939) Onverdachte activiteit <i>Amersfoortseweg 18</i> Benzine service station (onb-onb) Autoreparatiebedrijf (onb-onb) Onverdachte activiteit (onb-onb) <i>Amersfoortseweg 20</i> Benzine service station (1955-1975) Onverdachte activiteit (1955-1975)

Bron	Bijzonderheden
	<u>Slootdempingen</u> Geen slootdempingen bekend. <u>Dempingen/ophogingen</u> Geen dempingen/ophogingen bekend. <u>Boomgaarden</u> Geen boomgaarden bekend. Bodemonderzoeken ODRU <u>Bodemlocaties</u> Amersfoortseweg 18-20, BIScode AA158101078 Status: Potentieel Ernstig Vervolg: uitvoeren OO <u>Bodemonderzoeken</u> Amersfoortseweg 18-20, BIScode AA158101541 Historisch onderzoek WBB-locaties (RUD) Ter plaatse van Amersfoortseweg 18 en Amersfoortseweg 20 zijn bij RUD gegevens beschikbaar. Ter plaatse van Amersfoortseweg 16 is bij RUD historische informatie bekend. Bodemkwaliteitskaarten Bodemfunctieklaas: Industrie Loodverwachtingskaart: <100 mg/kg ds Toepassingskaart BG: westelijke deel (tot aan werkplaats) Wonen. Toepassingskaart BG: Oostelijk deel (incl. werkplaats) AW Toepassingskaart OG: Landbouw/natuur Ontgravingskaart BG: westelijke deel (tot aan werkplaats) Wonen. Ontgravingskaart BG: Oostelijk deel (incl. werkplaats) AW Ontgravingskaart OG: Landbouw/natuur
Expertisecentrum PFAS	Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens ten aanzien van PFAS bestaat het vermoeden dat Nederland grofweg in drie soorten gebieden aangeduid kunnen worden: 1. Niet belaste gebieden; 2. Diffuus belaste gebieden, bestaande uit stedelijk gebied, industriële gebieden, land- en tuinbouw; 3. Gebieden beïnvloed door bronnen PFAS, waaronder vliegvelden, brandweeroefenterreinen, PFAS-verwerkende bedrijven en hun directe omgeving. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de bodem direct verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Als gevolg van diffuse belasting worden licht verhoogde gehalten in de bodem verwacht.

Tabel 2.2 Informatie ten aanzien van vervolg

Bron	Bijzonderheden
Archief BOOT / opdrachtgever	Verkennd en nader bodemonderzoek, uitgevoerd door BOOT, kenmerk P21-0329-010. Middels dit onderzoek zijn de volgende deellocaties onderzocht, namelijk: 0 - buitenterrein; - A.1 - tankstation met afleverzuilen en vulpunten; - A.2 - vier ondergrondse opslagtanks en leidingwerk; - A.3 - ontluichtingspunten; - A.4 - leidingwerk naar tanks; - A.5 - olie-/benzineafscheider (OBAS) nabij tankstation; - D.1 - in pandige bovengrondse opslagtanks nieuwe en afgewerkte olie; - D.1 - verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plekke van boring 61; - D.1. verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond ter plekke van boring 61. - E.1 - werkplaats / garage met opslag bodembedreigende stoffen onder afdak; - E.2 - wasplaats met in pandige opslag bodembedreigende stoffen; - E.3 - olie- / benzineafscheider (OBAS) nabij werkplaats. Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen geen dan wel licht verhoogde concentraties met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn aangetroffen. Alleen ter plaatse van deellocatie D.1 zijn buiten het pand in de bodem de volgende verontreinigingen aangetroffen: <i>Minerale olie in de bovengrond:</i> De verontreiniging met minerale olie in de bovengrond (0-50 cm -mv) betreft een nieuw geval (ontstaan na 1987, zorgplicht). De omvang uitpandig is nog niet volledig in kaart gebracht, in pandig is nog geen onderzoek verricht. <i>PAK en minerale olie in de ondergrond</i> In de ondergrond is een sterke verontreiniging met PAK aanwezig en een matige verontreiniging met minerale olie (50 tot circa 150 cm -mv) aanwezig. De verontreiniging betreft een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987). De omvang uitpandig is in kaart gebracht, in pandig is nog geen onderzoek verricht. Ter plaatse van de bovenstaande verontreinigingen is herinrichting niet zonder meer mogelijk. Aanbevolen wordt beide verontreinigingen gezamenlijk aan te pakken en te verwijderen. Tijdens de terreinverkenning is ten zuiden van deellocatie E een aanbouw waargenomen met asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot. Geadviseerd wordt om na te gaan of er sprake is van asbesthoudend dakbedekking en indien dat het geval is kan de bodem in de drupzone verontreinigd zijn geraakt met asbest en vormt dit een risico bij herinrichting. In dat geval is onderzoek naar asbest in de drupzone nodig. De locaties D.1, E.1 en E.2 betreffen (deels) in pandige deellocaties welke zijn onderzocht middels boringen buiten dan wel onder een afdak.

Bron	Bijzonderheden
	Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft een archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het onderzoek is uitgevoerd door Bureau voor Archeologie, kenmerk 2021043002, d.d. 1 maart 2022. Hieruit blijkt dat op een groot deel van het terrein beperkingen zijn ten aanzien van grondwerk als gevolg van archeologische waarden. Zie het advies van de rapportage om na te gaan of sleuvenonderzoek noodzakelijk is.
Beoordelingsbrief Omgevingsdienst Regio Utrecht	Beoordelingsbrief Omgevingsdienst Regio Utrecht (Z/21/186977 / D - 526705, d.d. 20-08-2021): De milieuhygiënische bodemkwaliteit is nog niet voldoende vastgelegd voor de volgende deellocaties: ▸ drupzone ten aanzien van asbest ten zuiden van deellocatie E; ▸ horizontale situering van de bodemverontreiniging met PAK ter plaatse van deellocatie D; ▸ situering nieuwe geval van bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie D; ▸ bodemkwaliteit ter plaatse van huidige bebouwing.

2.6 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Middels het uitgevoerde vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen zoals genoemd in paragraaf 2.1 zo goed mogelijk beantwoord. De informatie welke van invloed is op de bepaling van de hypothese wordt hieronder weergegeven.

Bij de toekomstige grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de archeologische waarde van de bodem (archeologisch onderzoek, door Bureau voor Archeologie, kenmerk 2021043002, d.d. 1 maart 2022).

In 2021 is de locatie onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 (door BOOT, kenmerk P21-0329-010, d.d. 22 juli 2021). Hiermee zijn diverse verdachte deellocaties onderzocht. In de bodemrapportage wordt geadviseerd om het volgende te onderzoeken:

- drupzone asbest (werkplaats achterterrein, deellocatie E4);
- situering nieuw geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de bovengrond (in pandige opslag bovengrondse tanks, deellocatie D1);
- situering historische bodemverontreiniging met PAK in de ondergrond (samenhang met matige verontreiniging minerale olie in ondergrond) (in pandige opslag bovengrondse tanks, deellocatie D1).

Het voorgaande bodemonderzoek is beoordeeld door de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Uit de beoordelingsbrief wordt naast bovenstaand advies het volgende genoemd:

- onderzoek uitvoeren ter plekke van de huidige bebouwing (deellocaties D en E);
- overige onderzochte uitpandige terreindelen zijn voldoende onderzocht (drupzone uitgezonderd).

De noodzakelijke (vervolg)onderzoeken worden hieronder toegelicht:

Westelijke bebouwing (D)

De westelijke bebouwing heeft een oppervlakte van circa 260 m². In het pand zijn een tankshop, een showroom en olieopslag aanwezig. Onder het pand zijn mogelijk de bodemverontreinigingen met minerale olie in de bovengrond en met PAK en minerale olie in de ondergrond aanwezig, aangetroffen ter plekke van boring 61. De olieopslag is middels voorgaand onderzoek onderzocht, nader onderzoek naar de verontreinigingen ter plekke van boring 61 worden separaat onderzocht. Het gebruik als showroom en tankshop geven geen aanleiding de bodem ter plaatse als zijnde verdacht te kenmerken en worden onderzocht conform de strategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Oostelijke bebouwing (E)

De oostelijke bebouwing heeft een oppervlakte van circa 430 m². In het pand zijn een garage en wasplaats aanwezig. De garage en wasplaats zijn middels voorgaand onderzoek onderzocht. Omdat de garage bijna het gehele pand beslaat en geen inpandige boringen zijn geplaatst wordt de bodem ter plaatse onderzocht conform de strategie van een niet-lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verspreidingsbeeld (VED-HE-NL) volgens de NEN 5740. De verdachte parameters betreffen minerale olie, zware metalen en PAK en zijn afgeleid van het gebruik als garage. De verdachte bodemlaag bevindt zich in de eerste 50 cm beneden de vloer.

Drupzone asbest (E4)

De drupzone wordt vanwege de aanwezigheid van asbestverdachte golfplaat dakbedekking als zijnde asbestverdacht gekenmerkt. Het oppervlak van de drupzone is circa 5 m². De drupzone wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke verontreinigingsbron (VEP) volgens de NEN 5707. De bovenste bodemlaag (tot ca 5 á 10 cm -mv) wordt hierbij als meest verdachte laag gekenmerkt.

Nadere bodemonderzoeken PAK en minerale olie (D1)

Het nieuwe geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de bovengrond en de historische verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond worden apart van elkaar onderzocht conform de strategie voor het bepalen van de omvang conform de NTA 5755. De nadere uitwerking van de strategie is opgenomen in het conceptueel model, zie paragraaf 2.7.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.4 Overzicht deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		OPPERVLAKTE (M ²)	HYPOTHESE	STRATEGIE ¹	VERDACHTE PARAMETERS
D	Westelijke bebouwing	260	onverdacht	ONV-NL	-
E	Oostelijke bebouwing	430	verdacht	VED-HE-NL	minerale olie, metalen
E4	Drupzone asbest	5	verdacht	VEP-AS	asbest
D1a	Verontreiniging minerale olie bovengrond	n.v.t.	n.v.t.	OMV	minerale olie
D1b	Verontreiniging PAK ondergrond	n.v.t.	n.v.t.	OMV	PAK

1)

ONV-NL	: onverdacht, niet lijnvormig, conform NEN 5740
VED-HE-NL	: verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig, conform NEN 5740
OMV	: nader bodemonderzoek naar de omvang, conform NTA 5755
VEP-AS	: verdacht, plaatselijke bodembelasting duidelijke verontreinigingskern, asbest, conform NEN 5707

2.7 Nader onderzoek naar minerale olie en PAK

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader bodemonderzoeken is conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Op deze deellocatie (bij de olieopslag D1) is sprake van twee verontreinigingen die deels elkaar overlappen (minerale olie in de bovengrond én PAK en minerale olie in de ondergrond), zowel horizontaal als verticaal. Beide hebben een andere oorzaak en een andere gevalsdefinitie. Het onderzoek ernaar wordt gezamenlijk uitgevoerd, boringen worden voor beide verontreinigingen gebruikt.

Nader onderzoek minerale olie in de bovengrond, nieuw geval

De verontreiniging met minerale olie is aangetroffen in de bovengrond/cunetlaag tot maximaal 50 cm –mv bestaande uit (zwak humeus) zand. Het ontstaan van de verontreiniging is deels te relateren aan een calamiteit waarbij een vat van 200 liter motorolie is omgevallen, na 1987. Hierdoor is voor de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond/cunetlaag de zorgplicht van toepassing.

Ten aanzien van het nieuwe geval van bodemverontreiniging met minerale olie geldt dat volledig in kaart moet worden gebracht waar de bodemkwaliteit is beïnvloed door het incident. Voor nieuwe gevallen geldt namelijk dat de gehele verontreiniging gesaneerd dient te worden. Omdat de verontreiniging onder de zorgplicht (art. 13 Wbb) valt is het uitgangspunt dat in geval van bodemsanering de omvang wordt bepaald ten behoeve van het nemen van herstelmaatregelen, de zogenaamde herstelcontour. Dit kan detectieniveau zijn dan wel zo mogelijk in overleg een hogere waarde.

De verontreiniging bevindt zich tot maximaal 50 cm –mv, het grondwater op een diepte van meer dan 550 cm –mv. Op basis hiervan wordt aangenomen dat de verontreiniging zich niet tot in het grondwater verspreidt.

Op het buitenterrein (binnen de perceelsgrens) is de verontreiniging nog niet tot de achtergrondwaarde in kaart gebracht. Inpandig heeft nog geen onderzoek plaatsgevonden (grond onder bebouwing). Met het huidige onderzoek wordt dat nader bepaald.

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- Wat is de horizontale verspreiding (achtergrondwaarde) van de verontreiniging met minerale olie?
- Verspreidt de verontreiniging minerale olie zich ook ter plekke van de bebouwing?

Om na te gaan in hoeverre de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond zich horizontaal verspreidt en of deze zich ter plekke van de bebouwing bevindt worden rondom de verwachte verontreinigingscontour 9 boringen geplaatst tot 50 cm beneden maaiveld. De verdachte bodemlaag (onder de vloer / klinker tot maximaal 50 cm -mv) wordt onderzocht op minerale olie en organische stof. De werkzaamheden zullen daar waar mogelijk gecombineerd worden uitgevoerd met het nader onderzoek naar PAK en minerale olie in de ondergrond en het verkennend onderzoek in de westelijke bebouwing.

De onderzoeksstrategie is weergegeven op het boorplan "conceptueel model" en is in bijlage G opgenomen.

Nader onderzoek PAK en minerale olie in de ondergrond, historische verontreiniging

De verontreiniging met PAK is aangetroffen in de ondergrond van 50 tot circa 150 cm -mv. bestaande uit (zwak humeus) zand. Het ontstaan van de verontreiniging is niet eenduidig te herleiden. In dezelfde bodemlaag is minerale olie in mindere mate verhoogd aanwezig, aangenomen wordt dat de verontreinigingen met elkaar samenhangen. De verontreiniging is ontstaan voor 1987 en betreft hiermee een historische verontreiniging.

Het voornemen is om de bestemming van de locatie te wijzigen naar wonen. Derhalve is het uitgangspunt dat in geval van bodemsanering de Maximale Waarde Wonen als terug-saneerwaarde wordt gehanteerd. De verontreiniging bevindt zich tot circa 150 cm -mv, het grondwater op een diepte van meer dan 550 cm -mv. Op basis hiervan wordt aangenomen dat de verontreiniging zich niet tot in het grondwater verspreidt.

Op het buitenterrein is de verontreiniging met PAK tot MW-Wonen in kaart gebracht. Minerale olie is op het buitenterrein nog niet tot MW-Wonen in kaart gebracht. Inpandig heeft voor zowel PAK als minerale olie nog geen onderzoek plaatsgevonden (grond onder bebouwing).

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen met PAK (en in mindere mate minerale olie) in de ondergrond zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- Wat is de horizontale verspreiding (grens MW-Wonen) van de verontreiniging met PAK en minerale olie?
- Verspreidt de verontreiniging met PAK en minerale olie zich ook in de bodem ter plekke van de bebouwing?
- Kan het vermoeden van een geval van niet ernstige bodemverontreiniging met PAK bevestigd worden met de inpandige boring (zoals gesteld in de brief van de Omgevingsdienst, zie bijlage G)?

Om na te gaan in hoeverre de verontreiniging met PAK in de ondergrond zich ter plekke van de bebouwing verspreidt wordt de bodem ter plekke van 1 inpandige boring onderzocht op PAK. Deze wordt geplaatst in de vermoedelijke kern, te weten het opslaghok met de inpandige olie opslag D1. Om de verspreiding van minerale olie na te gaan worden 9 boringen geplaatst tot 200 cm -mv. De monsters worden onderzocht op PAK en/of minerale olie inclusief organische stof. De werkzaamheden zullen daar waar mogelijk gecombineerd worden uitgevoerd met het nader onderzoek naar PAK en minerale olie in de ondergrond en het verkennend onderzoek in de westelijke bebouwing.

