



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden

Kadastrale gegevens: gemeente Maashorst, sectie R, nummer 13 en 14

Projectnummer: 20241737
Datum: 11 november 2024

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden

Kadastrale gegevens: gemeente Maashorst, sectie R, nummer 13 en 14

Opdrachtgever

BRO Adviseurs
Willemsplein 2
5211 AK 's-Hertogenbosch

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status

definitief

Versie

1

Datum

11 november 2024

Projectnummer

20241737



Auteur

Sandra van der Heijden BSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. van der Heijden".

Kwaliteitscontrole en projectleider

Linda Roskes BSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "L. Roskes".

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
1.3	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Afbakening en locatiegegevens	4
2.2	Terreinverkenning.....	5
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	Verkennend bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
3.2	Veldwerkzaamheden.....	6
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	7
3.5	Analyseresultaten	8
3.6	Bespreking van de resultaten.....	9
4	Uitvoering verkennend asbestonderzoek afwateringszones	11
4.1	Onderzoeksstrategie.....	11
4.2	Veldwerkzaamheden.....	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.4	Inspectie en monsterneming bodem	12
4.5	Laboratoriumwerkzaamheden	12
4.6	Interpretatie en toetsing	13
4.7	Bespreking van de resultaten.....	14
5	Uitvoering verkennend asbestonderzoek grond	15
5.1	Onderzoeksstrategie.....	15
5.2	Veldwerkzaamheden.....	15
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	16
5.4	Inspectie en monsterneming bodem	16
5.5	Laboratoriumwerkzaamheden	16
5.6	Interpretatie en toetsing	17
5.7	Bespreking van de resultaten.....	17
6	Conclusies.....	18

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Foto's

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 5: Analyserapporten

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Bijlage 7: Toetsingskader

Bijlage 8: Milieuhygiënisch vooronderzoek Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden

Bijlage 9: CROW veiligheidsklasse bepaling

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van BRO Adviseurs een verkennend bodem- asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden. Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen locatieontwikkeling en bestemmingsplanwijziging. Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de afwateringszones van daken met asbestverdachte golfplaten zonder goot terecht is.

1.2 Opbouw van het rapport

In deze rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek afwateringszones (hoofdstuk 4);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek bodem (hoofdstuk 5);
- conclusie (hoofdstuk 6).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analyserapporten, toetsingstabellen, toetsingskader, het milieuhygiënisch vooronderzoek Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden en de CROW veiligheidsklasse bepaling zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie, is geen eigenaar en is financieel niet gelieerd aan degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem. Hierdoor is de voorgeschreven onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is nauwkeurig en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Een bodemonderzoek bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Eventueel uitkomende mag grond niet zonder meer elders toegepast worden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkering of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voor het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt verwezen naar: Milieuhygiënisch vooronderzoek, projectnummer: 20241712, MILON, d.d. 1 augustus 2024 (bijlage 8). Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De onderzoekslocatie wordt in de toekomst opgesplitst in twee kavels. Op kavel A bevindt zich een oude woonboerderij met aanbouw waarin bedrijfswoningen zijn gesitueerd. Daaromheen bevinden zich een carport en twee stallen. Een van de stallen wordt gesloopt. Op kavel B bevindt zich een gastenverblijf en een bijgebouw wat voornamelijk wordt gebruikt voor opslag en kantoor. Aan het bijgebouw wordt in de toekomst een nieuwe woning gerealiseerd. Ten oosten van het bijgebouw staat een veldschuur. Deze dient gesloopt te worden.

Uit historisch onderzoek blijkt dat op de locatie enkele sloten tussen 1955 en 1970 zijn gedempt. Het is onbekend waarmee de sloten zijn gedempt. De bodemkwaliteit is eerder onderzocht, hieruit blijkt dat de bovengrond en het grondwater licht verontreinigd zijn. De ondergrond is niet verontreinigd. Op de locatie was een ondergrondse tank aanwezig. De locatie van de tank is onbekend en is niet meegenomen in dit onderzoek.

Op de locatie staan twee schuren die gesloopt zullen worden, beide met mogelijk asbesthoudende dakbedekking. Rondom de westelijke schuur is de grond gedeeltelijk verhard. De grond rondom de oostelijke schuur is braakliggend.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. De resultaten van deze verkenning zijn opgenomen in hoofdstuk 2.2.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Maashorst, sectie R, perceelnummer 13 en 14
Bebouwing	Meerdere bijgebouwen en/of stallen en bedrijfswoning
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 8.000 m ²
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 2.000 m ²
Huidig gebruik	Maatschappelijke bestemming en bedrijven
Verhardingen	Gedeeltelijk klinkers en deels braakliggend



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand)

Bron: Google Maps

2.2 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de foto's in bijlage 3.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

De hypothese voor het onderzoek is dat bovengrond op de locatie verdacht is op het voorkomen van lichte verontreinigingen. De gekozen onderzoeksstrategie voor de locatie is "verdachte locatie, heterogeen verontreinigd" (VED-HE). De grond en het grondwater worden onderzocht op de parameters uit het standaardpakket. De schuur ten oosten van de onderzoekslocatie valt buiten het verkennend bodemonderzoek. Ter plaatse van de te slopen schuren, beide met mogelijk asbesthoudende dakbedekking, wordt uitgegaan van een "verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern". De braakliggende drupzone wordt onderzocht op asbest en PCB. In paragraaf 3.1 en 4.1 wordt de strategie verder uitgewerkt.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoekopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2023- Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de onderzoeksstrategie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	oppervlakte/ lengte	strategie	veldwerkzaamheden	analyses	
				grond	grondwater
Gehele terrein	7145 m ²	ONV-NL	13x 0,5 m -mv 4x 2 m -mv 2x boring met peilbuis	3x standaardpakket bovengrond 2x standaardpakket ondergrond	2x standaardpakket
Gedempte sloten	6x raai	maatwerk	24x 1 m -mv	Alleen analyse(s) bij aantreffen dempingsmateriaal	-

¹ Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof.

² Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 25 september en 30 september 2024 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer S. Kaskas (Shadi). De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 7 oktober 2024 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer N. van Rooij (Niels), erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is plaatselijk een klinkerverharding aanwezig. Onder de klinkerverharding en ter plaatse van braakliggende grond is sporadisch menggranulaat aanwezig variërend van 0,15 tot 0,6 m-mv. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Plaatselijk wordt grindhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met bakstenen en beton. De bijmengingen met beton worden als asbestverdacht beschouwd. Op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Asbestverdacht plaatmateriaal is niet aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,10 - 3,10	1,58	6,8	441	14,1
02	2,00 - 3,00	1,34	6,8	325	7,81
03	2,00 - 3,00	1,34	6,6	379	91,5

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

De troebelheid in het grondwater ligt hoger dan de waarde die normaal wordt geacht voor grondwater (< 10 NTU). Deze verhoogde troebelheid is waarschijnlijk veroorzaakt door onopgeloste deeltjes in het grondwater, ontstaan door de boring tot onder de grondwaterstand en het plaatsen van een peilbuis.

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties van matig of slecht oplosbare organische parameters. Als er geen noemenswaardig verhoogde concentraties van organische parameters worden gemeten, heeft een eventuele overschatting van de concentraties door de verhoogde troebelheid geen invloed op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en conclusies, en is aanvullend onderzoek naar de troebelheid niet nodig.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MM01	0,00 - 0,60	06 (0,30 - 0,60) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,10)	zwak baksteenhoudend, resten beton, sporen baksteen	Standaardpakket
MM02	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,50)	sporen grind, sporen keien, resten grind	Standaardpakket
MM03	0,08 - 0,80	04 (0,30 - 0,80) 07 (0,08 - 0,35) 15 (0,08 - 0,40) 16 (0,30 - 0,60) 17 (0,30 - 0,70)	-	Standaardpakket
MM04	0,65 - 1,20	05 (0,80 - 1,20) 12 (0,65 - 1,00)	sporen beton, sporen baksteen, sporen grind	Standaardpakket
MM05	1,20 - 2,00	01 (1,65 - 2,00) 03 (1,20 - 1,70) 04 (1,50 - 2,00) 07 (1,20 - 1,50)	-	Standaardpakket

-: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging.

3.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater zijn getoetst aan de normen uit de Omgevingswet. Voor grondwater zijn dit de waarden uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Voor grondwater zijn dit de waarden uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabellen 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In tabel 5 is tevens de indexwaarde weergegeven. De gemeente Maashorst heeft geen lokale interventiewaarden vastgesteld.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> Landbouw/Natuur	Index >0,5	> I	Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
MM01	0,00 - 0,60	06 (0,30 - 0,60) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,10)	zink (0,02)	-	-	Landbouw/Natuur
MM02	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Landbouw/Natuur
MM03	0,08 - 0,80	04 (0,30 - 0,80) 07 (0,08 - 0,35) 15 (0,08 - 0,40) 16 (0,30 - 0,60) 17 (0,30 - 0,70)	-	-	-	Landbouw/Natuur
MM04	0,65 - 1,20	05 (0,80 - 1,20) 12 (0,65 - 1,00)	-	-	-	Landbouw/Natuur

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> Landbouw/Natuur	Index >0,5	> I	Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
MM05	1,20 - 2,00	01 (1,65 - 2,00) 03 (1,20 - 1,70) 04 (1,50 - 2,00) 07 (1,20 - 1,50)	-	-	-	Landbouw/Natuur

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

> Landbouw/Natuur: het gehalte is hoger dan de normwaarde (licht verhoogd);

index >0,5: het gehalte is hoger dan het gemiddelde van de normwaarde en de interventiewaarde (matig verhoogd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten aan de omgevingsverordening Noord-Brabant (grondwater)

analysemonster	filterstelling (m -mv)	> voorkeurswaarde	> sbg
01-1-1	2,10 - 3,10	-	-
02-1-1	2,00 - 3,00	-	-
03-1-1	2,00 - 3,00	-	-

-: de concentratie is lager dan de betreffende toetsingswaarde.

> voorkeurswaarde: de concentratie is hoger dan de provinciaal bepaalde voorkeursgrenswaarde.

>sbg: de concentratie is hoger dan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is plaatselijk een klinkerverharding aanwezig. Onder de klinkerverharding ten westen van de locatie is een laag menggranulaat aanwezig variërend van 0,15 tot 0,6 m-mv. Ook wordt ter plaatse van braakliggende grond ten noordwesten en zuidwesten van de locatie incidenteel menggranulaat aanwezig variërend van 0 tot 0,6 m-mv. Dit menggranulaat is verdacht op het voorkomen asbest. Ook zijn zintuiglijk bij diverse boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met bakstenen en beton. De bijmengingen met beton zijn verdacht op het voorkomen van asbest. Ter plaatse van boring 05, waar het nieuwe woonhuis wordt gebouwd, zijn zintuiglijk van 0,8 tot 1,2 m-mv sporen beton en sporen baksteen aangetroffen. In verband met de werkzaamheden die hier gaan plaatsvinden is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (hoofdstuk 5). Er is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd naar de grond met bijmengingen beton op het overig deel van het perceel.

Aan de hand van de boorprofielen van de aanvullende boringen ter plaatse van de gedempte sloten kan gesteld worden dat de sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Er zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen anders dan elders op het terrein.

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond in MM01. Er is geen eenduidige verklaring voor het licht verhoogde gehalte. Mogelijk is er een relatie met de waargenomen bijmengingen. Het aangetroffen gehalte is gering en vormt geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Aan de hand van de indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan klasse Landbouw/Natuur.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Toetsing hypothese

Door het aangetoonde licht verhoogde gehalte in de grond kan de opgestelde hypothese gehandhaafd blijven. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek afwateringszones

Uit het vooronderzoek blijkt dat er twee schuren op de locatie aanwezig zijn welke golfplaten dakbedekking (naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudend) zonder goot. Bij de schuur op kavel A is een klein gedeelte van de afwateringszone onverhard. Bij de veldschuur is de gehele afwateringszone onverhard. Ter plaatse van onverharde afwateringszones is het mogelijk dat asbestvezels welke door erosie los zijn gekomen van het dak op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating.