De onderzoeksstrategie is weergegeven op het boorplan "conceptueel model" en is in bijlage G opgenomen.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 februari en 1 maart 2022. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- het uitvoeren van kernboringen (betonboringen);
- plaatsen van handboringen;
- handmatig graven van een asbestinspectiegat;
- inspectie bij inspectiegat ontgraven bodem op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen, inclusief olie-water reactie en PID metingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 33.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE		PEILBUIZEN	BORING DIEP	BORING ONDIEP	GATEN
D	Westelijke bebouwing	-	202, 203	210, 211	-
E	Oostelijke bebouwing	-	301, 302	303, 304, 305	-
E4	Drupzone asbest	-	-	-	VE01
D1a	Verontreiniging minerale olie bovengrond	-	201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209	-	-
D1b	Verontreiniging PAK en minerale olie ondergrond	-	201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209	-	-

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt welke separaat door het laboratorium Analytico Milieu B.V. zijn onderzocht conform de richtlijnen. Analytico Milieu B.V. is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
D	MM201	202, 203, 210, 211	12 - 64	standaardpakket grond, lu, os	bovengrond showroom, humusloos / zwak humeus zand direct onder betonvloer
E	MM301	301, 302, 304, 305	17 - 60	standaardpakket grond, lu, os	bovengrond zand humusloos
E	M303.1	303	40 - 90	standaardpakket grond, lu, os	bovengrond zand humeus
E4	VE01.1	VE01	0 - 10	asbest grond	meest verdachte laag drupzone
D1a	M201.2	201	14 - 50	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M202.2	202	14 - 64	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M203.2	203	16 - 60	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M207.2	207	7 - 50	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M208.2	208	7 - 55	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M209.2	209	7 - 57	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1b	M201.4	201	100 - 150	minerale olie, PAK, os	horizontale aferking minerale olie en PAK ondergrond
D1b	M202.4	202	80 - 130	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie ondergrond
D1b	M207.4	207	90 - 140	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie ondergrond
D1b	M208.4	208	100 - 150	minerale olie, os	horizontale aferking minerale olie ondergrond

1)

Deellocatie D: westelijke bebouwing

Deellocatie E: oostelijke bebouwing

Deellocatie E4: drupzone asbest

Deellocatie D1a: verontreiniging minerale olie bovengrond

Deellocatie D1b: verontreiniging PAK en minerale olie ondergrond

2)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het verkennend bodemonderzoek asbest is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Voor een aantal analyses is de conserveringstermijn overschreden. Als gevolg van stagnatie op het laboratorium heeft de voorbehandeling later plaatsgevonden dan de uiterste planningsdatum. De monsters zijn in tussenliggende periode gekoeld bewaard gebleven en de voorbehandeling is relatief kort na de overschrijding ingezet. Derhalve worden geen gevolgen verwacht.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

De bodem ter plaatse bestaat uit zand. In de bovenste bodemlagen is overwegend humeus (geroerd) zand aanwezig. Op sommige plekken is humeus (geroerd) zand tot 200 cm beneden maaiveld aanwezig.

Het grondwater is tijdens voorgaand onderzoek niet aangetroffen binnen 550 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen.

In de oostelijke bebouwing (E) is een vloeistofdichte vloer aangetroffen (dikte vloer circa 17 tot 40 cm). In overleg met de opdrachtgever is hier doorheen geboord ten behoeve van het onderzoek. De gaten zijn afgedicht met vloeistofdichte deksels.

Onder het westelijke deel van het westelijke gebouw (D) is een kruipruimte aangetroffen tot een diepte van 1,5 m-mv (dikte vloer 14 – 33 cm). De onderzijde van deze kruipruimte is voorzien van een harde (beton)vloer (boringen 204 en 205). Bij boring 205 is op deze vloer puin aanwezig. De bodem eronder kon niet worden bemonsterd.

Maaiveldinspectie asbest drupzone

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd bij de drupzone. De maaiveldinspectie is deels belemmerd door bladeren. De inspectie efficiëntie bedraagt 70-80% en voldoet hiermee aan de NEN 5707 om een kwantitatieve uitspraak te kunnen doen over het asbestgehalte in de toplaag. Op het geïnspecteerde terreindeel is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond algemeen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 44.1 Zintuiglijke waarneming

DEEL LOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
E4	VE01	0 - 10	sterk menggranulaat houdend
D1a/D1b	208	7 - 55	resten beton, sporen baksteen, zwak sintelhoudend
D1a/D1b	208	100 - 170	sporen slakken
D1a/D1b	209	65 - 100	zwak glashoudend, zwakke aardgasgeur

1)

Deellocatie D: westelijke bebouwing

Deellocatie E: oostelijke bebouwing

Deellocatie E4: drupzone asbest

Deellocatie D1a: verontreiniging minerale olie bovengrond

Deellocatie D1b: verontreiniging PAK en minerale olie ondergrond

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Omdat slechts lichte hoeveelheden bodemvreemde materialen zijn aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Asbestverdacht materiaal is niet in of op de bodem aangetroffen.

In de bodemlaag (0,65-1,0 m-mv, boring 209) met een zwakke aardgasgeur is met behulp van een LEL-meter (Lower Explosion Limit) vastgesteld dat de explosiegrens niet wordt overschreden. In alle bodemlagen zijn PID metingen en olie-water reactie tests uitgevoerd, de uitslagen waren negatief.

Inspectie en monsterneming bodem asbest

Ter plekke van de drupzone is één asbestgat gegraven. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%, hierin is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De toplaag is als meest verdachte bodemlaag bemonsterd.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 44.2 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹⁾	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige (som)parameters de achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Toetsingskader asbestonderzoek

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheidt gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (BBK)

De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels uit Regeling Bodemkwaliteit, bijlage G, onder III, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de volgende waarden overschrijdt:

- a) de achtergrondwaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- b) de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen of industrie, bedoeld in tabel 1 van bijlage B;
- c) de emissietoetswaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- d) de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 44, eerste lid, van het besluit.

Op de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Regio Utrecht is de onderzoekslocatie gelegen in het deelgebied met bodemfunctieklasse Industrie. De individuele monsters uit het nader bodemonderzoek zijn ook getoetst aan Besluit bodemkwaliteit. Zodoende is een globaal overzicht verkregen van de huidige bodemfunctieklassen op de onderzoekslocatie.

Toetsresultaten grond

In tabel 4.3 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ² WBB	REDEN MONSTERSELECTIE
D	MM201	202, 203, 210, 211	12 - 64	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	bovengrond showroom, humusloos / zwak humeus zand direct onder betonvloer
E	MM301	301, 302, 304, 305	17 - 60	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	bovengrond zand humusloos
E	M303.1	303	40 - 90	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	bovengrond zand humeus
E4	VE01.1	VE01	0 - 10	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	meest verdachte laag drupzone
D1a	M201.2	201	14 - 50	Wbb: minerale olie (255)* Bbk: Klasse Industrie	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M202.2	202	14 - 64	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M203.2	203	16 - 66	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M207.2	207	7 - 50	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M208.2	208	7 - 55	Wbb: minerale olie (2050)* Bbk: Niet Toepasbaar >Industrie	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1a	M209.2	209	7 - 57	Wbb: minerale olie (650)* Bbk: Niet Toepasbaar >Industrie	horizontale aferking minerale olie bovengrond
D1b	M201.4	201	100 - 150	Wbb: PAK (2.037)* Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie en PAK ondergrond
D1b	M202.4	202	80 - 130	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie ondergrond
D1b	M207.4	207	90 - 140	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie ondergrond
D1b	M208.4	208	100 - 150	Wbb: - Bbk: Altijd toepasbaar	horizontale aferking minerale olie ondergrond

1)

Deellocatie D: westelijke bebouwing

Deellocatie E: oostelijke bebouwing

Deellocatie E4: drupzone asbest

Deellocatie D1a: verontreiniging minerale olie bovengrond

Deellocatie D1b: verontreiniging PAK en minerale olie ondergrond

2)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, (zie ook bijlage C)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

5 Interpretatie resultaten verkennend bodemonderzoek onder de gebouwen D en E

5.1 Resultaten laboratoriumonderzoek

Westelijke bebouwing (D)

In de onderzochte bovengrond direct onder de betonvloer ter plekke van de westelijke bebouwing zijn geen van de onderzochte stoffen met een verhoogde waarde ten opzichte van de achtergrondwaarde grond aangetroffen.

Oostelijke bebouwing (E)

In de onderzochte verdachte bodemlaag direct onder de betonvloer van de werkplaats zijn geen van de onderzochte stoffen met een verhoogde waarde ten opzichte van de achtergrondwaarde grond aangetroffen.

5.2 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' ter plekke van de westelijke bebouwing wordt hiermee aangenomen. De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' ter plekke van de oostelijke bebouwing wordt niet aanvaard, er zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

6 Interpretatie resultaten nader onderzoek olie en PAK D1

6.1 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Op basis van de gegevens uit het voorgaande bodemonderzoek (door BOOT, kenmerk P21-0329-010, d.d. 22 juli 2021) en onderhavige bodemonderzoek wordt het volgende gesteld:

Minerale olie in de bovengrond (nieuw geval)

De verontreiniging met minerale olie bevindt zich in de (humeuze) bovengrond (0 – 50 cm –mv). In de betreffende bodemlaag is geen olie-water reactie aangetoond. De verontreiniging is niet te relateren aan bodemvreemde bijmengingen of zintuiglijke waarnemingen zoals olie-water reactie (niet waargenomen).

Alle concentraties minerale olie zijn lager dan de interventiewaarde. Op grond hiervan zijn er geen milieuhygiënische risico's te verwachten. Met het oog op de oorzaak van de verontreiniging (morsen olie op het buitenterrein) ligt het in de verwachting dat de verspreiding voor een overgroot deel is tegengehouden door de gevel en fundering van de bebouwing. Onder de westzijde van de westelijke bebouwing is een kruipruimte (geen grond) aanwezig tot 150 cm beneden maaiveld, derhalve is ter plekke tot 150 cm beneden maaiveld geen sprake van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de inpandige opslag (boring 201) is in de bovengrond nog wel minerale olie aangetroffen. Er wordt vanuit gegaan dat dit onderdeel uitmaakt van het nieuwe geval. Uit het geheel aan resultaten blijkt dat de hoogste concentraties zich bevinden bij boring 61 uit het eerder uitgevoerde onderzoek. Er wordt vanuit gegaan dat dit het kerngebied is van de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond.

De contouren Maximale Waarde Industrie en achtergrondwaarde zijn binnen de perceelgrenzen nagenoeg volledig in kaart gebracht (boring 209, concentratie minerale olie betreft klasse Industrie, slechts in geringe mate een overschrijding toetsingswaarde Industrie). Uitsluitend in oostelijke richting is de verontreiniging niet volledig afgeperkt. Op basis van de aflopende trend van de concentraties ter plekke van boring 208 (2050 mg/kg ds) en boring 209 (650 mg/kg ds) is een schatting gemaakt van de contouren Maximale Waarde Industrie en achtergrondwaarde.

Op basis van de schatting kan het volgende worden gesteld:

De grond met een concentratie minerale olie groter dan de Maximale Waarde Industrie beslaat naar verwachting circa 35 m² / 20 m³. Daarnaast beslaat de grond met een concentratie minerale olie groter dan de achtergrondwaarde naar verwachting circa 30 m² / 15 m³.

PAK en minerale olie in ondergrond (historisch geval)

De sterke verontreiniging met PAK en de daarmee samenhangende matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond bevindt zich in de bodem van 50 – 150 cm beneden maaiveld. De concentratie PAK overschrijdt de interventiewaarde bij de eerder geplaatste boring 61 (0,5-01,5 m-mv), minerale olie is niet in een concentratie hoger dan de interventiewaarde aangetroffen. Omdat de verontreiniging zich in de ondergrond bevindt en waarschijnlijk ouder is dan de bebouwing ter plaatse, ligt het niet in de verwachting dat de verontreiniging wordt begrensd door muren en funderingen van de bebouwing. Onder de voorzijde van de westelijke bebouwing is een kruipruimte (geen grond) aanwezig tot 150 cm beneden maaiveld, derhalve is ter plekke tot 150 cm beneden maaiveld geen sprake van bodemverontreiniging.

In de boring ter plaatse van de opslagruimte (boring 201, 1,0-1,5 m-mv) is PAK zeer licht verhoogd aangetroffen (klasse Altijd Toepasbaar). Verspreiding van PAK onder het pand is hiermee niet aangetoond.

De contouren interventiewaarde en Maximale Waarde Wonen zijn binnen de perceelgrenzen volledig in kaart gebracht, deze zijn gebaseerd op de concentraties PAK. De grond met een concentratie PAK groter dan de interventiewaarde beslaat naar verwachting circa 2,5 m² / 2,5 m³. Daarnaast beslaat de grond met een concentratie PAK groter dan de Maximale Waarde Wonen naar verwachting circa 15 m² / 15 m³.

6.2 Gevalsdefinitie en saneringsnoodzaak

De gevalsdefinities voor de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond en PAK en minerale olie in de ondergrond zijn in voorgaande bodemonderzoek (door BOOT, kenmerk P21-0329-010, d.d. 22 juli 2021) beschreven op basis van de toen bekende gegevens. De hieronder beschreven gevalsdefinitie is daarop gebaseerd.

Minerale olie in bovengrond (nieuw geval)

De hoogste waarden van de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond zijn gemeten ter plekke van boring 61 uit het voorgaande bodemonderzoek, de concentratie (4600 mg/kg ds) overschrijdt de Maximale Waarde Industrie en lager dan de interventiewaarde.

Uit voorgaande bodemonderzoek blijkt dat de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond waarschijnlijk is ontstaan als gevolg van een calamiteit (omvallen 200 liter vat, motorolie) na 1987 dan wel morsverliezen van de bronlocatie (opslag minerale olie). Derhalve is er voor de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond sprake van zorgplicht in het kader van de Wbb (artikel 13). De verontreiniging met concentraties hoger dan de achtergrondwaarde beslaat een omvang van circa 30 - 40 m³.

Op de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is de zorgplicht van toepassing. Dat betekent dat de verontreinigingen, die te relateren zijn aan dit geval en de oorzaak, verwijderd dienen te worden. Opgemerkt wordt dat er samenloop is met de minerale olie in de ondergrond, wat een exacte afbakening niet eenduidig maakt. Aanpak en sanering ervan kan alleen gezamenlijk plaatsvinden.

PAK en minerale olie in de ondergrond (historisch geval)

De hoogste waarden van de verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond zijn gemeten ter plekke van boring 61 uit het voorgaande onderzoek, de concentratie PAK (131 mg/kg ds, van 0,5 tot 1,5 m-v)) overschrijdt de interventiewaarde. Hier is ook de hoogste concentratie minerale olie in de ondergrond gemeten, de concentratie minerale olie (2700 mg/kg ds) overschrijdt de Maximale Waarde Industrie.

Op grond van de locatie, aanwezig in dezelfde bodemlagen wordt ervanuit gegaan dat de PAK en minerale olie verontreinigingen een samenhang hebben en waarschijnlijk eenzelfde bronlocatie hebben, te weten vroegere werkzaamheden bij het oliehok. Zoals in het verkennend onderzoek is gesteld is er ruimtelijk en organisatorisch gezien een samenhang af te leiden, technisch kan het door verschillende oorzaken ontstaan zijn (i.c. een eerdere oorzaak van voor 2013 en een latere calamiteit). Er heeft toen een toename plaats gevonden door de calamiteit. Onderscheid tussen deze twee ontstane verontreinigingen is niet te maken.

De periode waarin de verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond is ontstaan is tijdens het 2^e fase nader onderzoek niet duidelijk geworden. De enige aanwijzing is de lange bebouwingsgeschiedenis van het perceel. Hieruit wordt opgemaakt dat de verontreiniging in de ondergrond is ontstaan voor 1987. Daarmee betreft het een historisch geval. Inpandig is bij boring 201 een zeer geringe PAK concentratie aangetroffen. Omdat het bodemvolume waarin de interventiewaarde wordt overschreden kleiner is dan 25 m³ is er formeel gezien geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging met concentraties hoger dan de Maximale Waarde Wonen beslaat een omvang van circa 15-20 m³.

De verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond is ontstaan voor 1987, de omvang van de grond met concentratie boven de interventiewaarde heeft een omvang van minder dan 25 m³. Derhalve is er geen sprake van saneringsplicht.

6.3 Beantwoording onderzoeksvragen conceptueel model

Op basis van het uitgevoerd nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord:

Nader onderzoek minerale olie in de bovengrond

- Wat is de horizontale verspreiding (achtergrondwaarde) van de verontreiniging met minerale olie?

De contour achtergrondwaarde is binnen de perceelgrenzen in beeld gebracht, met uitzondering van de oostelijke richting. Hier is op basis van aflopende concentraties een schatting gemaakt van de verspreiding. Verder onderzoek aan de oostzijde is niet zinvol aangezien het geen invloed heeft op het resultaat en gevaldefinitie. Bij een eventuele sanering kan dat tijdens de saneringsuitvoering verder worden bepaald.

- Verspreidt de verontreiniging minerale olie zich ook ter plekke van de bebouwing?

In de bovengrond onder de bebouwing is een lichte concentratie minerale olie aangetoond.

Nader onderzoek PAK en minerale olie in de ondergrond

- Wat is de horizontale verspreiding (grens MW-Wonen) van de verontreiniging met PAK en minerale olie?

De contour Maximale Waarde Wonen is binnen de perceelgrens vastgesteld.

- Verspreidt de verontreiniging met PAK en minerale olie zich ook ter plekke van de bebouwing?

Onder de bebouwing is geen concentraties PAK en / of minerale olie aangetroffen hoger dan de Maximale Waarde Wonen.

- Kan het vermoeden van een geval van niet ernstige bodemverontreiniging met PAK bevestigd worden met de in pandige boring (zoals gesteld in de brief van de Omgevingsdienst, zie bijlage G)?

Ja, deze beslaat naar verwachting circa 2,5 m³.

7 Interpretatie resultaten asbest onderzoek drupzone E4

7.1 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Resultaten asbestberekening maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond.

7.2 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee verworpen.

8 Conclusie en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek ter plekke van de bebouwing en verkennd bodemonderzoek asbest ter plekke van de drupzone

Ter plekke van de westelijke en oostelijke bebouwing zijn geen bodemverontreinigingen aangetroffen. Ter plekke van de drupzone asbest is geen asbest aangetroffen. De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van deze onderzochte grond vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, sloop van bestaande opstallen en realisatie van woningen, alsmede het toekomstige gebruik als wonen met tuin. Hierbij dient te worden opgemerkt dat elders op het terrein bodemverontreinigingen aanwezig zijn welke dienen te worden gesaneerd, deze zijn hieronder beschreven.

Nader bodemonderzoek naar minerale olie in de bovengrond en nader bodemonderzoek naar PAK en minerale olie in de ondergrond

In de bovengrond is een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig welke onder de Zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming) valt. De verontreiniging dient voor zover als redelijkerwijs mogelijk te worden gesaneerd. De omvang van de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond (>achtergrondwaarde) beslaat circa 35 m³.

In de ondergrond is een bodemverontreiniging aanwezig met PAK en minerale olie. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de aanwezigheid van een overschrijding van de interventiewaarde is herinrichting of grondverzet ter plaatse niet zonder meer mogelijk. Vanwege de voorgenomen herinrichting dient te verontreiniging te worden gesaneerd. De omvang van de verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond (>Maximale Waarde Wonen) beslaat circa 15-20 m³.

De weergegeven hoeveelheden zijn theoretisch, de bij het saneren vrijkomende hoeveelheden kunnen afwijken als gevolg van vierkant ontgraven en uitlevering van de grond. Opgemerkt wordt om rekening te houden met een groter volume verontreinigde grond dat vrijkomt.

Aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de bodem op het terrein én de omvang van de verontreinigingen in voldoende mate in beeld gebracht om de vervolgmaatregelen te bepalen. Er wordt aanbevolen om de verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond en de verontreiniging PAK en minerale olie in de ondergrond gezamenlijk te saneren middels één plan van aanpak. Het plan van aanpak dient ter instemming te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Na instemming kan gestart worden met uitvoering van de sanerende werkzaamheden. De sanering wordt bij voorkeur uitgevoerd na sloop van de bovenbouw omdat een klein deel ervan onder de bebouwing aanwezig is, en dient te worden uitgevoerd alvorens het verwijderen van de funderingen.

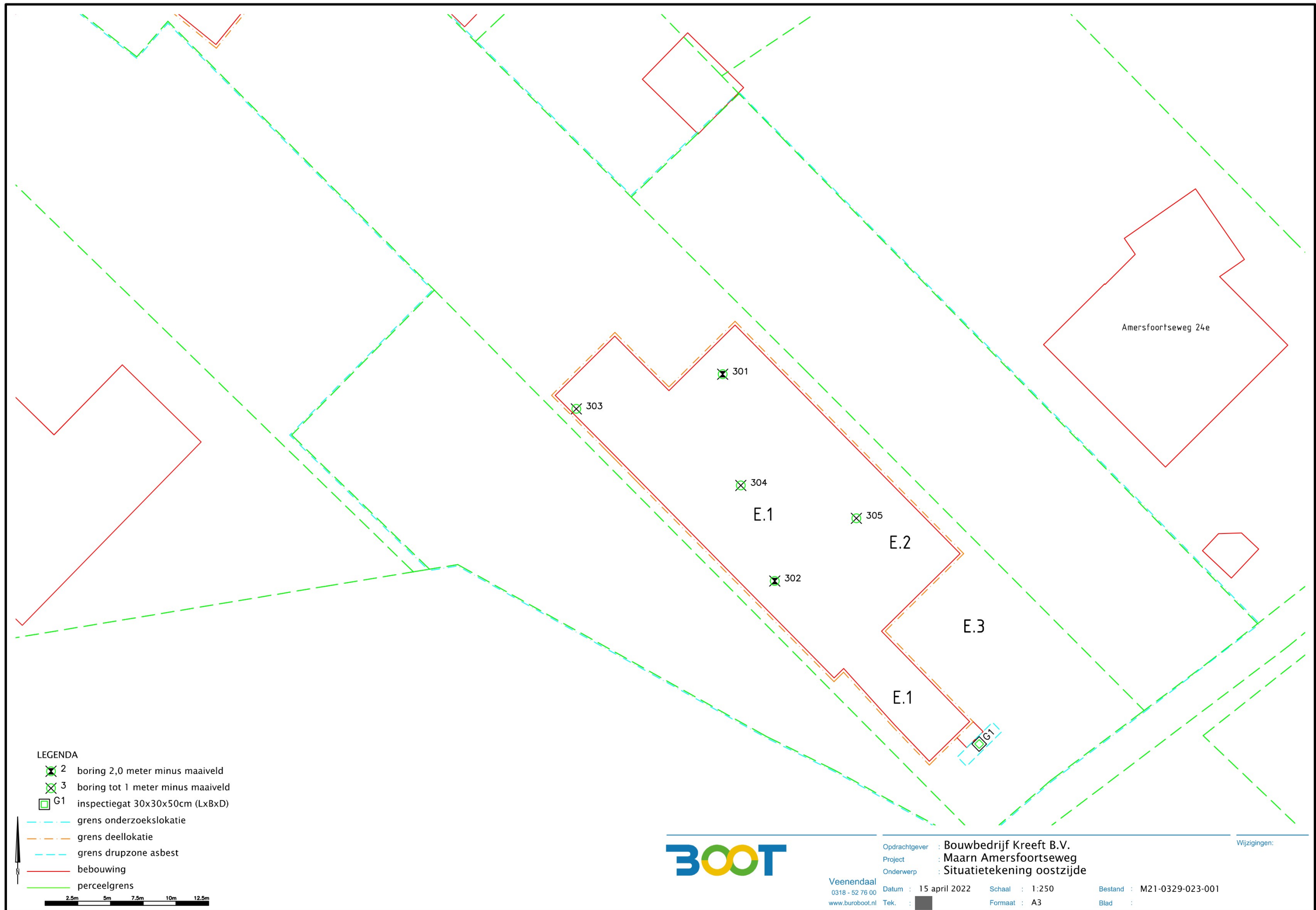
De sanering van de minerale olie in de bovengrond dient te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf en te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. Formeel geldt dit niet voor de verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond, maar wordt wel aanbevolen.

Bij de toekomstige grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de archeologische waarde van de bodem (archeologisch onderzoek, door Bureau voor Archeologie, kenmerk 2021043002, d.d. 1 maart 2022). Mogelijk dient het e.e.a. te worden uitgevoerd na of in samenloop met een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

Bijlage A

blad 1:
blad 2:

Topografische ligging
Situatietekeningen



LEGENDA

-  2 boring 2,0 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 1 meter minus maaiveld
-  G1 inspectiegat 30x30x50cm (LxBxD)
-  grens onderzoekslokatie
-  grens deellokatie
-  grens drupzone asbest
-  bebouwing
-  perceelgrens



Veenendaal
0318 - 52 76 00
www.buroboot.nl

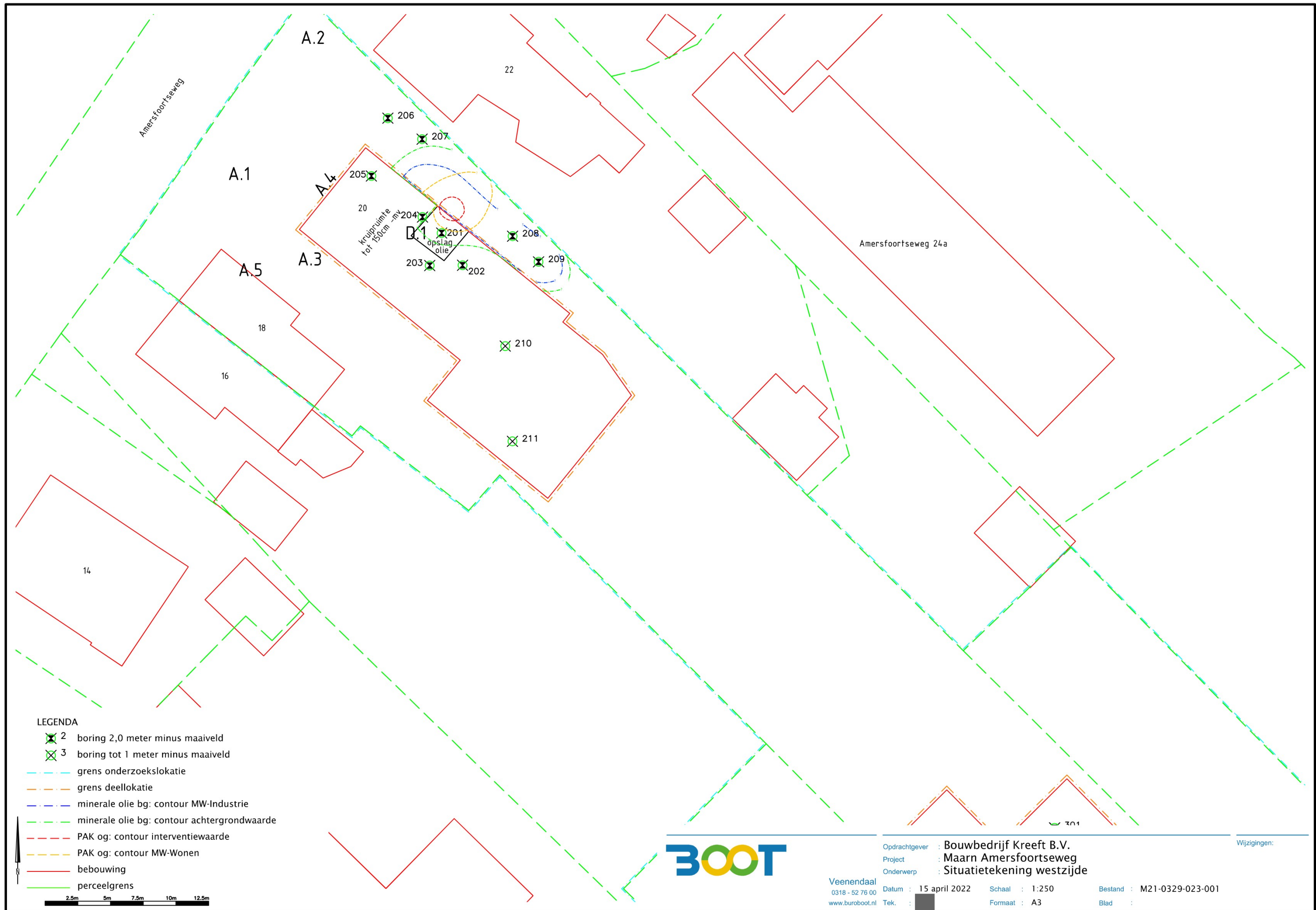
Opdrachtgever : Bouwbedrijf Kreeft B.V.
Project : Maarn Amersfoortseweg
Onderwerp : Situatietekening oostzijde

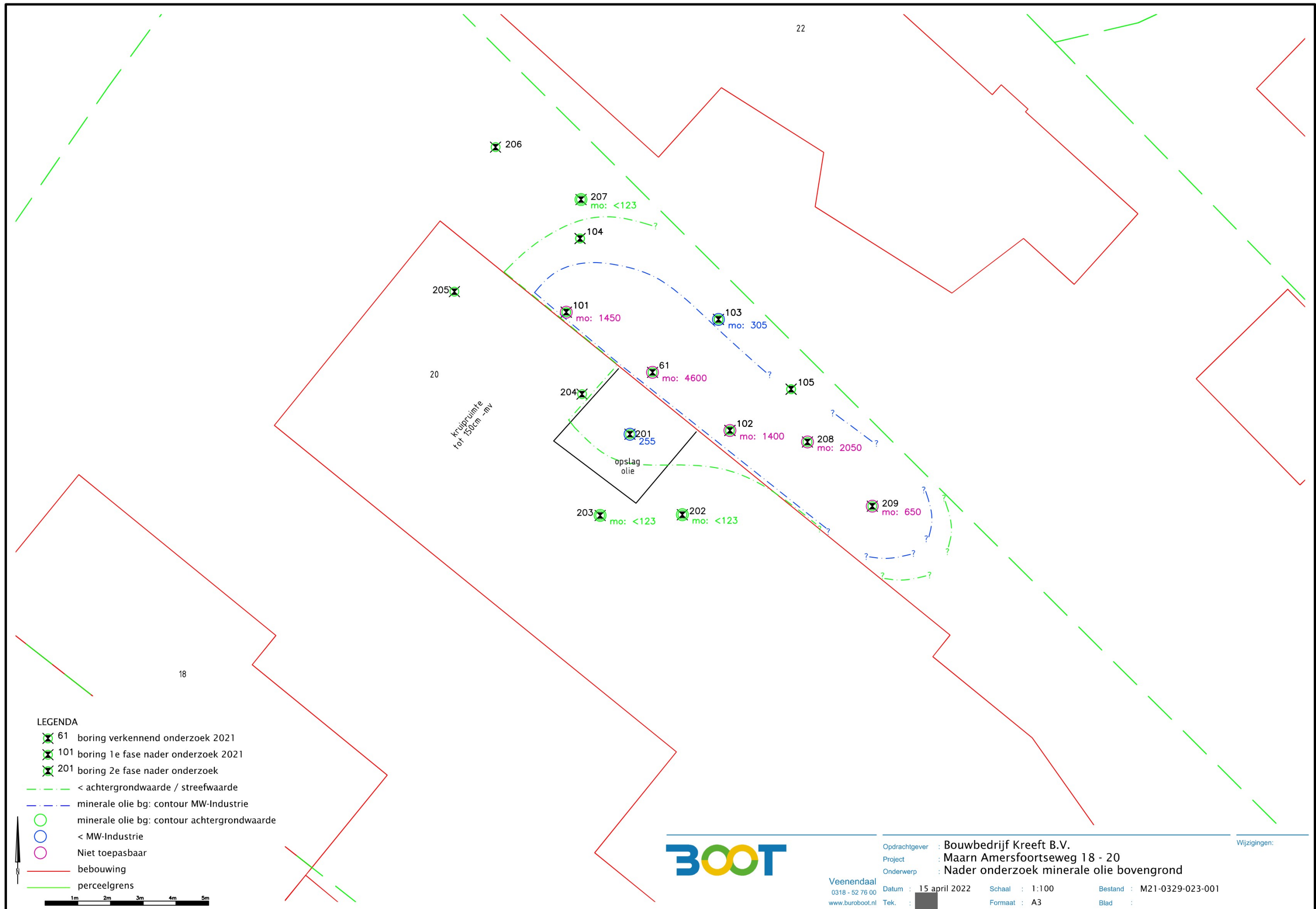
Datum : 15 april 2022
Tek. : 