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek voor de afwateringszone is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2:2017 Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond volgens de onderzoeksstrategie verdachte toplaag met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden en de te analyseren (meng)monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de onverharde afwateringszones en de onderzoeksstrategie. Er worden drie gaten gegraven per afwateringszone. De veldwerkzaamheden en analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	strategie	lengte	veldwerkzaamheden	laboratorium
Afwateringszone schuur kavel A	NEN 5707, verdachte toplaag	3 meter	1x gat 30 x 60 x 10 cm	1x asbest in grond + SEM 2x PCB
Afwateringszone veldschuur	NEN 5707, verdachte toplaag	2x 50 meter	6x gat 30 x 60 x 10 cm	2x asbest in grond + SEM 2x PCB

Conform de NEN 5707 worden laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende materialen worden gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) die niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, worden de verdachte monsters apart geanalyseerd. Daarnaast wordt de grond onderzocht op PCB.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 25 september 2024 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer S. Kaskas (Shadi). De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;

- laagsgewijs ontgraven van grond;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm).

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het te inspecteren maaiveld is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het vochtig en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8: Schatting van de inspectie-efficiëntie

type grond	conditie maaiveld	inspectie-efficiëntie*	
		klasse	schatting
zand	droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
zand	vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	X
klei/leem en veen	droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
klei/leem en veen	vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.4 Inspectie en monsterneming bodem

De bovengrond bestaat uit matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd en gezeefd. Van de gegraven gaten zijn drie mengmonsters samengesteld.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.5 Laboratoriumwerkzaamheden

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In onderstaande tabel is de monstersamenstelling en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Afwateringszone schuur kavel A				
ASB01	0,00 - 0,10	AS01 (0,00 - 0,10)	resten grind	Asbest in grond + SEM, PCB
Afwateringszone veldschuur				

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
ASB02	0,00 - 0,10	AS02 (0,00 - 0,10) AS03 (0,00 - 0,10) AS04 (0,00 - 0,10)	sporen keien, sterk asbesthoudend, sporen grind, sporen beton	Asbest in grond + SEM, PCB
ASB03	0,00 - 0,10	AS05 (0,00 - 0,10) AS06 (0,00 - 0,10) AS07 (0,00 - 0,10)	sporen glas, sporen grind, resten grind	Asbest in grond + SEM, PCB

-: geen bijzonderheden waargenomen;
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging.

4.6 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10: Toetsing van de berekende asbestgehalten

monsternaam	gat (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte			gewogen asbestgehalte	toetsing
		> 20 mm	< 20 mm	totaal		
Afwateringszone schuur kavel A						
ASB01	AS01 (0,00 - 0,10)	n.a.	10,4	10,4	10,4	< ½ I
Afwateringszone veldschuur						
ASB02	AS02 (0,00 - 0,10) AS03 (0,00 - 0,10) AS04 (0,00 - 0,10)	n.a.	207,6	207,6	207,6	> I
ASB03	AS05 (0,00 - 0,10) AS06 (0,00 - 0,10) AS07 (0,00 - 0,10)	n.a.	24.862	24.862	24.862	> I

n.a.: niet aangetroffen;

-: gehalte <detectielimiet;

> I: gehalte is groter dan de interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;

>½ I: gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;

<½ I: gehalte <0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

Tabel 6 PCB-analyses druppelzone

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> Landbouw/natuur	Index >0,5	> I
Afwateringszone schuur kavel A					
ASB01	0,00 - 0,10	AS01 (0,00 - 0,10)	-	-	-
Afwateringszone veldschuur					
ASB02	0,00 - 0,10	AS02 (0,00 - 0,10) AS03 (0,00 - 0,10) AS04 (0,00 - 0,10)	-	-	-
ASB03	0,00 - 0,10	AS05 (0,00 - 0,10) AS06 (0,00 - 0,10) AS07 (0,00 - 0,10)	-	-	-

sporen: <1% antropogene bijmenging;

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

> Landbouw/natuur: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

> I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index: berekend door (Gestandaardiseerde waarde – Landbouw/natuur) / (I – Landbouw/natuur).

4.7 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in geen van de proefgaten asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de mengmonsters ASB01 en ASB02 (ter plaatse van de veldschuur) een overschrijding van de grenswaarde aangetoond.

Ter plaatse van de veldschuur is sprake van een ernstige bodemverontreiniging met asbest waarbij humane risico's aanwezig zijn. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht.

Ter plaatse van de schuur op kavel A is geen overschrijding aangetoond. Er is geen verhoogd gehalte PCB aangetoond.

Vanwege de voorgenomen herontwikkeling, waarvoor de grond gesaneerd dient te worden, is geen uitgebreide risicobeoordeling uitgevoerd. De locatie valt volgens de risicobeoordeling in de categorie 'onaanvaardbare risico's buiten'. Er dienen spoedig (sanerings)maatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Voordat de grond kan worden afgevoerd dient aanvullend onderzoek naar PFAS te worden verricht.

5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek grond

5.1 Onderzoeksstrategie

Vanwege de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen in de grond op de locatie waar werkzaamheden zullen plaatsvinden voor de aanbouw van een woonhuis, wordt deze locatie als asbestverdacht beschouwd en is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Er is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd naar de grond met bijmengingen beton op het overig deel van het perceel. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het verkennend bodemonderzoek wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in onderstaande tabel. Alle asbestgaten zijn gegraven/doorgeboord tot 1,5 m-mv in verband met het aantreffen van beton van 0,8 tot 1,2 m-mv.

Tabel 72: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	strategie	oppervlakte (m ²)	veldwerkzaamheden	laboratorium
woonhuis	verdacht, heterogeen verdeeld	circa 420	4x asbestgaten tot 1,5 m-mv	1x asbest in grond

Conform de NEN 5707 worden laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende materialen worden gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) die niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, worden de verdachte monsters apart geanalyseerd.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 1 november 2024 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. (Reinoud) de Jong. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De werkzaamheden zijn geassisteerd door de heer M. (Mickie) Nanlohy. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs ontgraven van grond;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm).

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het te inspecteren maaiveld is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 13: Schatting van de inspectie-efficiëntie

type grond	conditie maaiveld	inspectie-efficiëntie*	
		klasse	schatting
zand	droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	X
zand	vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	
klei/leem en veen	droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
klei/leem en veen	vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5.4 Inspectie en monsterneming bodem

De boven- en ondergrond bestaat uit matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd en gezeefd, waarbij in de grond bijmengingen met beton en baksteen zijn aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Van de gegraven gaten is één mengmonster samengesteld.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

5.5 Laboratoriumwerkzaamheden

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Het monster is in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In onderstaande tabel is de monstersamenstelling en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 14: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
ASB04	0,30 - 1,20	A01 (0,50 - 1,20) A02 (0,30 - 0,70) A03 (0,50 - 1,20) A04 (0,50 - 1,00)	Sporen/resten baksteen, sporen beton, sporen grind	Asbest in grond

5.6 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 15: Toetsing van de berekende asbestgehalten

monsternaam	gat (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte			gewogen asbestgehalte	toetsing
		> 20 mm	< 20 mm	totaal		
ASB04	A01 (0,50 - 1,20) A02 (0,30 - 0,70) A03 (0,50 - 1,20) A04 (0,50 - 1,00)	n.a.	5,81	5,81	5,81	-

n.a.: niet aangetroffen;

-: gehalte < detectielimiet;

> I: gehalte is groter dan de interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;

> ½ I: gehalte > 0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;

< ½ I: gehalte < 0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

5.7 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in geen van de proefgaten asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van het mengmonster geen overschrijding van de grenswaarde voor nader asbestonderzoek aangetoond.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem lager is dan de norm voor een nader asbestonderzoek dient de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' verworpen te worden. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest, waar risico's aan zijn verbonden (humaan, ecologisch of verspreiding). Nader asbestonderzoek is formeel gezien niet noodzakelijk.

6 Conclusies

MILON heeft in opdracht van BRO Adviseurs een verkennend bodem- asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen locatieontwikkeling en bestemmingsplanwijziging.

Verkennd bodemonderzoek

Plaatselijk is op de onderzoekslocatie een laag menggranulaat aanwezig. Deze laag is verdacht op het voorkomen van asbest. Het menggranulaat is niet onderzocht op het voorkomen van asbest. In verschillende boringen zijn bijmengingen met bakstenen en beton aangetroffen. Ter plaatse van de nieuwe woning zijn sporen van baksteen en beton waargenomen en is verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Op het overig deel van het perceel is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd naar de grond met deze bijmengingen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt geconcludeerd dat de watergangen hoogstwaarschijnlijk zijn gedempt met gebiedseigen grond.

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetroffen. Vermoedelijk is dit te relateren aan de aangetroffen bijmengingen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Volgens het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bodem aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond

Verkennd asbestonderzoek afwateringszones

Ter plaatse van de veldschuur is sprake van een sterke bodemverontreiniging met asbest waarbij humane risico's aanwezig zijn. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Voor de sloop van de veldschuur dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest.

De lengte van elke afwateringszone is 50 m². De omvang van de asbestverontreiniging betreft 15 m³ (diepte 0,0 – 0,3 m-mv) aan elke zijde van de veldschuur. In totaal is 30 m³ verontreinigde grond aanwezig.

Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van het huidige bodemonderzoek is de veiligheidsklasse zwart niet vluchtig van toepassing (bijlage 8). De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een middel of hoger veiligheidskundige.

Verkennd asbestonderzoek grond

Analytisch is in de fijne fractie van het mengmonster ter plaatse van het te realiseren woonhuis geen overschrijding van de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek aangetoond. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Het overig deel van het perceel met bijmengingen beton is tevens verdacht op het voorkomen van asbest, hier is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Conclusie

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de

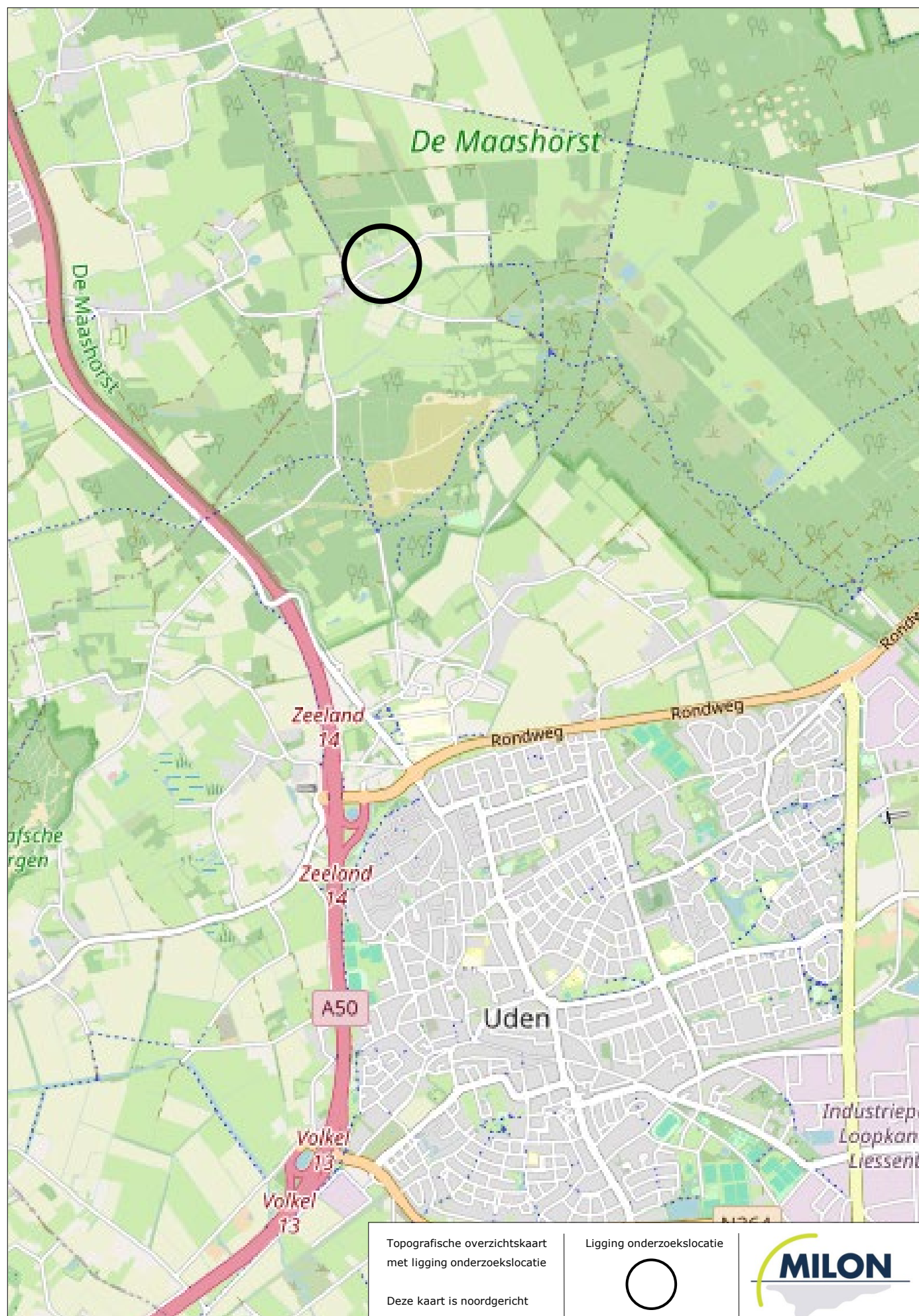
onderzoekslocatie. De sterke verontreiniging met asbest in de drupzones dient te worden gesaneerd. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat, met uitzondering van de sterke asbestverontreiniging, geen belemmering aanwezig is voor de voorgenomen herontwikkeling en het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