Schaal : 1:250
Formaat : A3

Bestand : M21-0329-023-001
Blad :

Wijzigingen:





BOOT

Veenendaal
0318 - 52 76 00
www.buroboot.nl

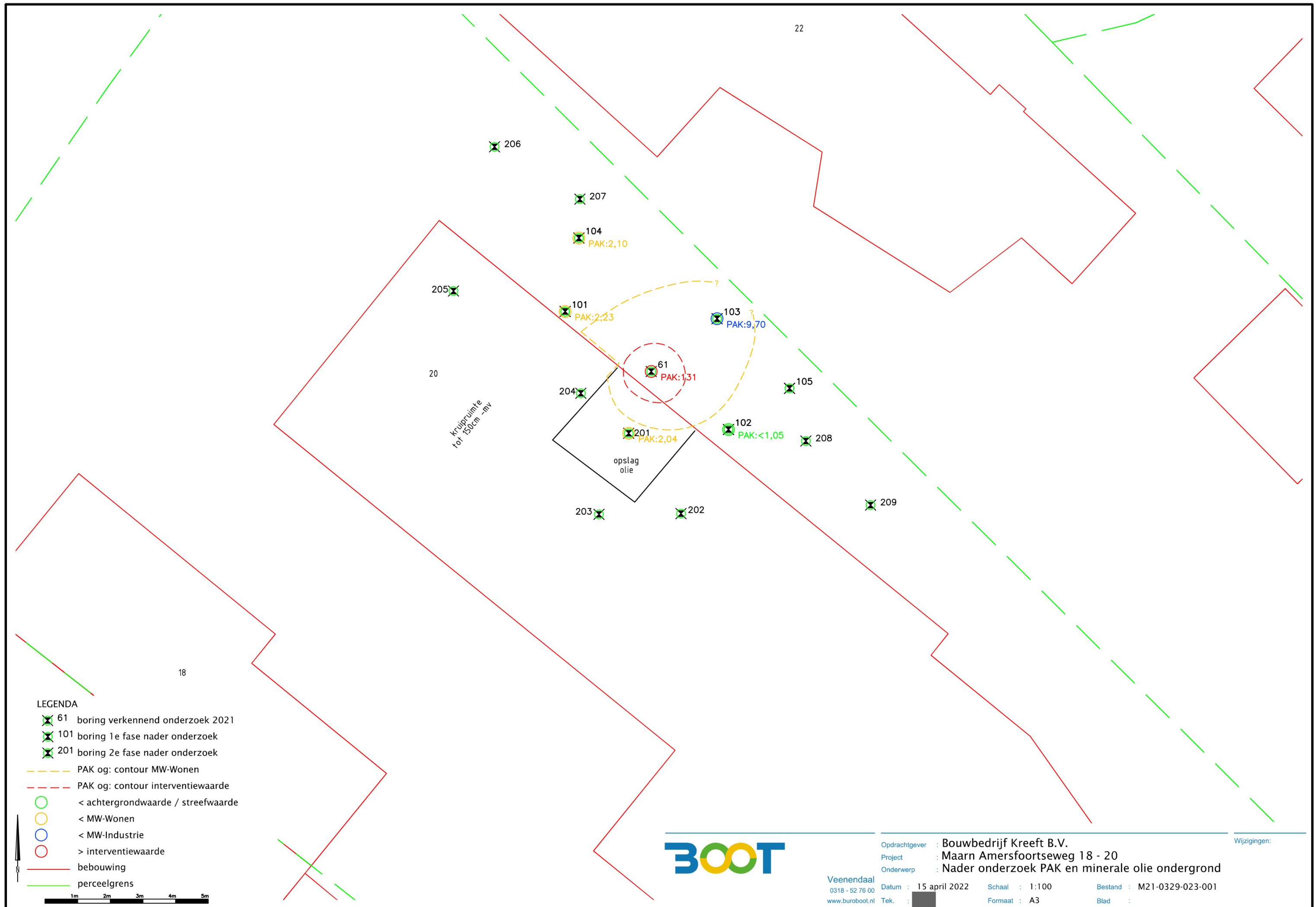
Opdrachtgever : Bouwbedrijf Kreeft B.V.
Project : Maarn Amersfoortseweg 18 - 20
Onderwerp : Nader onderzoek minerale olie bovengrond

Datum : 15 april 2022
Tek. : [Redacted]

Schaal : 1:100
Formaat : A3

Bestand : M21-0329-023-001
Blad : [Redacted]

Wijzigingen:





TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2



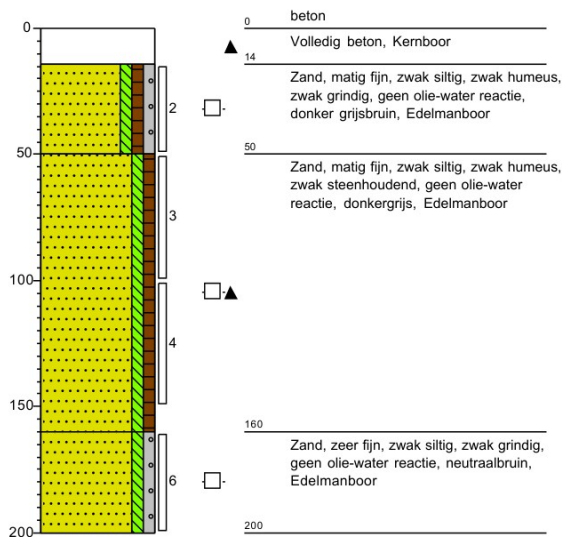
Opdrachtgever	: Bouwbedrijf Kreeft B.V.
Projectnaam	: Maarn, Amersfoortseweg 18-20
Projectnummer	: P21-0329
Datum	: 22 juli 2022