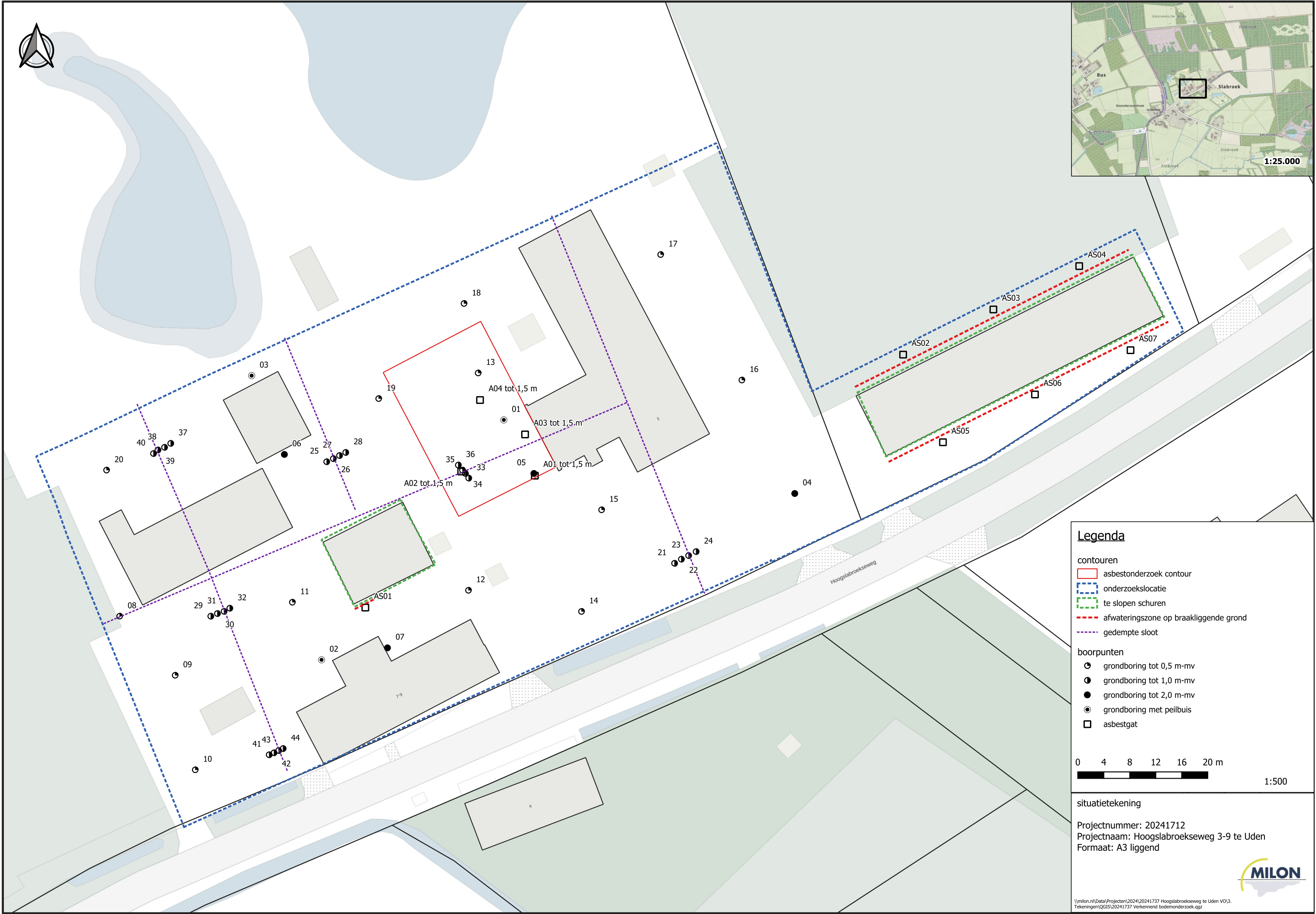




zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening



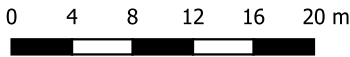
Legenda

contouren

- asbestonderzoek contour
- onderzoekslocatie
- te slopen schuren
- afwateringszone op braakliggende grond
- gedempte sloot

boorpunten

- grondboring tot 0,5 m-mv
- grondboring tot 1,0 m-mv
- grondboring tot 2,0 m-mv
- grondboring met peilbuis
- asbestgat



1:500

situatietekening

Projectnummer: 20241712
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Formaat: A3 liggend





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 3: Foto's

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



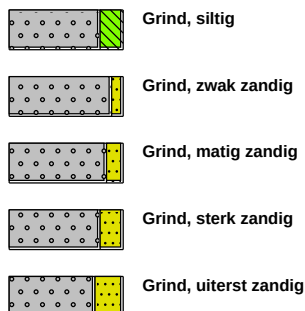
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

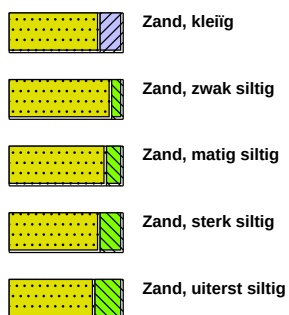
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



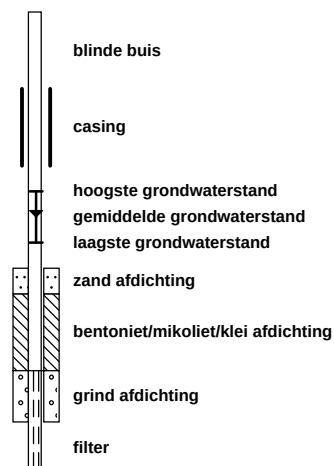
zand



veen



peilbuis



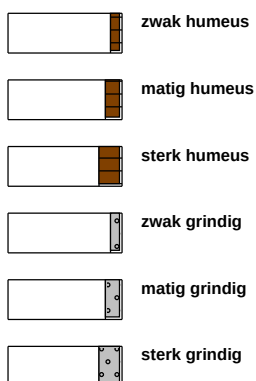
klei



leem



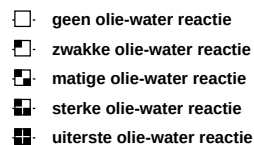
overige toevoegingen



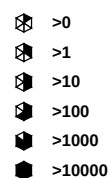
geur



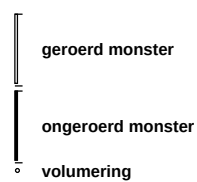
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



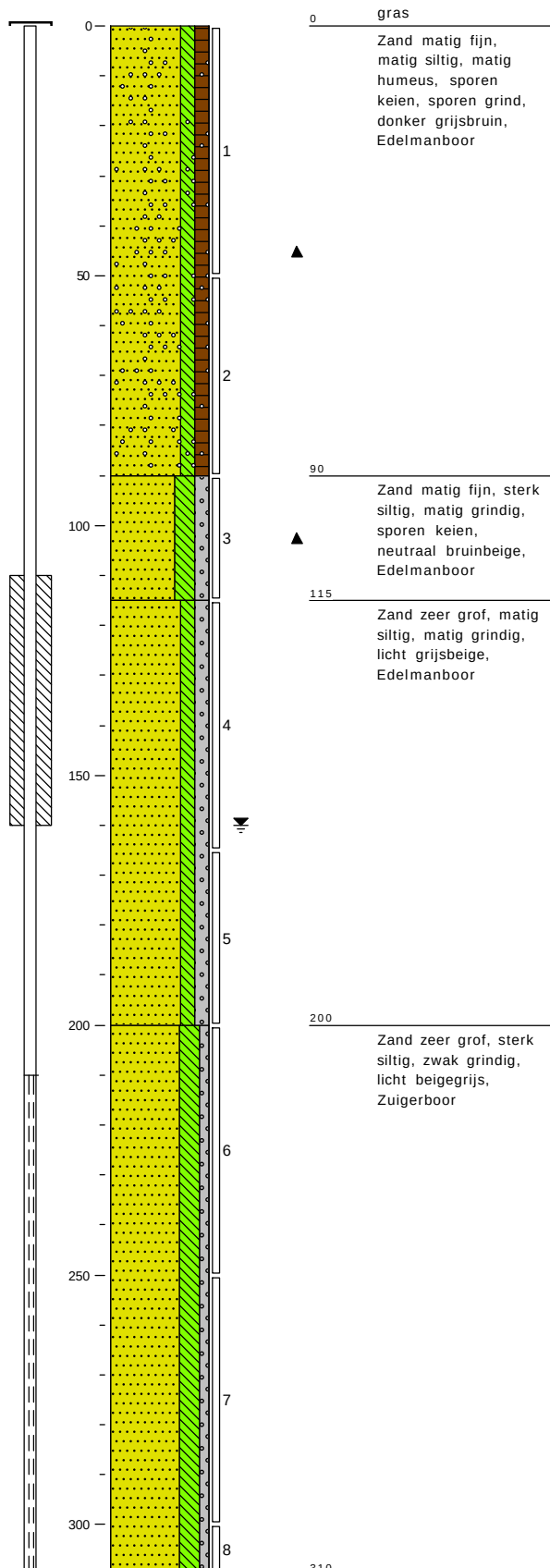
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 1 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 25-9-2024

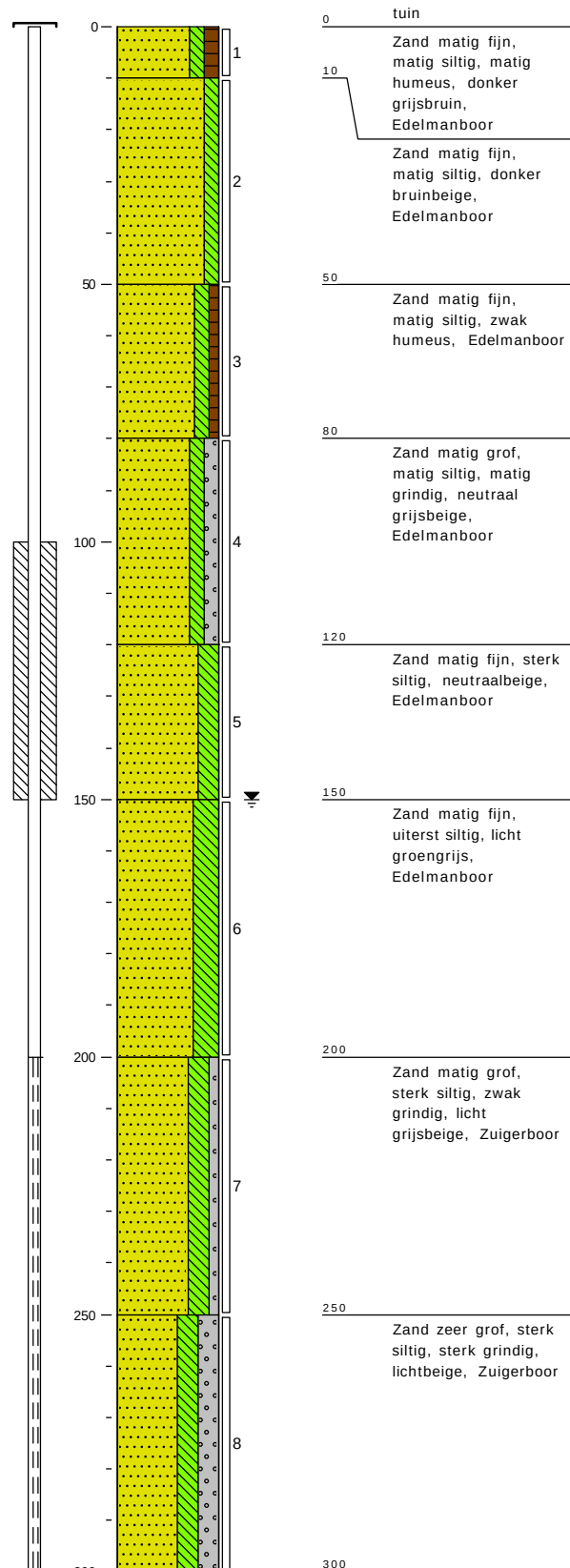
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 02

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



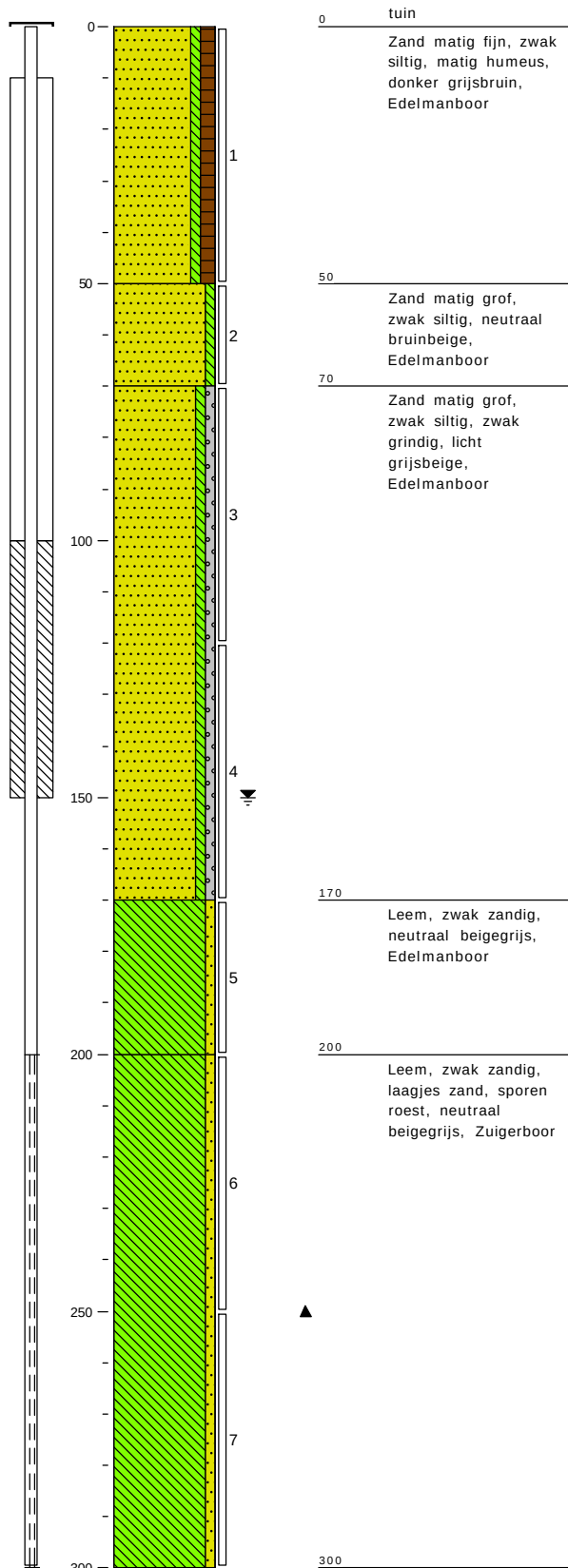
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 2 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 25-9-2024

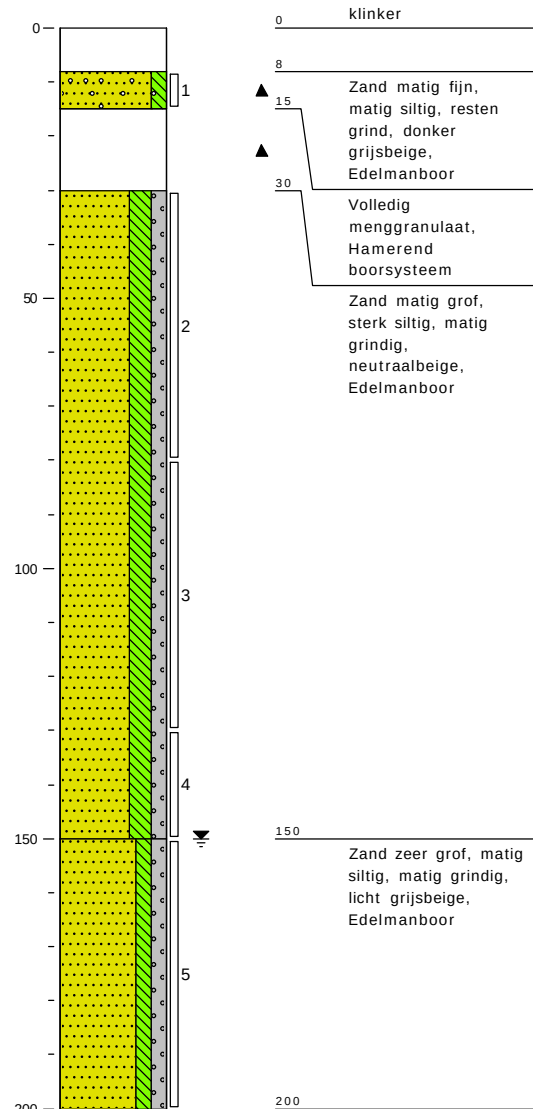
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 04

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



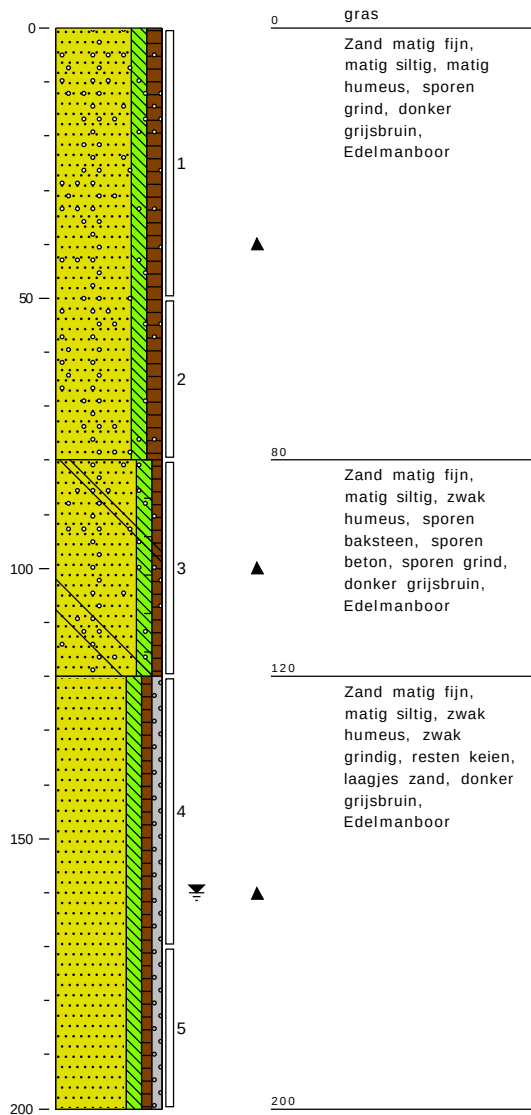
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 3 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 05

Datum: 25-9-2024

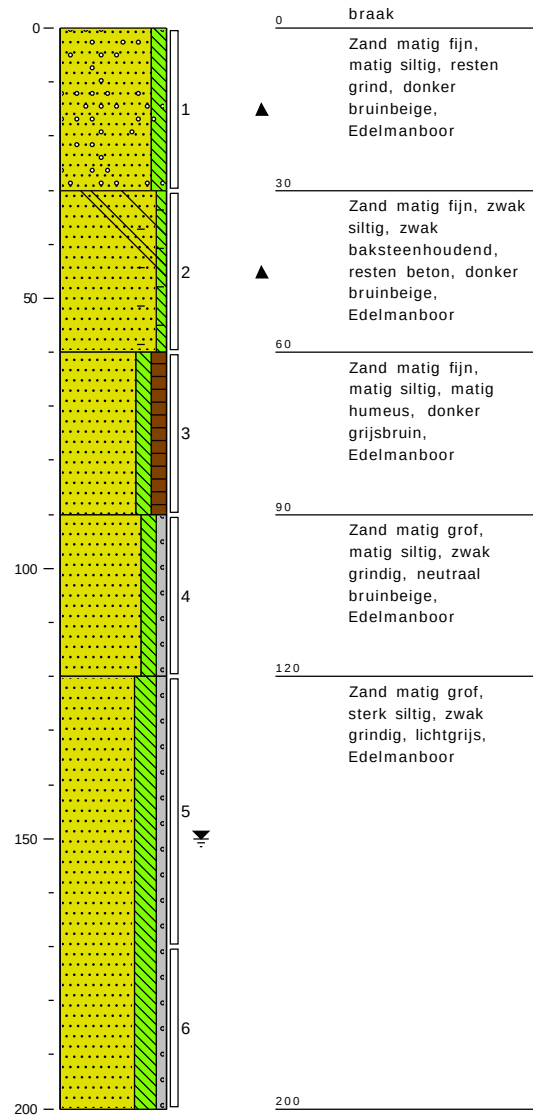
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 06

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



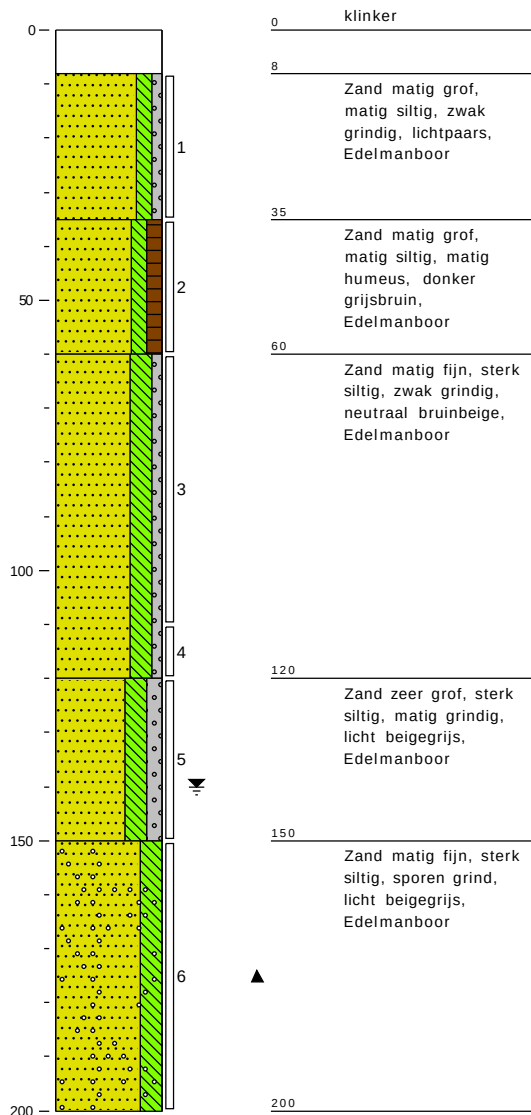
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 4 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 25-9-2024

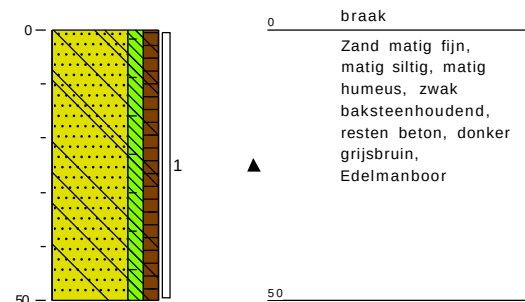
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 08