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

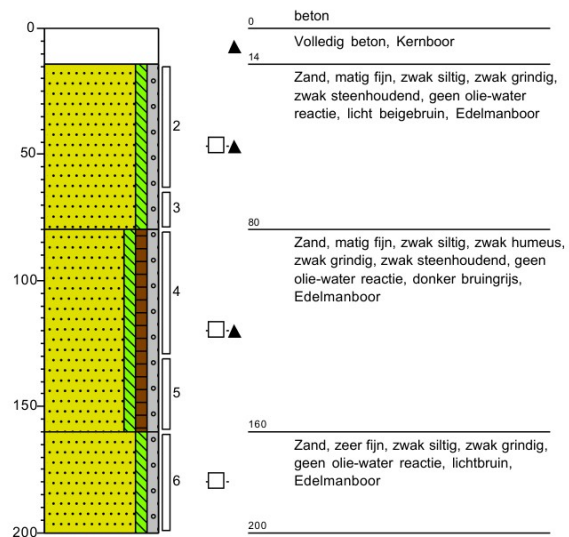
Boring: 201

Datum: 28-2-2022



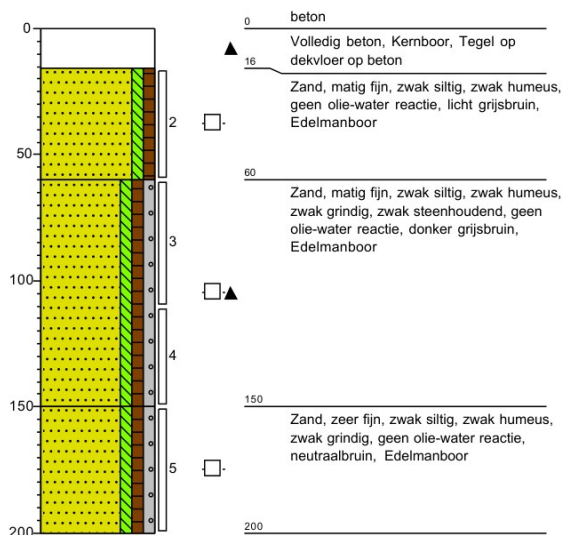
Boring: 202

Datum: 28-2-2022



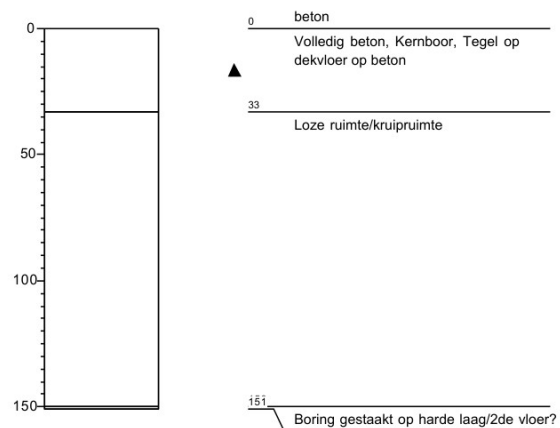
Boring: 203

Datum: 28-2-2022



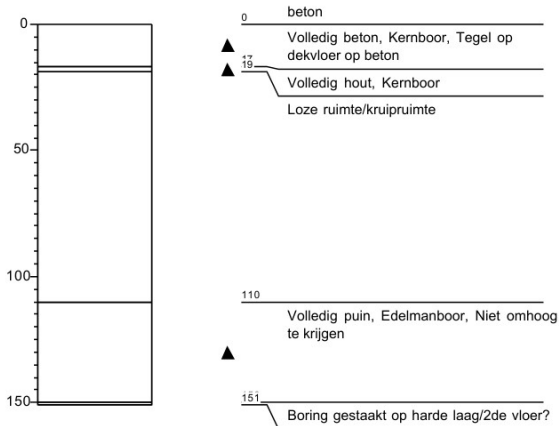
Boring: 204

Datum: 28-2-2022



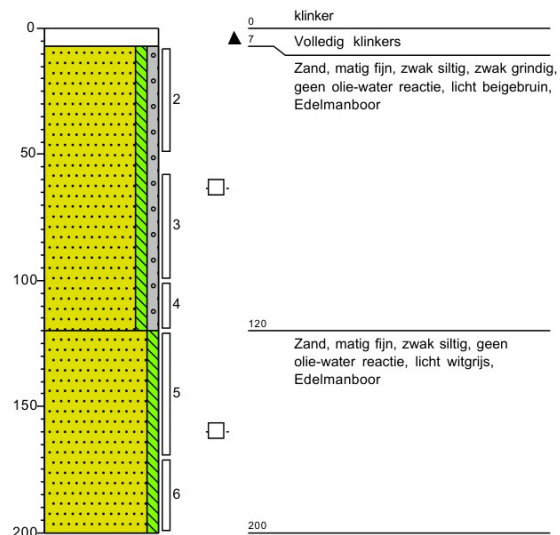
Boring: 205

Datum: 28-2-2022



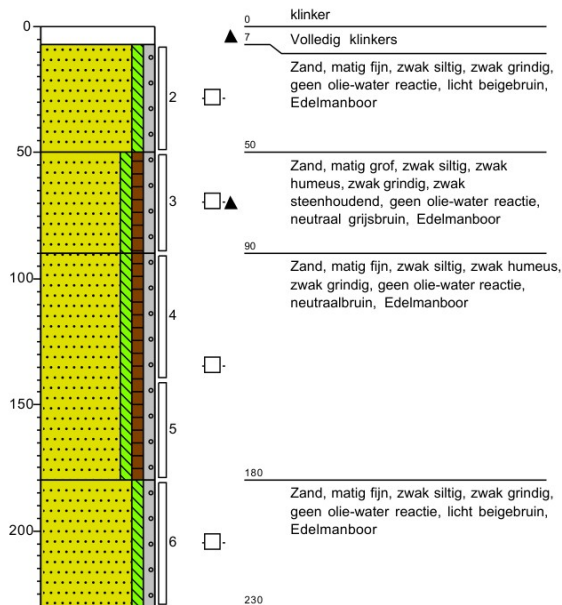
Boring: 206

Datum: 28-2-2022



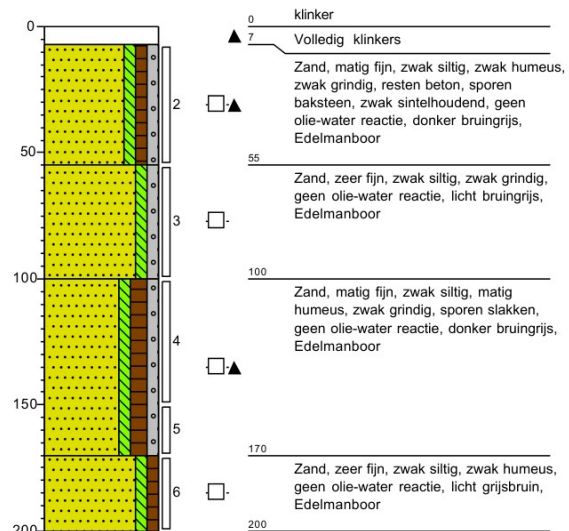
Boring: 207

Datum: 28-2-2022



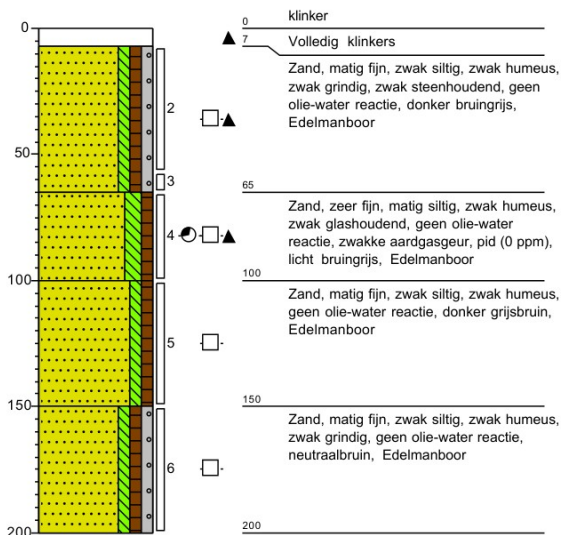
Boring: 208

Datum: 28-2-2022



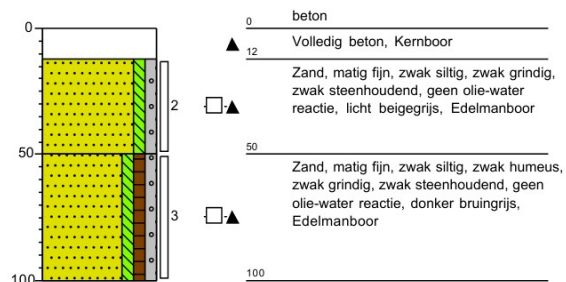
Boring: 209

Datum: 28-2-2022



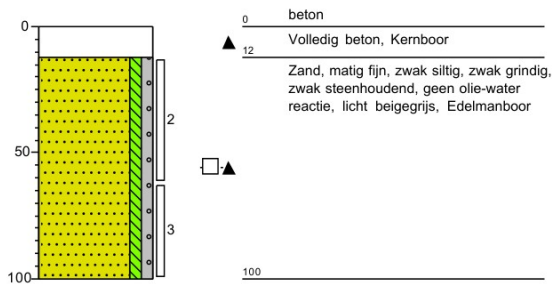
Boring: 210

Datum: 28-2-2022



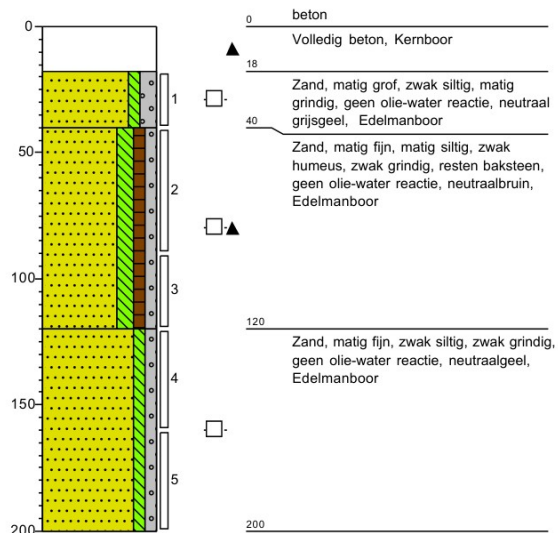
Boring: 211

Datum: 28-2-2022



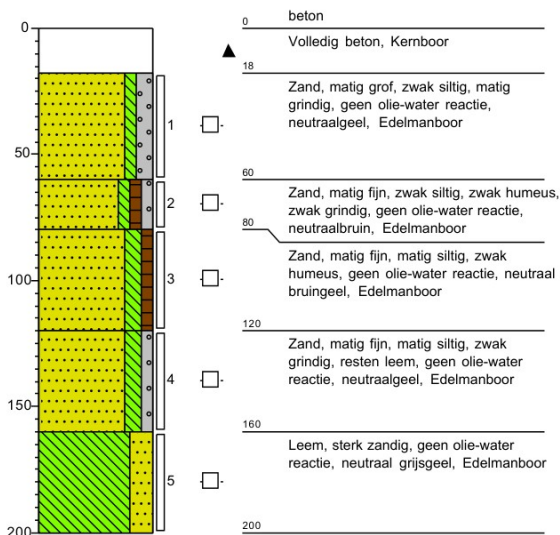
Boring: 301

Datum: 1-3-2022



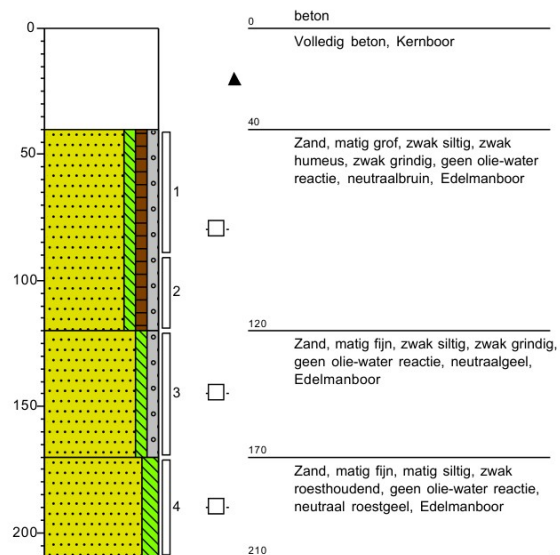
Boring: 302

Datum: 1-3-2022



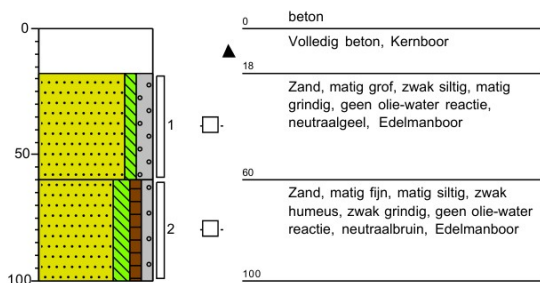
Boring: 303

Datum: 1-3-2022



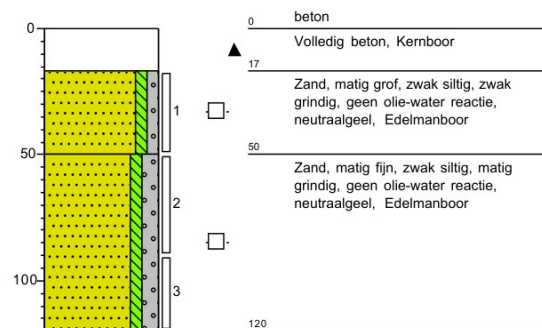
Boring: 304

Datum: 1-3-2022



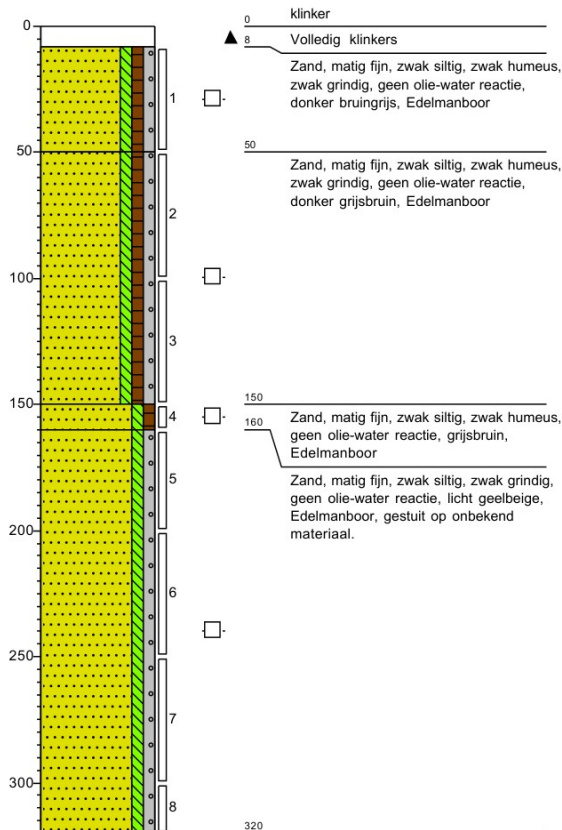
Boring: 305

Datum: 1-3-2022



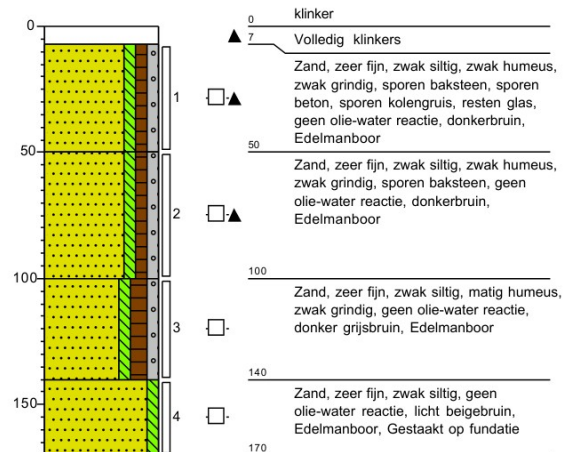
Boring: 61

Datum: 2-6-2021



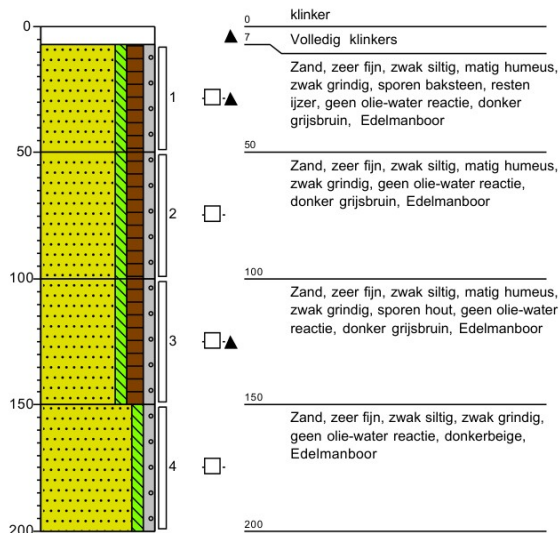
Boring: 101

Datum: 25-6-2021



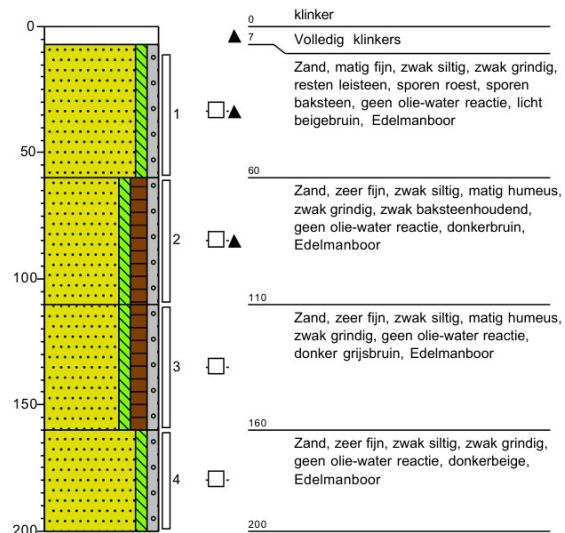
Boring: 102

Datum: 25-6-2021



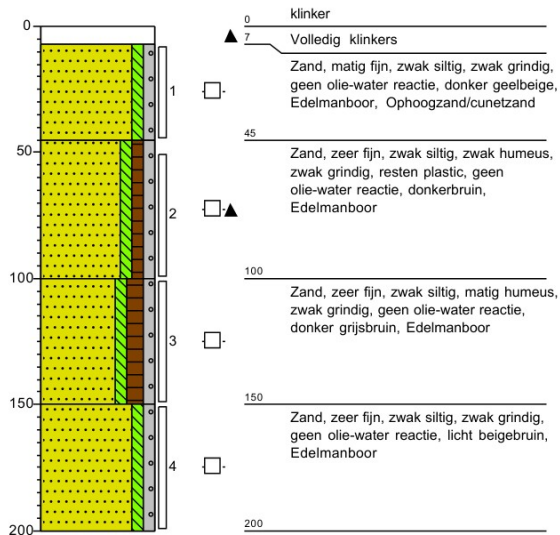
Boring: 103

Datum: 25-6-2021



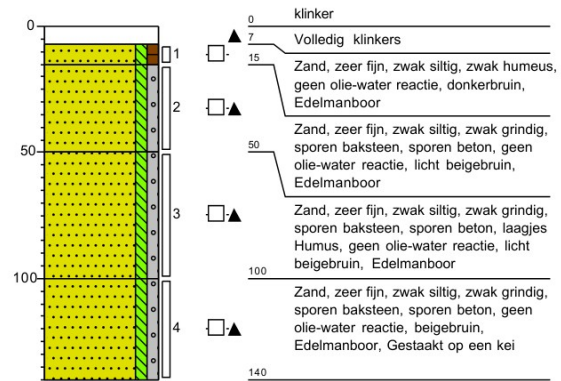
Boring: 104

Datum: 25-6-2021

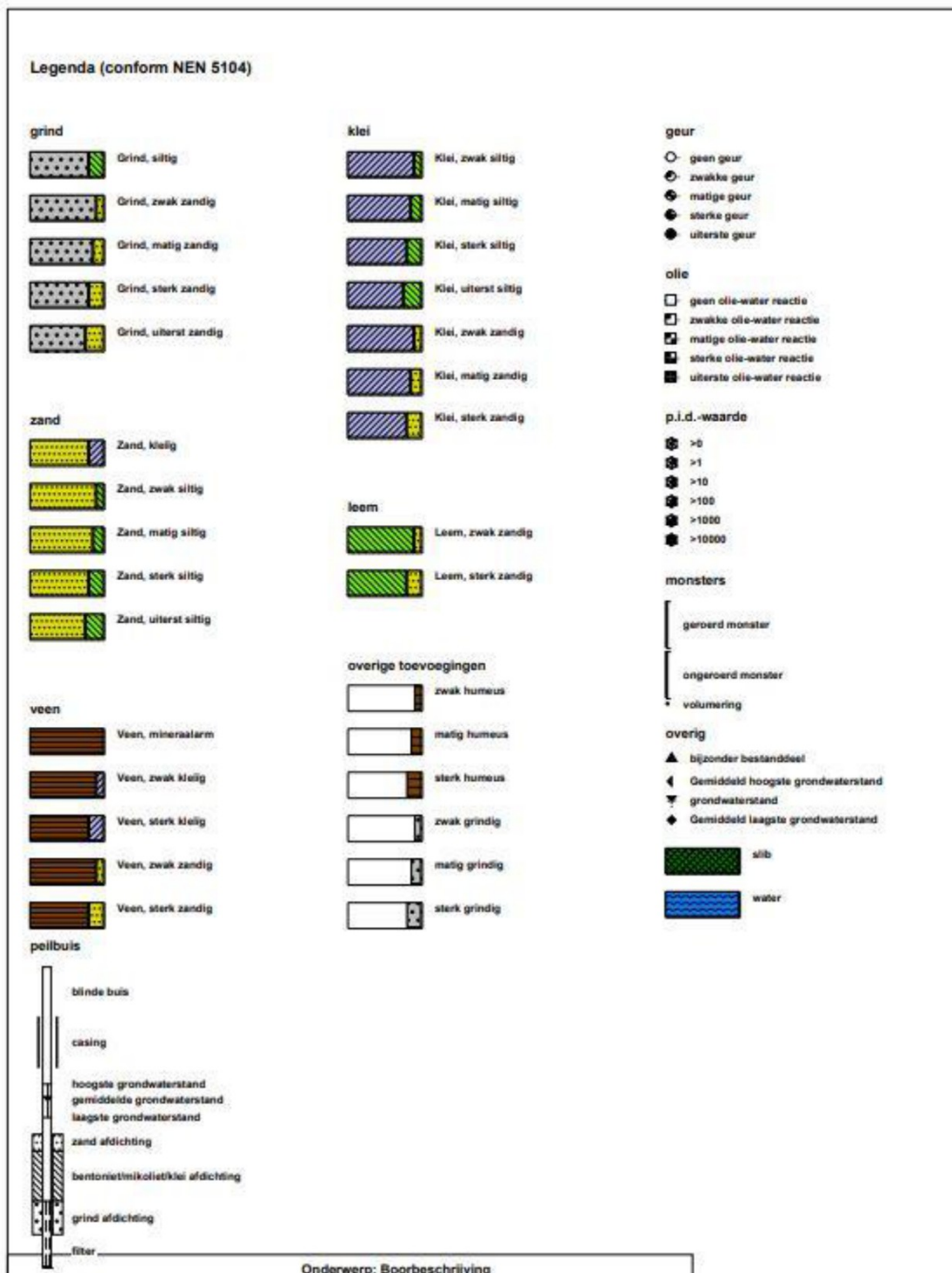


Boring: 105

Datum: 25-6-2021



Legenda



Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. 
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 01-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022032804/2
Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20
Uw ordernummer	P21-0329-0023-61
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023	Certificaatnummer/Versie	2022032804/2
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20	Startdatum analyse	28-Feb-2022
Uw ordernummer	P21-0329-0023-61	Datum einde analyse	18-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Apr-2022/11:42
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.3	94.6	93.3	94.1	92.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1 ¹⁾	1.3 ¹⁾	1.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98	100	99
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	5.2	6.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.49			
S Anthraceen	mg/kg ds		0.18			
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.48			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.22			
S Chryseen	mg/kg ds		0.18			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.091			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.18			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.096			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.085			
S PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds		2.0			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M201.2	Grond (AS3000)	12601997
2	M201.4	Grond (AS3000)	12601998
3	M202.4	Grond (AS3000)	12601999
4	M207.2	Grond (AS3000)	12602000
5	M207.4	Grond (AS3000)	12602001

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023	Certificaatnummer/Versie	2022032804/2
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20	Startdatum analyse	28-Feb-2022
Uw ordernummer	P21-0329-0023-61	Datum einde analyse	18-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Apr-2022/11:42
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.9	88.8	96.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6 ¹⁾	1.8 ¹⁾	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds			<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130	6.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	66	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	410	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M208.2	Grond (AS3000)	12602002
7	M208.4	Grond (AS3000)	12602003
8	MM201	Grond (AS3000)	12602004

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0329-0023
 Uw projectnaam Maarn, Amersfoortseweg18-20
 Uw ordernummer P21-0329-0023-61
 Uw monsternemer XXXXXXXXXX

Certificaatnummer/Versie 2022032804/2
 Startdatum analyse 28-Feb-2022
 Datum einde analyse 18-Mar-2022
 Rapportagedatum 01-Apr-2022/11:42
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 M208.2
 7 M208.4
 8 MM201

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12602002
 12602003
 12602004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022032804/2