Datum: 25-9-2024

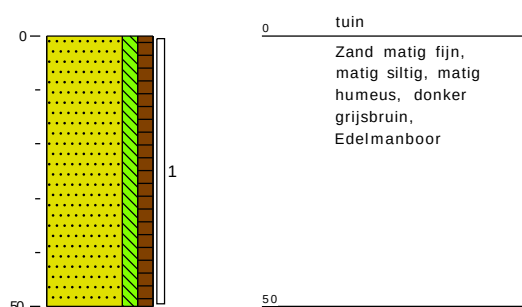
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 09

Datum: 25-9-2024

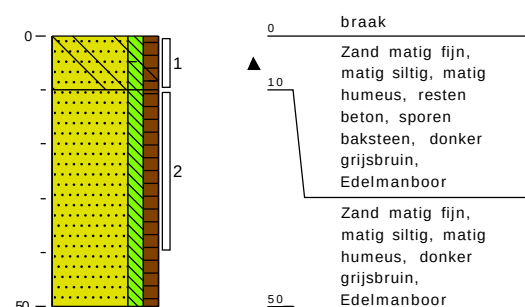
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 10

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



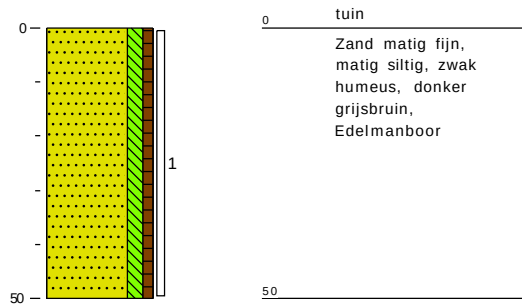
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 5 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 11

Datum: 25-9-2024

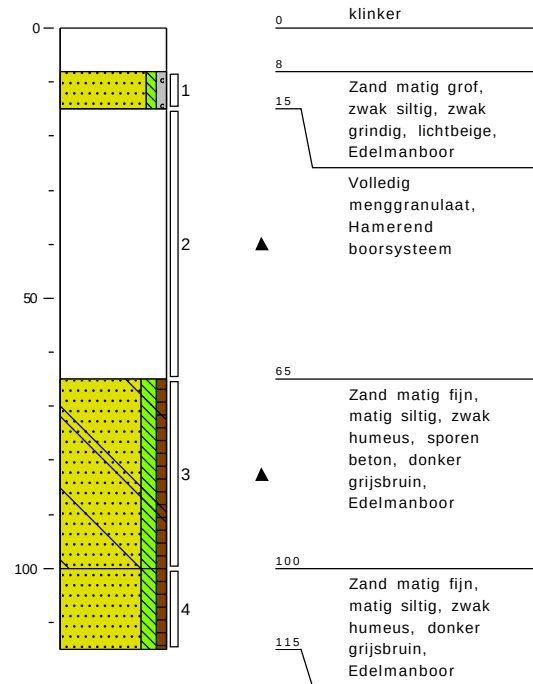
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 12

Datum: 25-9-2024

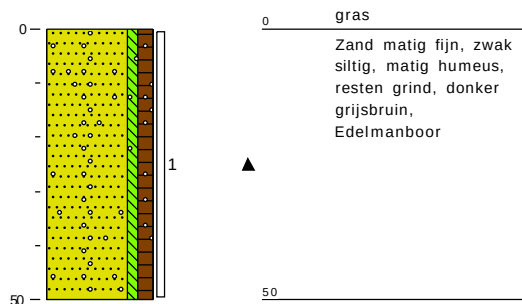
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 13

Datum: 25-9-2024

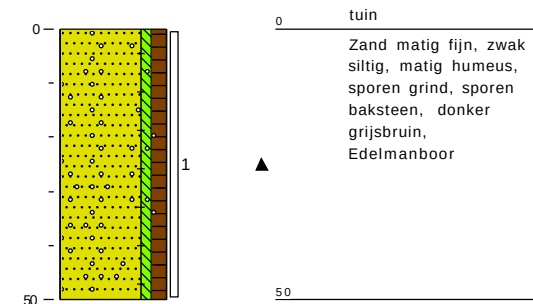
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 14

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



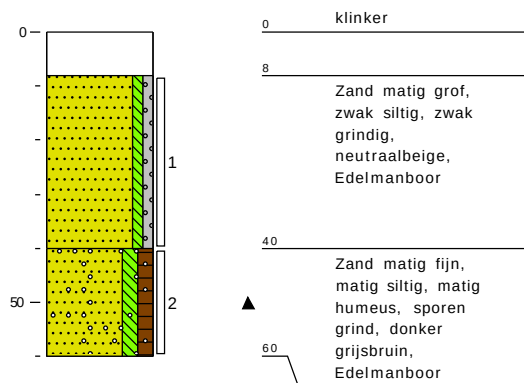
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 6 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 15

Datum: 25-9-2024

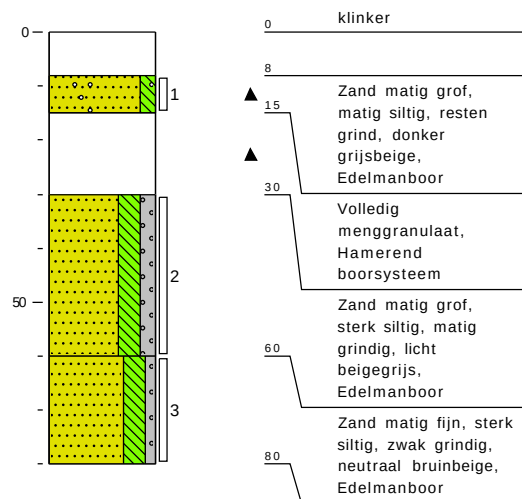
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 16

Datum: 25-9-2024

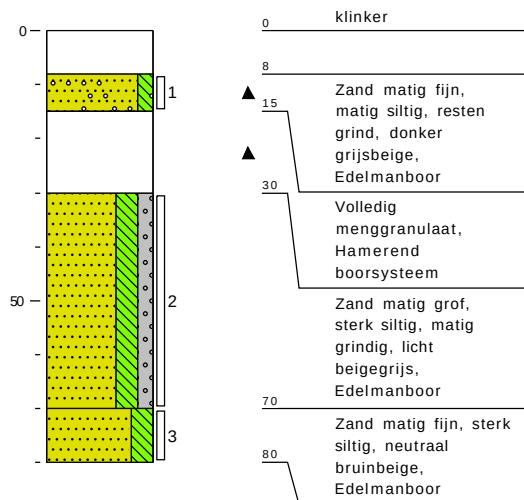
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 17

Datum: 25-9-2024

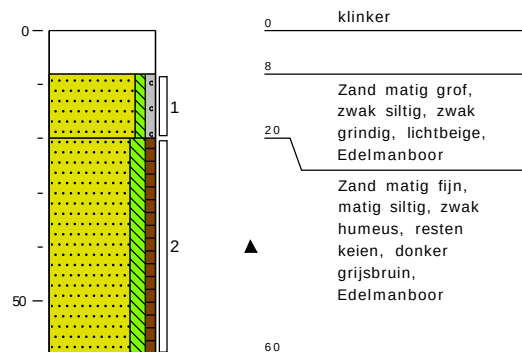
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 18

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



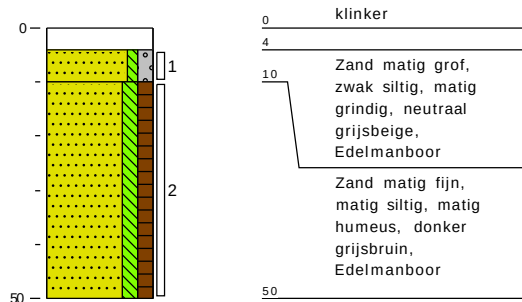
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 7 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 19

Datum: 25-9-2024

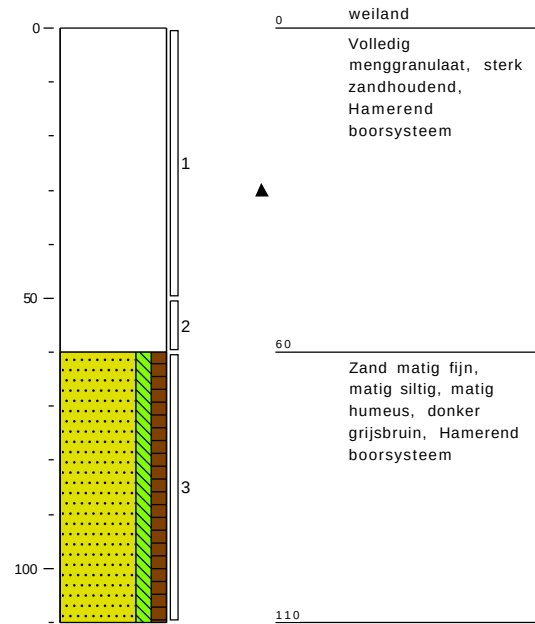
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 20

Datum: 25-9-2024

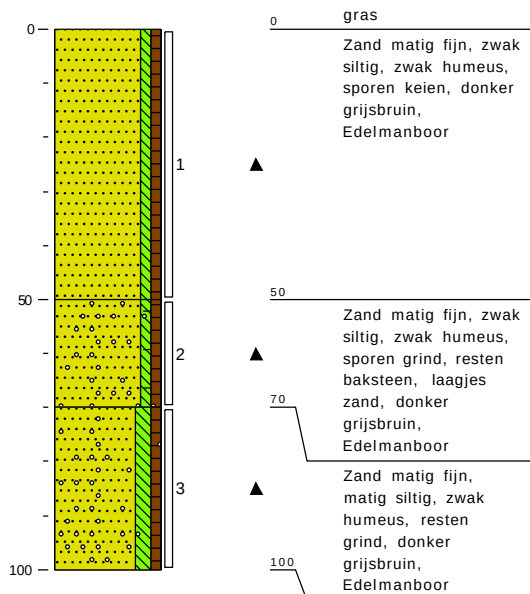
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 21

Datum: 30-9-2024

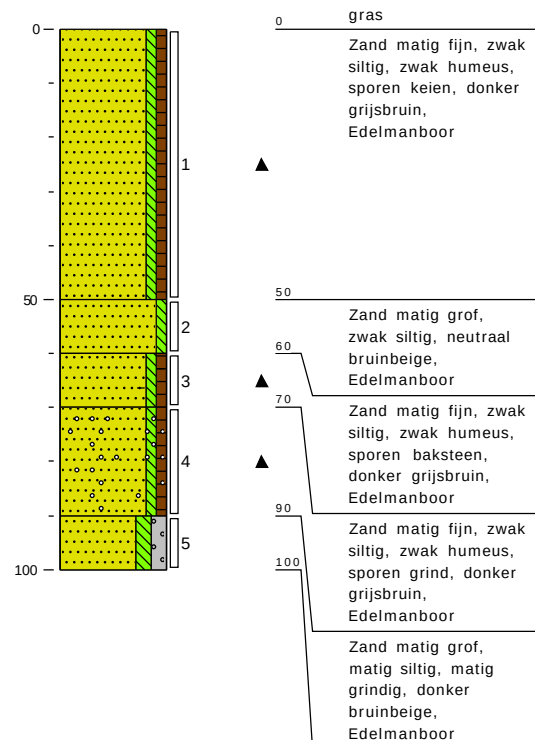
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 22

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



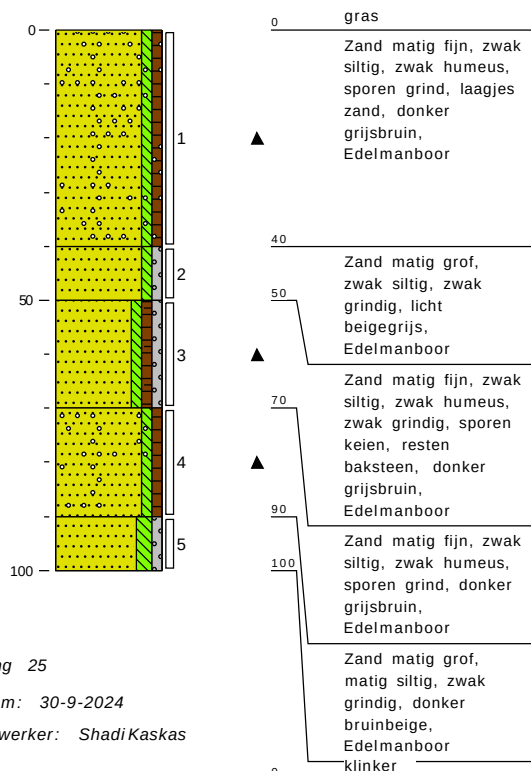
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 8 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 23

Datum: 30-9-2024

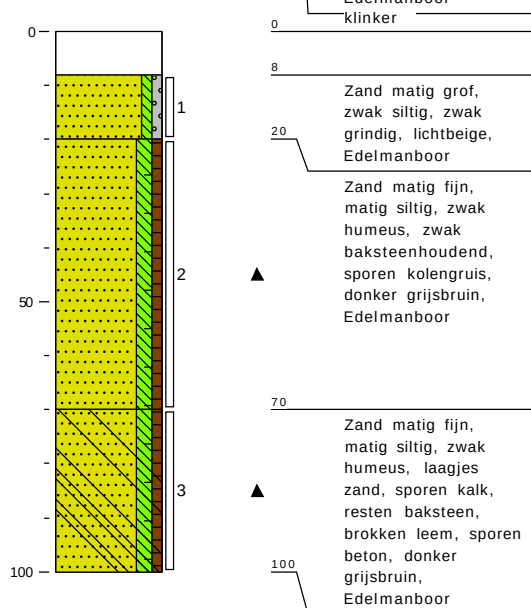
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 25

Datum: 30-9-2024

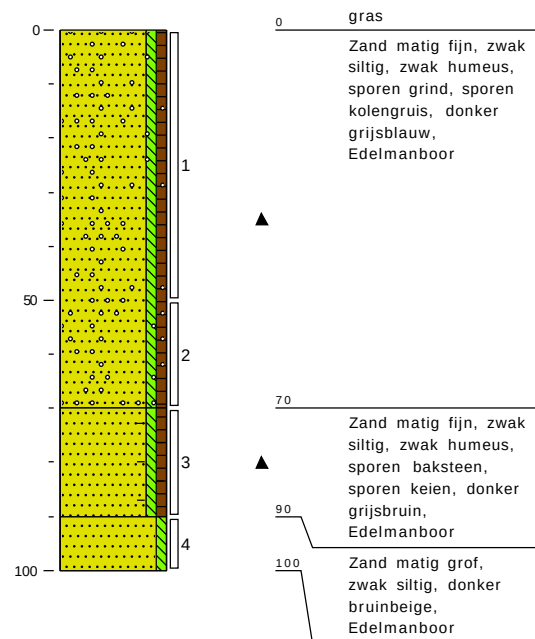
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 24

Datum: 30-9-2024

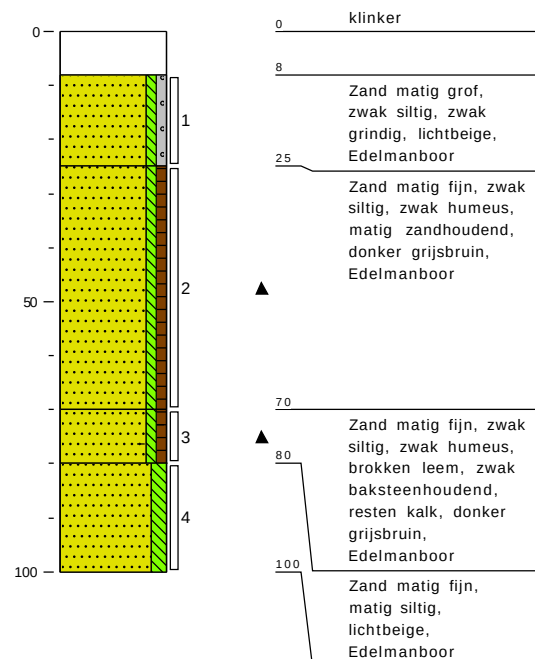
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 26

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



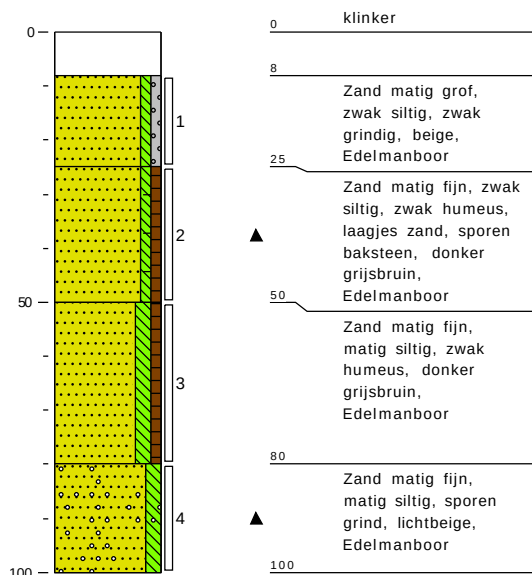
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 9 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 27

Datum: 30-9-2024

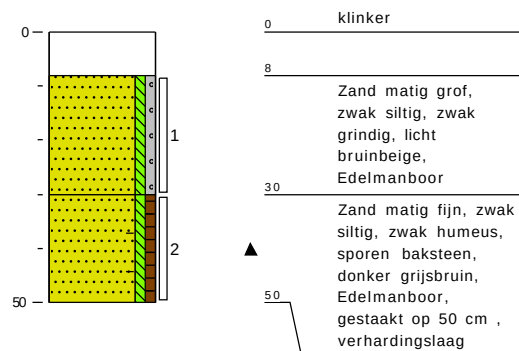
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 28

Datum: 30-9-2024

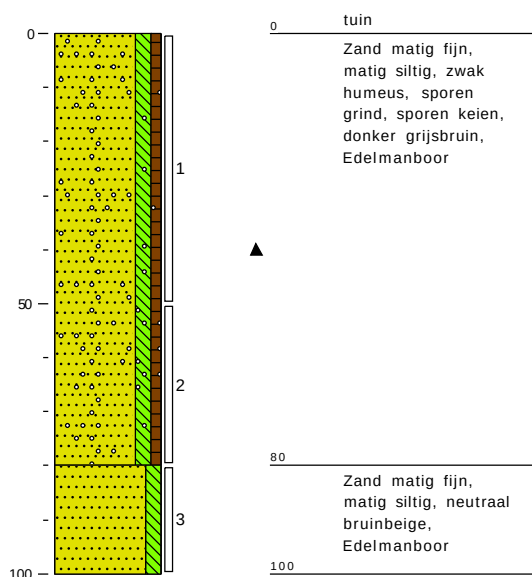
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 29

Datum: 30-9-2024

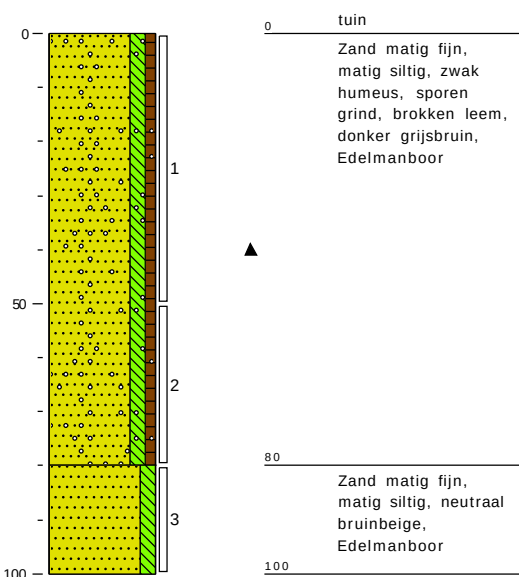
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 30

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



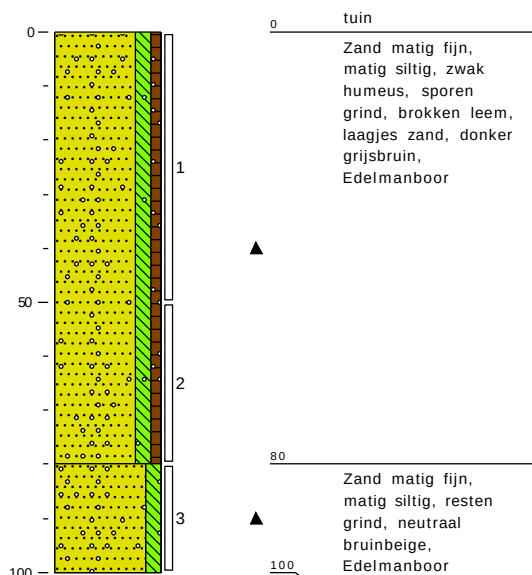
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 10 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 31

Datum: 30-9-2024

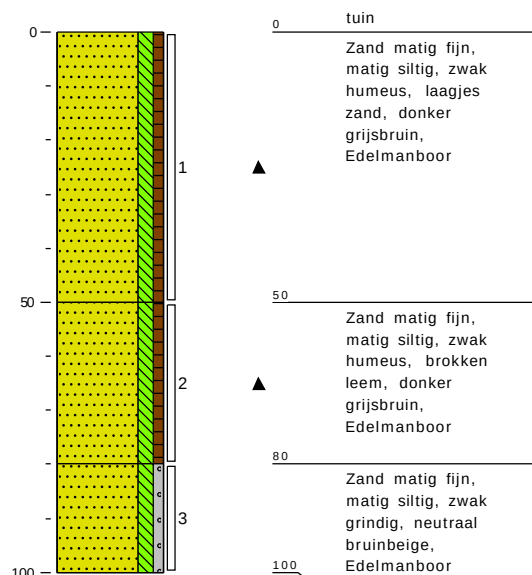
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 32

Datum: 30-9-2024

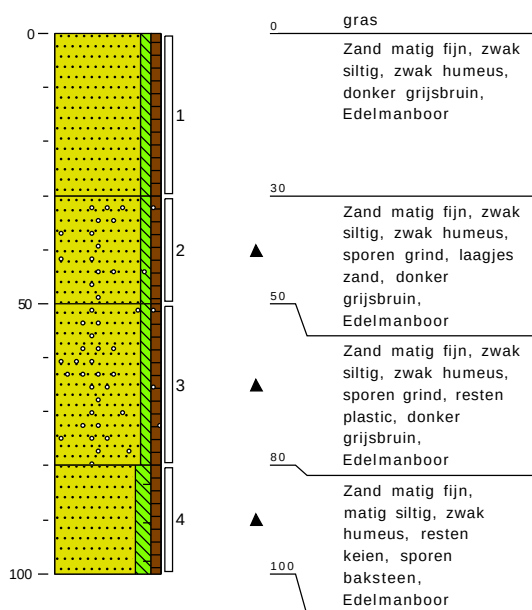
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 33

Datum: 30-9-2024

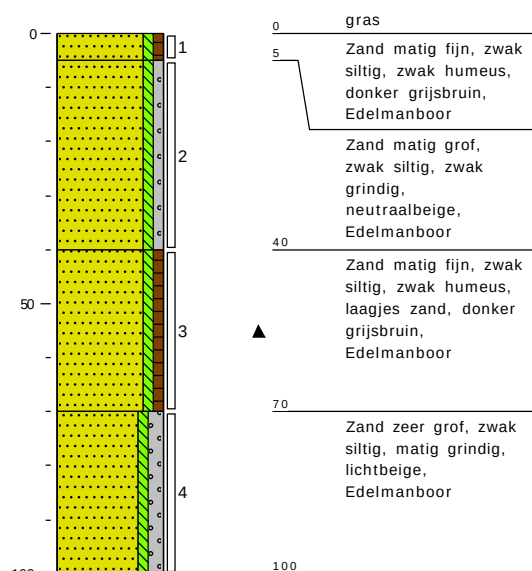
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 34

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



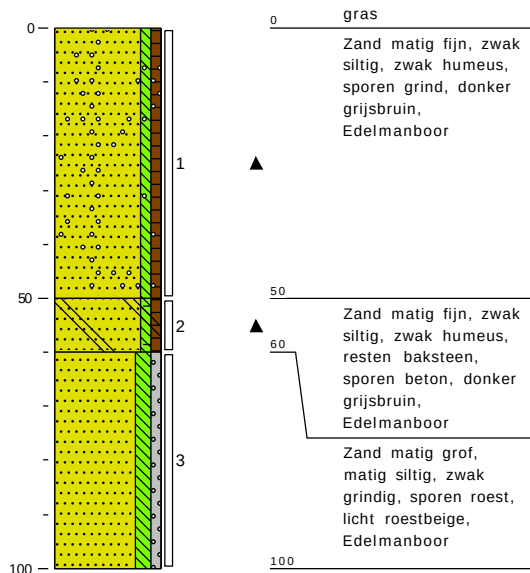
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 11 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 35