Pagina 1/1

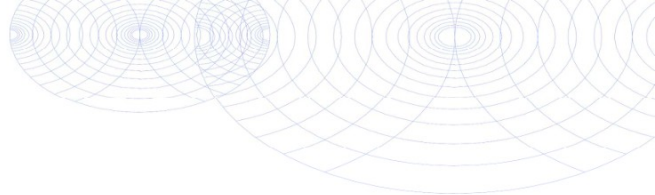
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12601997	M201.2				
0539251450	201	14	50	28-Feb-2022	2
12601998	M201.4				
0539251339	201	100	150	28-Feb-2022	4
12601999	M202.4				
0539251870	202	80	130	28-Feb-2022	4
12602000	M207.2				
0539251444	207	7	50	28-Feb-2022	2
12602001	M207.4				
0539251443	207	90	140	28-Feb-2022	4
12602002	M208.2				
0539251357	208	7	55	28-Feb-2022	2
12602003	M208.4				
0539251435	208	100	150	28-Feb-2022	4
12602004	MM201				
0539251893	203	16	60	28-Feb-2022	2
0539251867	202	14	64	28-Feb-2022	2
0539251558	211	12	62	28-Feb-2022	2
0539251975	210	12	50	28-Feb-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022032804/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

De opmerking conserveringstermijn overschreden in bijlage D heeft betrekking op het gehalte aan minerale olie en PAK. De voorbehandeling van het monster voor de analyse op minerale olie heeft door stagnatie op het lab 8 dagen later plaatsgevonden dan uiterste planningsdatum, voor PAK is dat 1 dag. De monsters zijn in tussenliggende periode bij het laboratorium echter gekoeld (4 °C) bewaard gebleven.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022032804/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022032804/2

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12601997
12601998
12601999
12602000
12602001
12602002
12602003
12602004

Extractie PCB/PAK

12601998



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

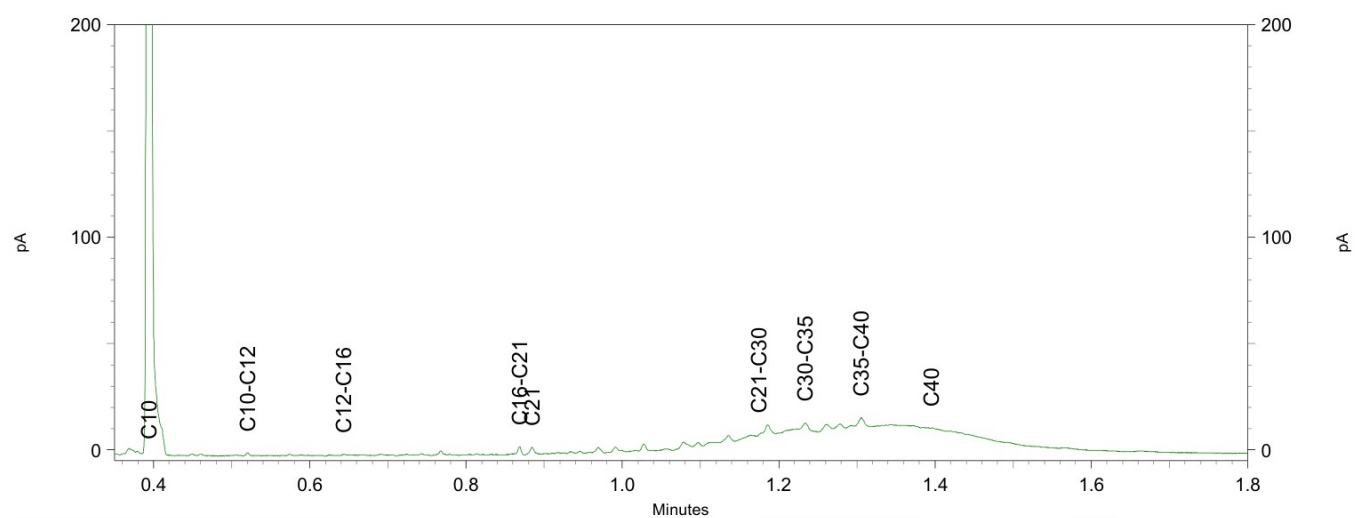
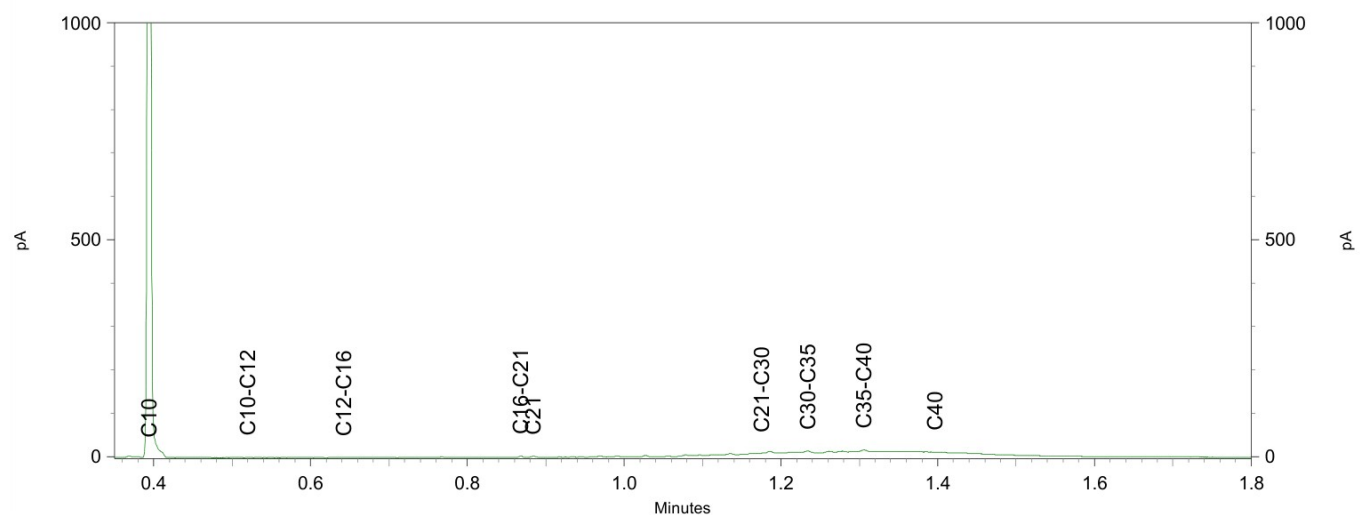
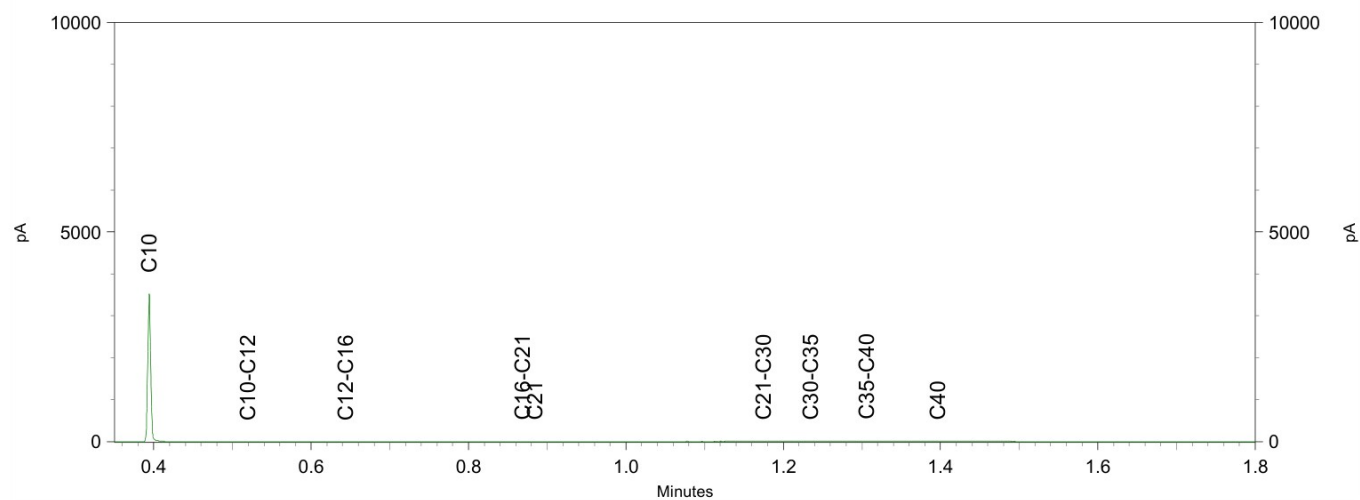
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12601997

Certificate no.: 2022032804

Sample description.: M201.2

V



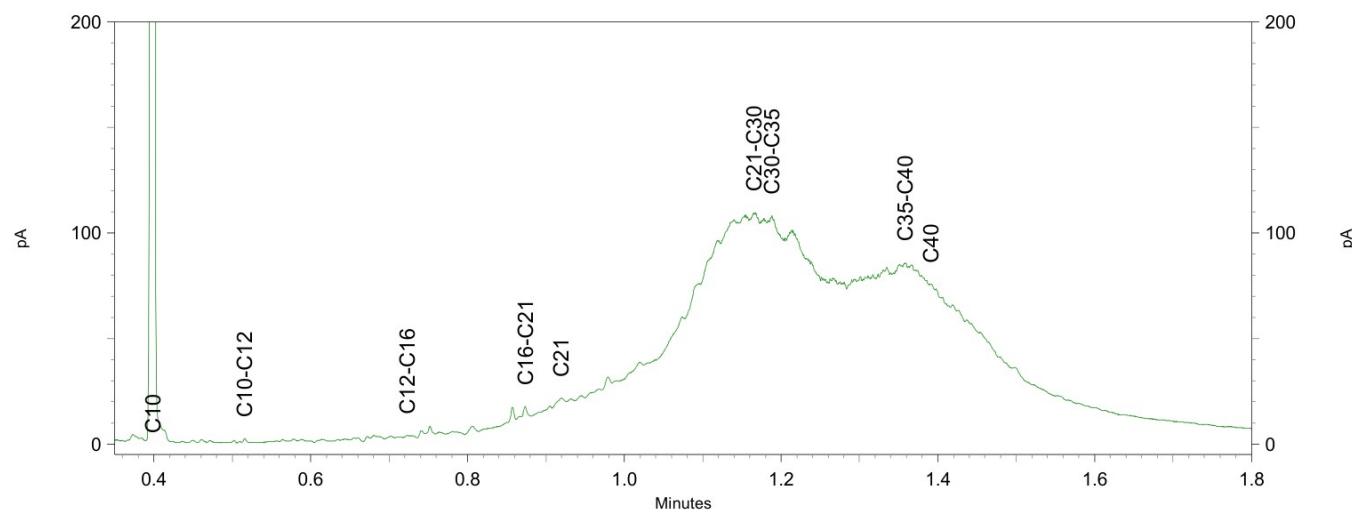
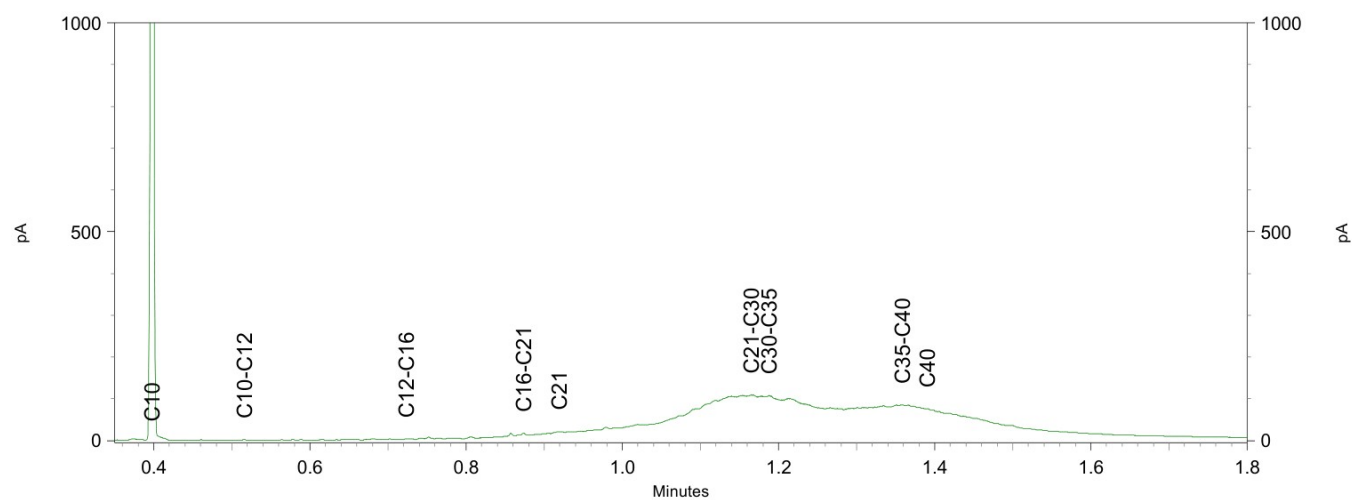
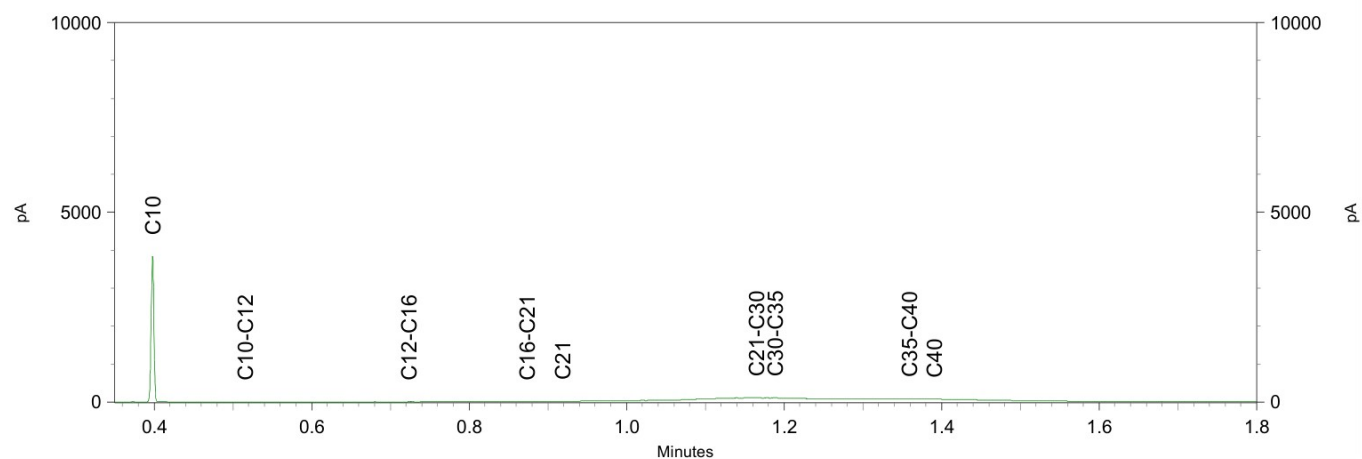
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12602002

Certificate no.: 2022032804

Sample description.: M208.2

V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. 
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 01-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022044330/1
Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20
Uw ordernummer	P21-0329-0025-76
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023	Certificaatnummer/Versie	2022044330/1
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20	Startdatum analyse	18-Mar-2022
Uw ordernummer	P21-0329-0025-76	Datum einde analyse	01-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Apr-2022/16:03
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.2	96.4	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	57
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	38
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	130
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M202.2	Grond (AS3000)	12641445
2	M203.2	Grond (AS3000)	12641446
3	M209.2	Grond (AS3000)	12641447

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022044330/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12641445	M202.2					
0539251867	202	14	64	28-Feb-2022	2	
12641446	M203.2					
0539251893	203	16	60	28-Feb-2022	2	
12641447	M209.2					
0539251436	209	7	57	28-Feb-2022	2	

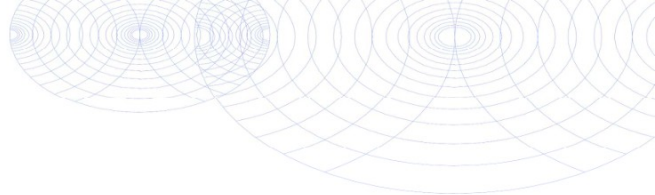


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022044330/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022044330/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022044330/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