Datum: 30-9-2024

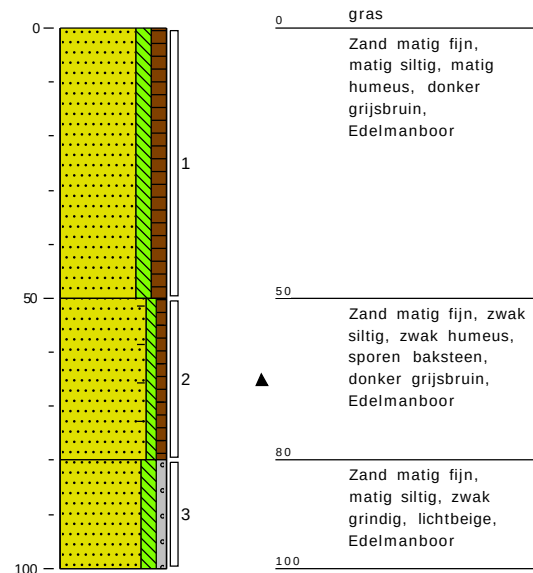
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 36

Datum: 30-9-2024

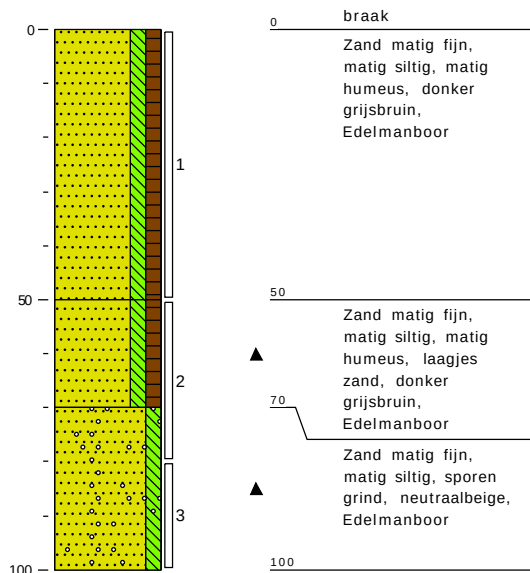
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 37

Datum: 30-9-2024

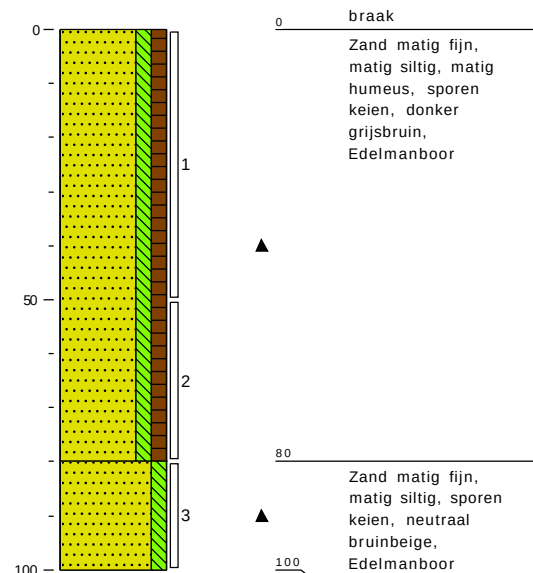
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 38

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



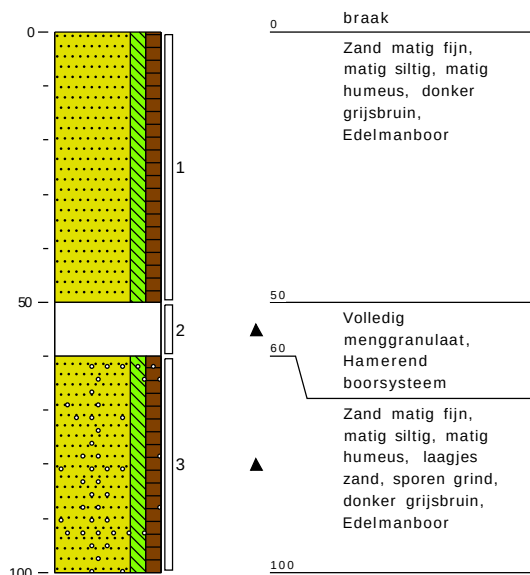
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 12 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 39

Datum: 30-9-2024

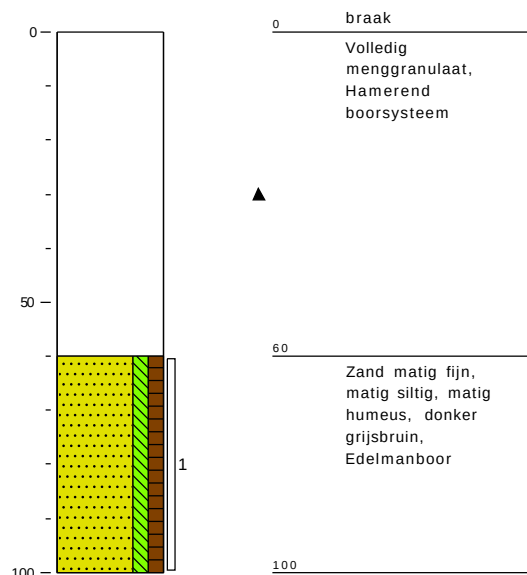
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 40

Datum: 30-9-2024

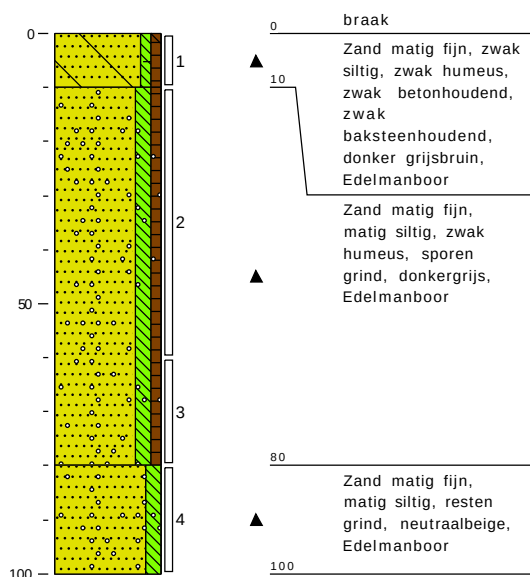
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 41

Datum: 30-9-2024

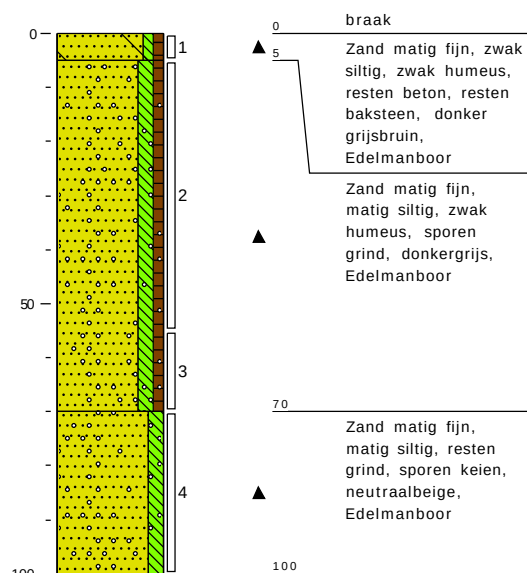
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 42

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



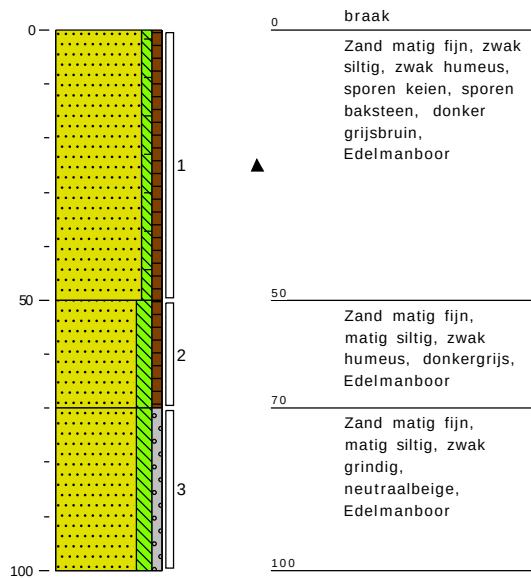
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 13 van 13

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 43

Datum: 30-9-2024

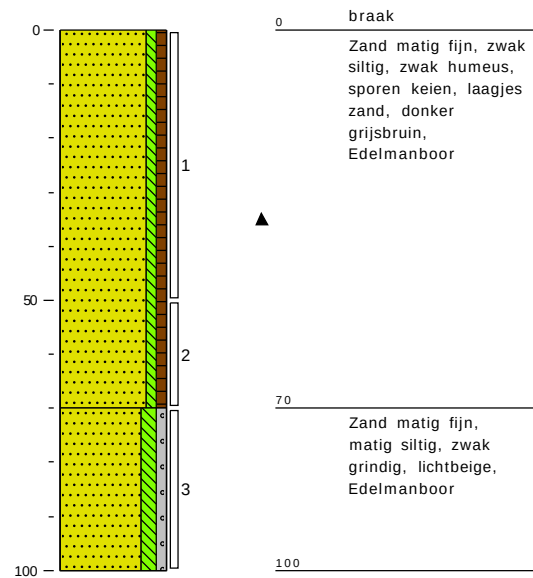
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 44

Datum: 30-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas



Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20241737
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

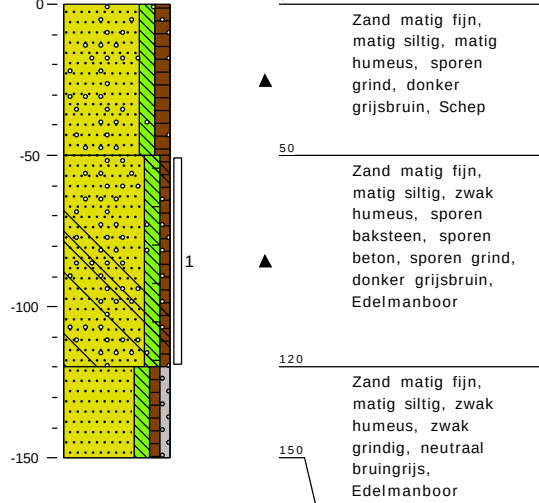
Proefgat A01

Datum: 1-11-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



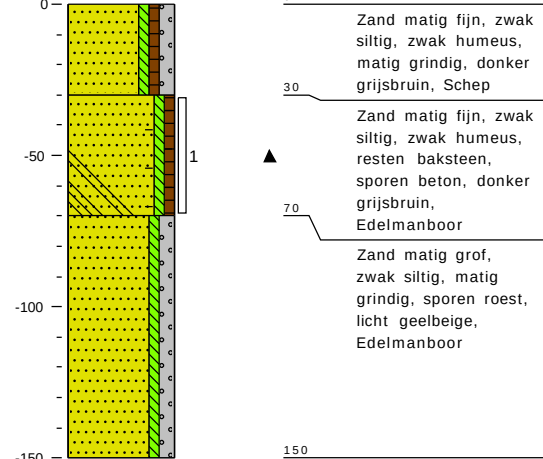
Proefgat A02

Datum: 1-11-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



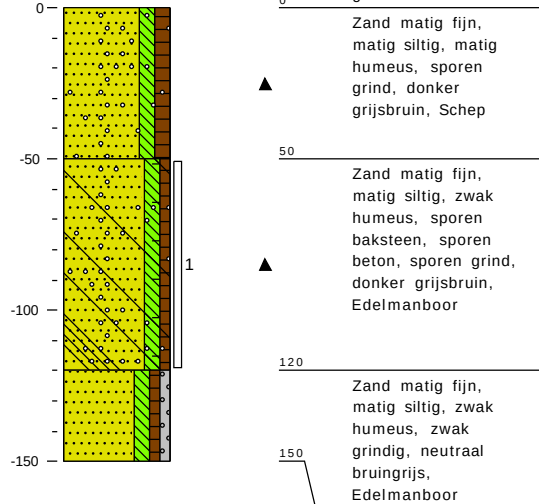
Proefgat A03

Datum: 1-11-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



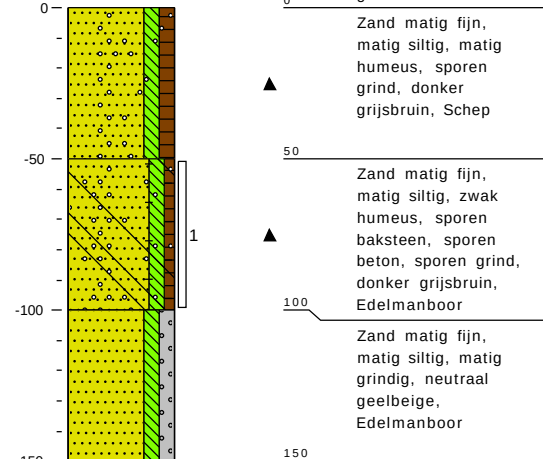
Proefgat A04

Datum: 1-11-2024

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



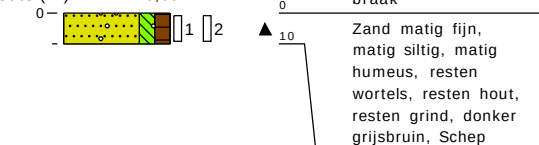
Proefgat AS01

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



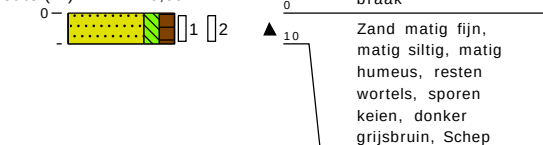
Proefgat AS02

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Plaatsnaam: Uden
Projectcode: 20241737
Projectleider: Linda Roskes
Pagina: 2 van 2

Proefgat AS03

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



0 braak
▲ 10 Zand matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, sterk
asbesthoudend,
sporen grind, resten
wortels, donker
grijsbruin, Schep

Proefgat AS05

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



0 braak
▲ 10 Zand matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, sporen glas,
sporen grind, resten
wortels, donker
grijsbruin, Schep

Proefgat AS07

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



0 braak
▲ 10 Zand matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, resten
wortels, resten grind,
donker grijsbruin,
Schep

Proefgat AS04

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



0 braak
▲ 10 Zand matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, resten
wortels, sporen
beton, donker
grijsbruin, Schep

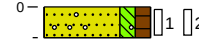
Proefgat AS06

Datum: 25-9-2024

Veldwerker: Shadi Kaskas

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,60



0 braak
▲ 10 Zand matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, resten
wortels, sporen grind,
donker grijsbruin,
Schep



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analyserapporten

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Uw projectnummer : 20241737
SGS rapportnummer : 14160759, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 77P6M7HF

Rotterdam, 04-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241737. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

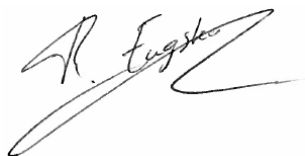
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160759 - 1

Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 04-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 06 (30-60) 08 (0-50) 10 (0-10)					
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (30-80) 07 (8-35) 15 (8-40) 16 (30-60) 17 (30-70)					
004	Grond (AS3000)	MM04 05 (80-120) 12 (65-100)					
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (165-200) 03 (120-170) 04 (150-200) 07 (120-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5	91.6	93.4	88.8	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.4	0.3	2.5	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	2.6	4.1	2.2	2.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	11	<5	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	10	<10	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	5.0	5.1	<4	<4
zink	mg/kgds	S	67	24	24	52	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.10	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	0.19	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160759 - 1

Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 04-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 06 (30-60) 08 (0-50) 10 (0-10)					
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (30-80) 07 (8-35) 15 (8-40) 16 (30-60) 17 (30-70)					
004	Grond (AS3000)	MM04 05 (80-120) 12 (65-100)					
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (165-200) 03 (120-170) 04 (150-200) 07 (120-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	8	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Natasja Sanders-Postma
 Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
 Projectnummer 20241737
 Rapportnummer 14160759 - 1

Orderdatum 26-09-2024
 Startdatum 26-09-2024
 Rapportagedatum 04-10-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160759 - 1

Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 04-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1642695	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
001	O1556691	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
001	O1642682	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
002	O1426263	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
002	O1642679	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
002	O1425425	25-09-2024	25-09-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 9

MILON bv
 Natasja Sanders-Postma
 Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
 Projectnummer 20241737
 Rapportnummer 14160759 - 1

Orderdatum 26-09-2024
 Startdatum 26-09-2024
 Rapportagedatum 04-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1425445	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O1556250	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O1557066	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O0661472	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O1556233	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O1557756	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
004	O1556249	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
004	O1557231	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
005	O1557073	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
005	O1557219	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
005	O1643183	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
005	O1556165	25-09-2024	25-09-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160759 - 1

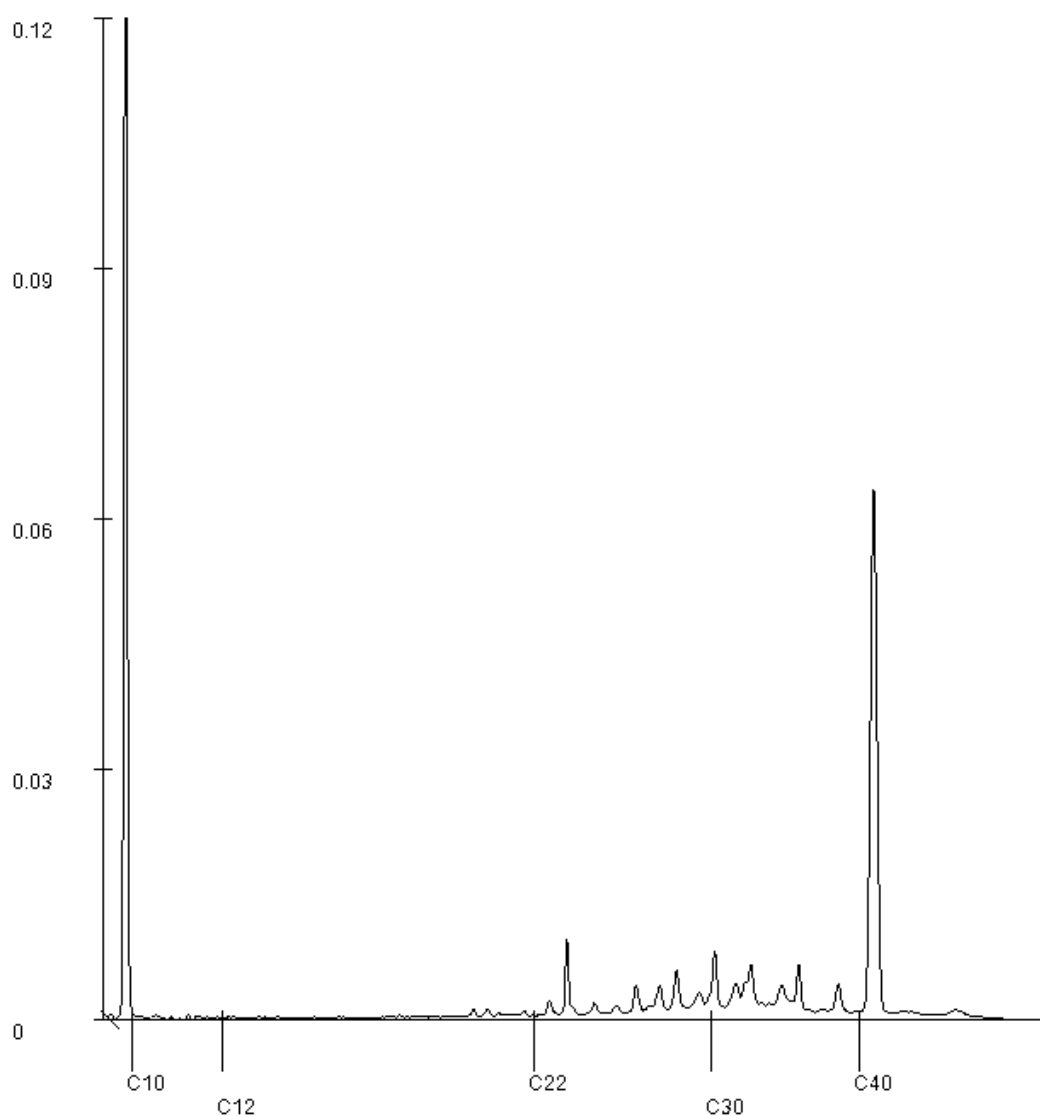
Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 04-10-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 06 (30-60) 08 (0-50) 10 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160759 - 1

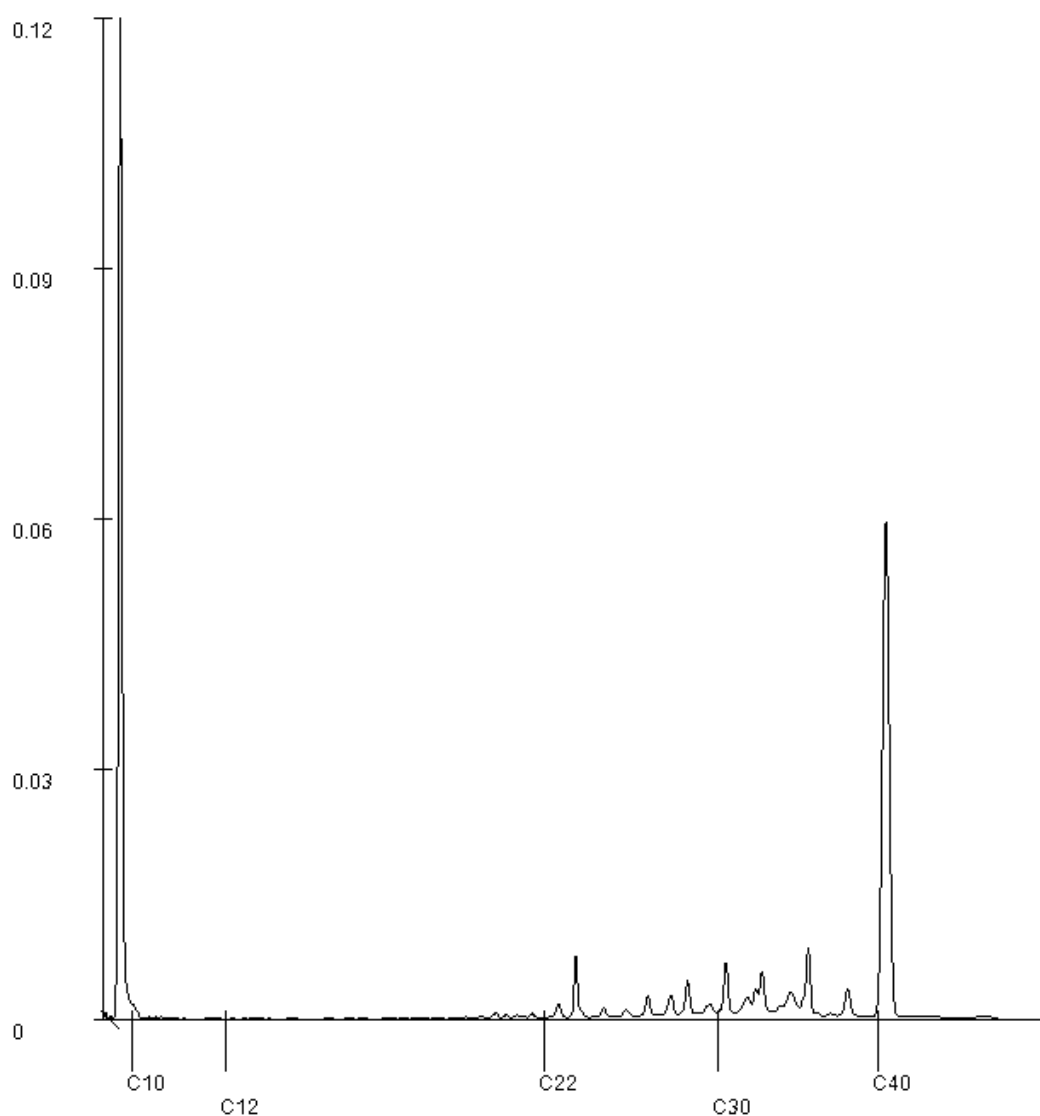
Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 04-10-2024

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02 01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GR01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160759 - 1