12641445

12641446

12641447

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12641445

12641446

12641447



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

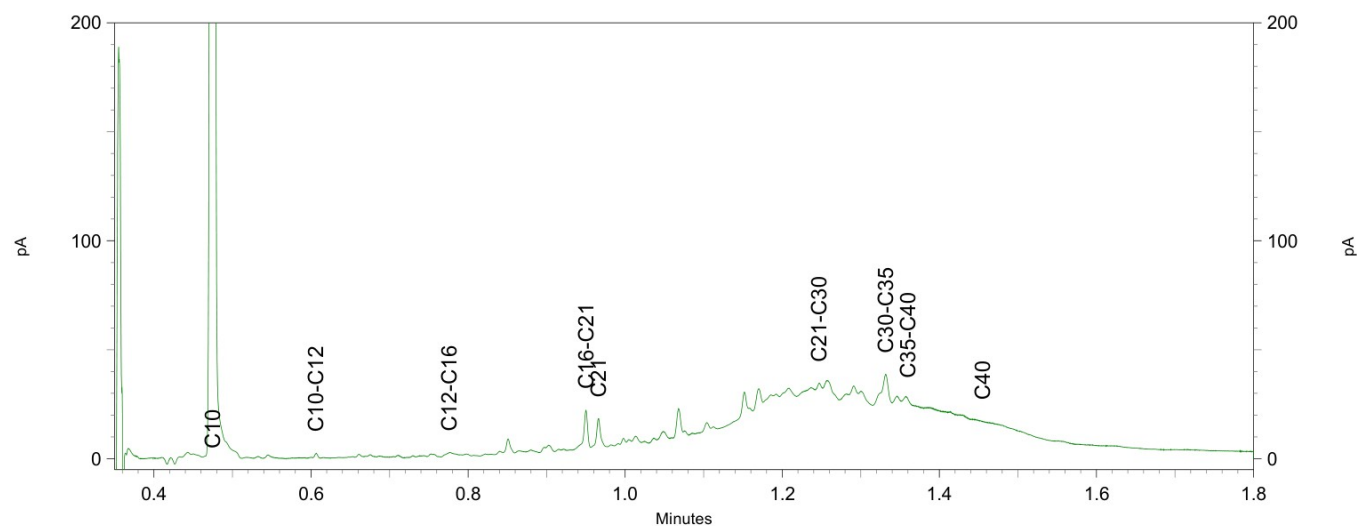
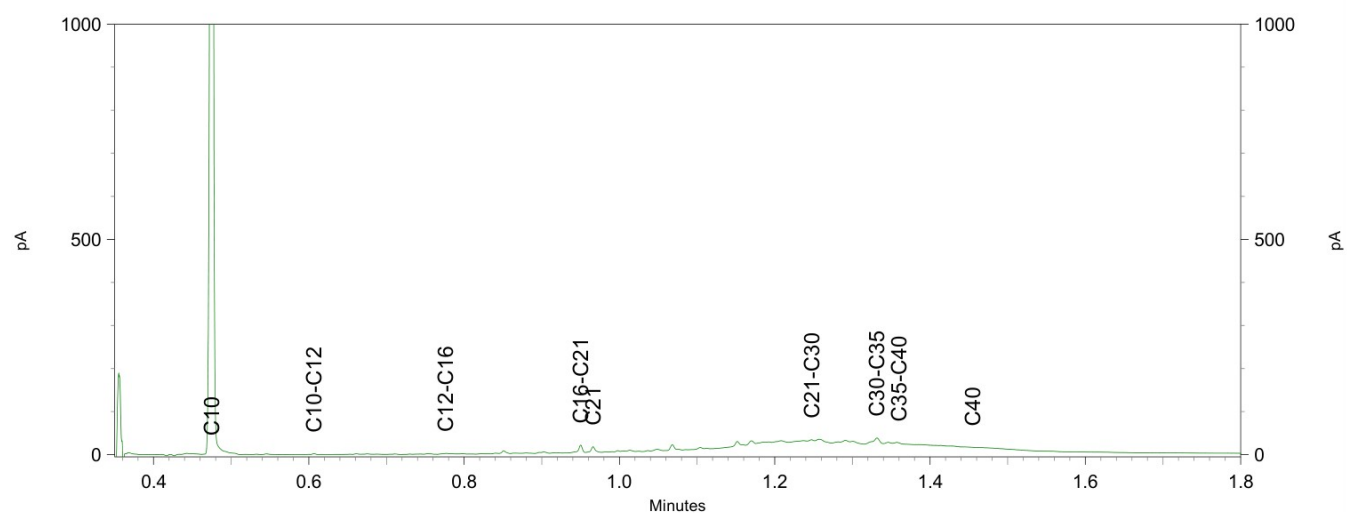
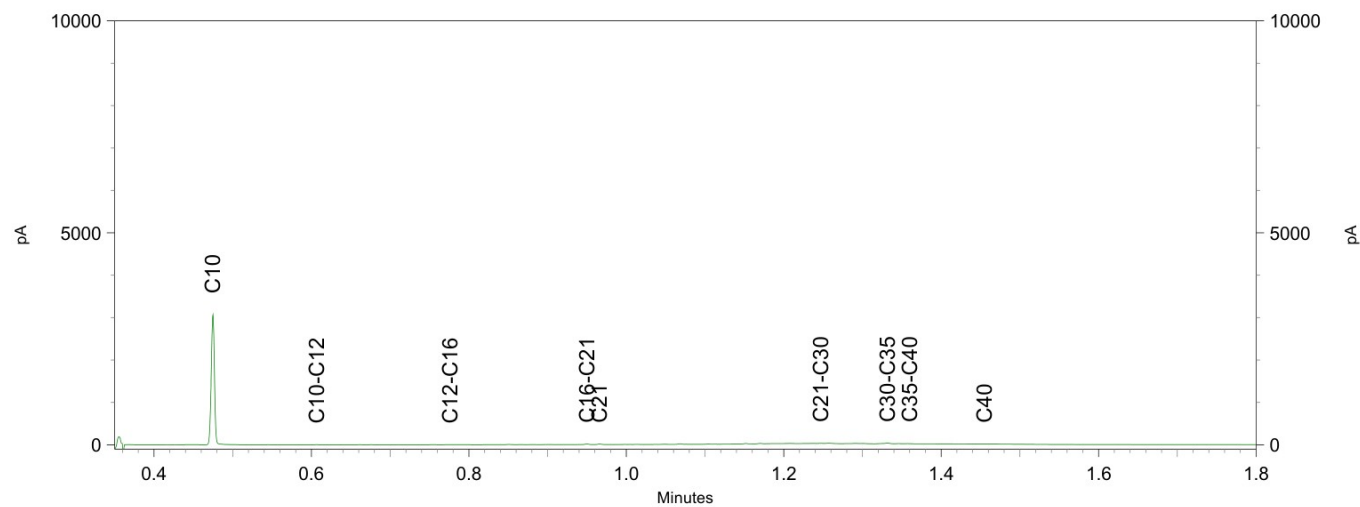
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12641447

Certificate no.: 2022044330

Sample description.: M209.2

V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. 
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 01-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022033733/2
Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20
Uw ordernummer	P21-0329-0023-61
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023	Certificaatnummer/Versie	2022033733/2
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer	P21-0329-0023-61	Datum einde analyse	18-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Apr-2022/11:36
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.0	95.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M303.1	Grond (AS3000)	12604947
2	MM301	Grond (AS3000)	12604948

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023	Certificaatnummer/Versie	2022033733/2
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer	P21-0329-0023-61	Datum einde analyse	18-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Apr-2022/11:36
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.058
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.062
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.51

Nr. Uw monsteromschrijving

1	M303.1
2	MM301

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12604947
12604948

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022033733/2

Pagina 1/1

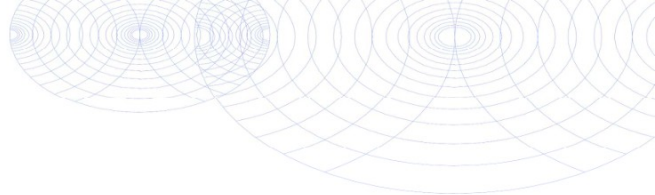
Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12604947	M303.1					
0539251672	303	40	90	01-Mar-2022	1	
12604948	MM301					
0539251674	301	18	40	01-Mar-2022	1	
0539251678	304	18	60	01-Mar-2022	1	
0539251683	302	18	60	01-Mar-2022	1	
0539251679	305	17	50	01-Mar-2022	1	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022033733/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

De opmerking conserveringstermijn overschreden in bijlage D heeft betrekking op het gehalte aan minerale olie en PAK. De voorbehandeling van het monster voor de analyse op minerale olie heeft door stagnatie op het lab 8 dagen later plaatsgevonden dan uiterste planningsdatum, voor PAK is dat 1 dag. De monsters zijn in tussenliggende periode bij het laboratorium echter gekoeld (4 °C) bewaard gebleven.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022033733/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022033733/2

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12604947

12604948

Extractie PCB/PAK

12604947

12604948



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. 
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022032805/1
Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20
Uw ordernummer	P21-0329-0024-68
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P21-0329-0023	Certificaatnummer/Versie	2022032805/1
Uw projectnaam	Maarn, Amersfoortseweg18-20	Startdatum analyse	28-Feb-2022
Uw ordernummer	P21-0329-0024-68	Datum einde analyse	04-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Mar-2022/21:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.4 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	15573 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 VE01.1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12602005

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022032805/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12602005	VE01.1					
1729899MG	VE01	0	10	28-Feb-2022	VE01.1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022032805/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022032805/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318776
 Uw project omschrijving : 2022032805-P21-0329-0023
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7082972
 Uw referentie : VE01.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 04-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15573 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8813,1	57,5	20,2	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	470,6	3,1	120,0	25,50	0	0,0
1-2 mm	913,4	6,0	361,5	39,58	0	0,0
2-4 mm	876,6	5,7	876,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	1655,2	10,8	1655,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	2594,3	16,9	2594,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15323,2	100,0	5627,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318776
Uw project omschrijving : 2022032805-P21-0329-0023
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318776
Uw project omschrijving : 2022032805-P21-0329-0023
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7082972	VE01.1	VE01	0-.1	1729899MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318776
Uw project omschrijving : 2022032805-P21-0329-0023
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		MM201			MM301			M303.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022032804			2022033733			2022033733		
Boring(en)		202, 203, 210, 211			301, 302, 304, 305			303		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,64			0,17 - 0,60			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,80		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,40		
Datum van toetsing		18-3-2022			18-3-2022			18-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	5,8	11,8	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	5,9	17,2	-0,27	5,1	14,4	-0,32
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	12	19	-0,07
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	36	84	-0,1
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,055	0,055	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,062	0,062		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,51	-0,03		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
lutum	%	<2			<2			2,4		
organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			0,8		
droge stof	% m/m	96,5			95,8			90		
gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		M201.2	M202.2	M203.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	zwak steenhoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022032804	2022044330	2022044330
Boring(en)		201	202	203
Traject (m -mv)		0,14 - 0,50	0,14 - 0,64	0,16 - 0,60
Humus	% ds	1,10	0,70	0,70
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		18-3-2022	1-4-2022	1-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	<11
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	<6
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	255	0,01
OVERIG				
organische stof (humus)	%	1,1	<0,7	<0,7
droge stof	% m/m	95,3	95,2	96,4
gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99

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

Grondmonster		M207.2	M208.2	M209.2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten beton, sporen baksteen, zwak sintelhoudend, geen olie-water reactie	zwak steenhoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022032804	2022032804	2022044330
Boring(en)		207	208	209
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,07 - 0,55	0,07 - 0,57
Humus	% ds	0,70	1,60	1,10
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		18-3-2022	18-3-2022	1-4-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	57
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	38
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	14
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	0,01
OVERIG				
organische stof (humus)	%	<0,7	1,6	1,1
droge stof	% m/m	94,1	89,9	90
gloeirest	% (m/m) ds	100	98	99

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

Grondmonster		M201.4			M202.4			M207.4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, geen olie-water reactie			zwak steenhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022032804			2022032804			2022032804		
Boring(en)		201			202			207		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,80 - 1,30			0,90 - 1,40		
Humus	% ds	1,30			1,80			0,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		18-3-2022			18-3-2022			18-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49							
anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18							
fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22							
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096	0,096							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,04	0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26,0 ⁽⁶⁾		6,8	34,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
organische stof (humus)	%	1,3			1,8			<0,7		
droge stof	% m/m	94,6			93,3			92,7		
gloeirest	% (m/m) ds	98			98			99		

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

Grondmonster		M208.4
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022032804
Boring(en)		208
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,80
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		18-3-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
PAK		
naftaleen	mg/kg ds	
fenanthreen	mg/kg ds	
anthraceen	mg/kg ds	
fluorantheen	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
chryseen	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1 30,5 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01
OVERIG		
organische stof (humus)	%	1,8
droge stof	% m/m	88,8
gloeirest	% (m/m) ds	98

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M201.2		M202.2		M203.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak steenhoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,10		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		18-3-2022		1-4-2022		1-4-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	255	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
organische stof (humus)	%	1,1		<0,7		<0,7	
droge stof	% m/m	95,3		95,2		96,4	
gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M207.2		M208.2		M209.2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		resten beton, sporen baksteen, zwak sintelhoudend, geen olie-water reactie		zwak steenhoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70		1,60		1,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		18-3-2022		18-3-2022		1-4-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	21	105 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	170	850 ⁽⁶⁾	57	285 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	130	650 ⁽⁶⁾	38	190 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	66	330 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	410	2050	130	650
OVERIG							
organische stof (humus)	%	<0,7		1,6		1,1	
droge stof	% m/m	94,1		89,9		90	
gloeirest	% (m/m) ds	100		98		99	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M201.4	M202.4	M207.4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, geen olie-water reactie	zwak steenhoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,30	1,80	0,70
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		18-3-2022	18-3-2022	18-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49	
anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	
fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096	0,096	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,04		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26,0 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
OVERIG				
organische stof (humus)	%	1,3	1,8	<0,7
droge stof	% m/m	94,6	93,3	92,7
gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M208.4
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,80
Lutum (% ds)		25,0
Datum van toetsing		18-3-2022
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1 30,5 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123
OVERIG		
organische stof (humus)	%	1,8
droge stof	% m/m	88,8
gloeirest	% (m/m) ds	98

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

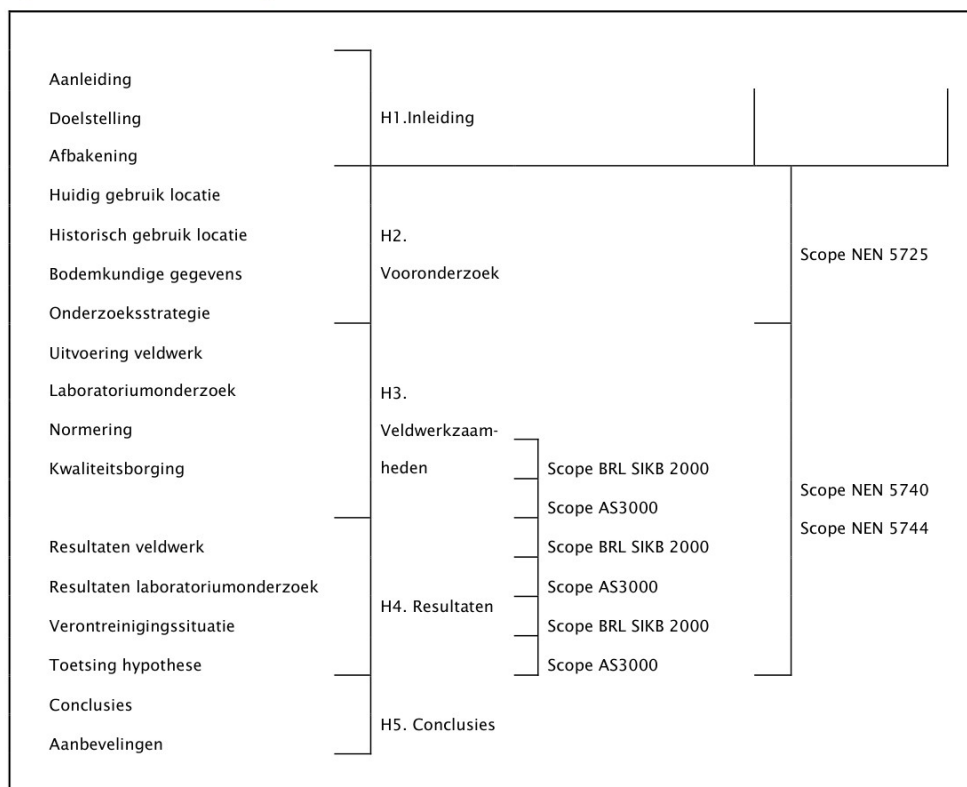
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P21-0329
	Projectnaam:	Maarn, Amersfoortseweg 18-20
	Adres:	Maarn, Amersfoortseweg 18-20

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
28-02-22 en 01-03-22			☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
28-02-'22			☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	
01-03-'22			☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Tekening conceptueel model

Bijlage H

Gegevens vooronderzoek

ROM ADVIES BODEM

Aan Gemeente Utrechtse Heuvelrug
T.a.v. [REDACTED]
Onderwerp ROM advies Amersfoortseweg 18-20 in Maarn
Olo-nummer -
Adviseur ROM [REDACTED]
Telefoon [REDACTED]
Datum 20 augustus 2021
Kenmerk Z/21/186977 / D - 526705

Inleiding

De gemeente is bezig met een bestemmingsplanwijziging voor de sloop van bestaande opstallen en realisatie van woningen op het perceel aan de Amersfoortseweg 18-20 in Maarn. De gemeente vraagt ons hiervoor het bodemonderzoek te beoordelen.

Korte conclusie

Thema	Beoordeling	Opmerkingen en/of belemmeringen
Bodem	Niet akkoord	Aanvullend onderzoek is nodig. Sanering verontreiniging met minerale olie nodig.

Advies:

1. De initiatiefnemer in de gelegenheid te stellen aanvullend bodemonderzoek aan te leveren.
2. Het bodemonderzoek (1) (nog) niet te accepteren als bewijsmiddel voor een geschikte bodemkwaliteit.
3. De initiatiefnemer in de gelegenheid te stellen een ruimtelijke onderbouwing met bodemparagraaf aan te laten leveren.
4. De verontreiniging met minerale olie te saneren, ook als de functiewijziging niet plaatsvindt.

Inhoudelijke beoordeling

1.1 De milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de onderzochte deellocaties A en (grotendeels) E is voldoende vastgelegd.

In het huidige bodemonderzoek (1) zijn verdachte deellocaties A en E voldoende onderzocht, met uitzondering van de mogelijk asbestverdachte druppelzone binnen deellocatie E (zie 2.1).

1.2 De milieuhygiënische bodemkwaliteit is nog niet voldoende vastgelegd voor de overige deellocaties.

Niet alle verdachte deellocaties zijn (volledig) onderzocht, er is onvoldoende aandacht besteedt aan:

- a. De dakbedekking en/of bodemkwaliteit ten aanzien van asbest in de druppelzone (0,0 - 0,05 m-mv) van de aanbouw ten zuiden van deellocatie E;
- b. Horizontale situering van het vermoedelijk ernstig geval van bodemverontreiniging ten aanzien van PAK ter plaatse van deellocatie D;
- c. De exacte situering van het nieuwe geval van bodemverontreiniging ten aanzien van minerale olie ter plaatse van deellocatie D;
- d. De bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing.

In de bijlage onder 'nadere toelichting adviespunt 1.2' is hierover nadere informatie te vinden.

2.1 De bodem van het plangebied is voor een deel nog niet geschikt voor de voorgenomen functie.

Uit het bodemonderzoek (1) blijkt dat ter plaatse van deellocatie D sprake is van een (vermoedelijk) niet-ernstig geval van bodemverontreiniging ten aanzien van PAK. Daarnaast is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging ten aanzien van minerale olie, zie punt 4.1.

Ter plaatse van de nog niet onderzochte deellocaties (asbestverdachte druppelzone en de huidige bebouwing) is nog niet vastgesteld of de bodem van het plangebied geschikt is voor de beoogde functie.

3.1 Er is nog geen ruimtelijke onderbouwing met bodemparagraaf aangeleverd.

In de ruimtelijke onderbouwing moeten de bodemonderzoeksresultaten worden beschreven in de bodemparagraaf. Deze beschrijving moet een correcte weergave van de (volledige) bodemonderzoeksresultaten en bodemkwaliteit zijn.

Voor onderhavige locatie staat al vast dat de bodemkwaliteit niet volledig geschikt is voor het beoogde gebruik. Sanerende maatregelen zijn nodig om de bodem geschikt te maken. Uit de bodemparagraaf moet blijken of de saneringskosten om de bodem geschikt te maken voor het beoogde gebruik al dan niet een risico vormen voor de financiële haalbaarheid van het plan.

Indien bodemonderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing niet haalbaar wordt geacht voorafgaand aan de sloop, kan overwogen worden om in de bodemparagraaf op te nemen dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing na de sloop wordt vastgesteld. Voor potentiële verontreinigingen ter plaatse van de bebouwing kan in de geraamde saneringskosten een extra post worden opgenomen om de financiële haalbaarheid te borgen.

4.1. Er is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging ten aanzien van minerale olie.

De aangetroffen verontreiniging met minerale olie is, in ieder geval deels, te wijten aan een calamiteit. Dit is een nieuw geval van bodemverontreiniging van na 1987 waarvoor vanuit het Activiteitenbesluit zorgplicht (art 2.1) en herstellplicht (art 2.11) geldt, evenals de zorgplicht Wbb (art 13). Deze verontreiniging moet in zijn geheel gesaneerd worden, ongeacht of de functiewijziging doorgang vindt. Gemeente/ODRU is in dit geval bevoegd gezag.

Wat is getoetst?

1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en nader bodemonderzoek conform NTA 5755 Maarn - Amersfoortseweg 18-20, BOOT organiserend ingenieursbureau bv, kenmerk P21-0329-010, d.d. 22 juli 2021
2. Bij de ODRU bekende informatie, o.a.:
 - a. Aferkend bodemonderzoek Shell-verkooppunt Amersfoortseweg 18, Heidemij Adviesbureau, 633/WA92/B183/1388, feb. 1992.
 - b. Saneringsevaluatie, Heidemij Advies, 633/EA94/A016/21948, 1994.
 - c. Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Amersfoortseweg 18 te Maarn, DIBEC, 461.365/JJT, 8 januari 2004.
 - d. Historisch onderzoek Amersfoortseweg 18-20 te Maarn, Oranjewoud, 201996-12, 9 oktober 2009.
 - e. Verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) autobedrijf Bochane Amersfoortseweg 18-20 te Maarn, PJ Milieu BV, 1316301A, 17 mei 2013.

Waaraan is getoetst?

- Wet ruimtelijke ordening;
- Wet Bodembescherming;
- Circulaire bodembescherming;
- Regeling bodemkwaliteit;
- Normen voor bodemonderzoek:
 - NEN5725 (vooronderzoek);
 - NEN5740 (regulier onderzoek);
 - NEN5707(asbestbodemonderzoek); en/of
 - NTA5755 (nader onderzoek).

Bijlage

Nadere toelichting adviespunt 1.2

Niet alle verdachte deellocaties zijn (volledig) onderzocht, er is onvoldoende aandacht besteedt aan:

- a. De dakbedekking en/of bodemkwaliteit ten aanzien van asbest in de druppelzone (0,0 - 0,05 m-mv) van de aanbouw ten zuiden van deellocatie E;
- b. Horizontale situering van het vermoedelijk ernstig geval van bodemverontreiniging ten aanzien van PAK ter plaatse van deellocatie D;
- c. De exacte situering van het nieuwe geval van bodemverontreiniging ten aanzien van minerale olie ter plaatse van deellocatie D;
- d. De bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing.

Allereerst gaat het om de druppelzone onder de dakbedekking van de aanbouw ten zuiden van deellocatie E (a). Afhankelijk van de aard van de dakbedekking (mogelijk asbesthoudend) is de bodem (de eerste 5 cm) in de strook waar het dak afwatert, door de afwezigheid van een dakgoot, mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest (respirabele vezels). Totdat er uitsluitel is over de aard van de dakbedekking en/of de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest in de druppelzone, wordt deze deellocatie beschouwd als verdacht voor asbest.

Ten aanzien van punt b en c behoeven zowel de historische PAK-verontreiniging als het nieuwe geval van bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie D nog aanvullend onderzoek. Voor de PAK-verontreiniging is momenteel formeel nog onduidelijk of dit een ernstig geval van bodemverontreiniging betreft of een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging. Inpandige afperking van de verontreiniging moet hier uitsluitel over geven.

Ten aanzien van het nieuwe geval van bodemverontreiniging met minerale olie geldt dat volledig in kaart moet worden gebracht waar de bodemkwaliteit is beïnvloed door het incident. Voor nieuwe gevallen geldt namelijk dat de gehele verontreiniging gesaneerd dient te worden.

Tot slot geldt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing momenteel onbekend is. Ter plaatse van de bebouwde vlakken is ook nog aanvullend onderzoek nodig. Afhankelijk van de beoogde planning kan overwogen worden om pas na de sloop van de panden aanvullend bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de voormalige bebouwing om vast te stellen of deze delen al dan niet geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

Achtergrondinformatie

Het bodemonderzoek (1) richt zich zowel op de verdachte delen als de onverdachte delen van de locatie. Bij de nummering van de deellocaties is aangehaakt bij die van het nulsituatieonderzoek (2e), maar ditmaal combineert deellocatie E voorgaande deellocaties B en C. In onderhavig onderzoek (1) is uitgegaan van de volgende deellocaties:

- A. Deellocatie onbemand tankstation:
 - 1) Tankstation zelf incl. afleverzuilen en vulpunten;
 - 2) Ondergrondse opslagtanks en leidingwerk;
 - 3) Ontluchtingspunten;
 - 4) Leidingwerk naar ontluchtingspunten;
 - 5) Olie-benzineafscheider (OBAS) nabij tankstation;
- D. Deellocatie inpandige bovengrondse opslagtanks nieuw/afgewerkte olie;
- E. Deellocatie werkplaats/wasplaats/opslag bodembedreigende stoffen:
 - 1) Werkplaats/garage met opslag bodembedreigende stoffen onder afdak;
 - 2) Wasplaats met inpandige opslag bodembedreigende stoffen;
 - 3) Olie-/benzineafscheider (OBAS) nabij werkplaats.

In het vooronderzoek is aangegeven dat ter plaatse van deellocatie D, ter plaatse van de inpandige olieopslag, een aantal jaren geleden een calamiteit heeft plaatsgevonden met een olievat. Dit olievat met

een inhoud van max. 200 l bevatte motorolie 5W40 en is omgevallen nabij de deur van het oliehek. De verontreiniging is toentertijd opgeruimd met absorptiekorrels en zand. Dit incident is niet bekend bij ons. Bij ons is wel een verstopping van de OBAS bekend, die is geconstateerd naar aanleiding van een klacht over lekkage van brandstof over de openbare weg.

Asbestonderzoek heeft nog geen deel uitgemaakt van onderhavig onderzoek. Wel is door BOOT geconstateerd dat ten zuiden van deellocatie E sprake is van een asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot. BOOT adviseert om na te gaan of de dakbedekking asbesthoudend is. Totdat is uitgesloten dat de dakbedekking asbesthoudend is, beschouwen wij de druppelzone als deellocatie die verdacht is op bodemverontreiniging met asbest.

Tijdens het veldonderzoek wordt ter plaatse van boring 71 (deellocatie E1) een zeer lichte olie-/waterreactie waargenomen. Verder worden er geen waarnemingen gedaan, die op bodemverontreiniging kunnen duiden.

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (cadmium, lood, zink), PAK-totaal, PCB en minerale olie aangetoond. Ondanks de strategie onverdacht gaat het hier om deelmonsters waarbij maximaal vijf deelmonsters zijn gemengd. De keuze voor deze strategie heeft daarom naar verwachting niet geleid tot het missen van sterke verontreinigingen.

Ter plaatse van deellocaties A en E worden geen verhoogde gehalten ten opzichte van de landelijke achtergrondwaarde aangetoond.

Nader onderzoek PAK en minerale olie

Dat geldt niet voor deellocatie D. In het traject 0,5-1,5 m-mv waar in 2013 (2e) een licht verhoogd gehalte minerale olie is aangetoond, is tijdens het onderhavige verkennende onderzoek een sterk verhoogd gehalte PAK en matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Tijdens het onderzoek in 2013 was PAK niet meegenomen in het analysepakket.

Na uitsplitsing blijkt minerale olie in beide bodemlagen licht verhoogd, maar PAK in beiden sterk verhoogd. In traject 1,6-2,0 m-mv is nog slechts een licht verhoogd gehalte aan PAK aanwezig. Voor de analyses ten behoeve van de uitsplitsing en verticale afperking is de conserveringstermijn ten aanzien van minerale olie en eenmaal PAK overschreden.

De sterke verontreiniging met PAK is horizontaal en verticaal afgeperkt binnen het perceel, op het in pandige deel na. De verontreiniging met PAK wordt beschouwd als historisch (van voor 1987) en geschat op 2,5 m³ boven de interventiewaarde. Het is niet uitgesloten dat de PAK-verontreiniging doorloopt tot onder het pand, maar het ligt niet in de lijn der verwachting dat dit in dusdanige mate is dat het volume alsnog op 25 m³ uitkomt.

Van de minerale olie is echter bekend dat de bron van de verontreiniging in ieder geval deels een calamiteit is. Hierdoor is dit een nieuw geval van bodemverontreiniging van na 1987 waarvoor de zorgplicht geldt. De matige verontreiniging met minerale olie is horizontaal gezien niet volledig in beeld. Inclusief de PAK verontreiniging, waarmee de olie verontreiniging overlapt, is sprake van minimaal 30 – 40 m³ verontreinigde grond.

Ten aanzien van de verontreiniging met minerale olie geldt een saneringsplicht, omdat dit een nieuw geval van bodemverontreiniging betreft. De PAK-verontreiniging hoeft formeel niet gesaneerd te worden volgens BOOT. BOOT stelt echter dat om de locatie geschikt te maken voor het gebruik 'Wonen met tuin' sanering van de sterke verontreiniging met PAK wel noodzakelijk is.

BOOT beveelt aan om de verontreinigingen gezamenlijk te saneren en hiervoor een saneringsplan te laten opstellen. Daarnaast wordt aanbevolen om de verontreiniging met minerale olie nader af te perken aan de randen, ook inpandig.

Tot slot wordt door BOOT aanbevolen om vast te stellen of de dakbedekking van de aanbouw ten zuiden van deellocatie E asbesthoudend is. Indien dat het geval is wordt door BOOT aanbevolen de druppelzone te onderzoeken, omdat deze verdacht is op het voorkomen van asbest.

(toekomstige) Omgevingsvergunning

In de bouwverordening is opgenomen dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen een recent milieuhygiënisch onderzoek moet worden aangeleverd. Deze verplichting dient een ander doel dan het bodemonderzoek voor het ruimtelijk plan en is specifiek gericht op de bouwlocatie. In voorkomende gevallen kan het bodemonderzoek voor de ruimtelijke procedure ook gebruikt worden voor de omgevingsvergunningsaanvraag. Belangrijke voorwaarde hierbij is dat het bodemonderzoek voldoende inzicht geeft in de bodemkwaliteit ter plaatse van de bouwlocatie en dat het bodemonderzoek niet is verouderd. Bij twijfel of een bodemonderzoek geschikt is voor de aanvraag van de omgevingsvergunning, kunt u contact opnemen met een bodemspecialist van de Omgevingsdienst regio Utrecht (tel. 088-022 5000).

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.	Antropogene lagen in de bodem	Gemeente Utrechtse Heuvelrug Provincie Utrecht Omgevingsdienst regio Utrecht Bodemloket
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	
	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
	Asbestverdacht?	

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl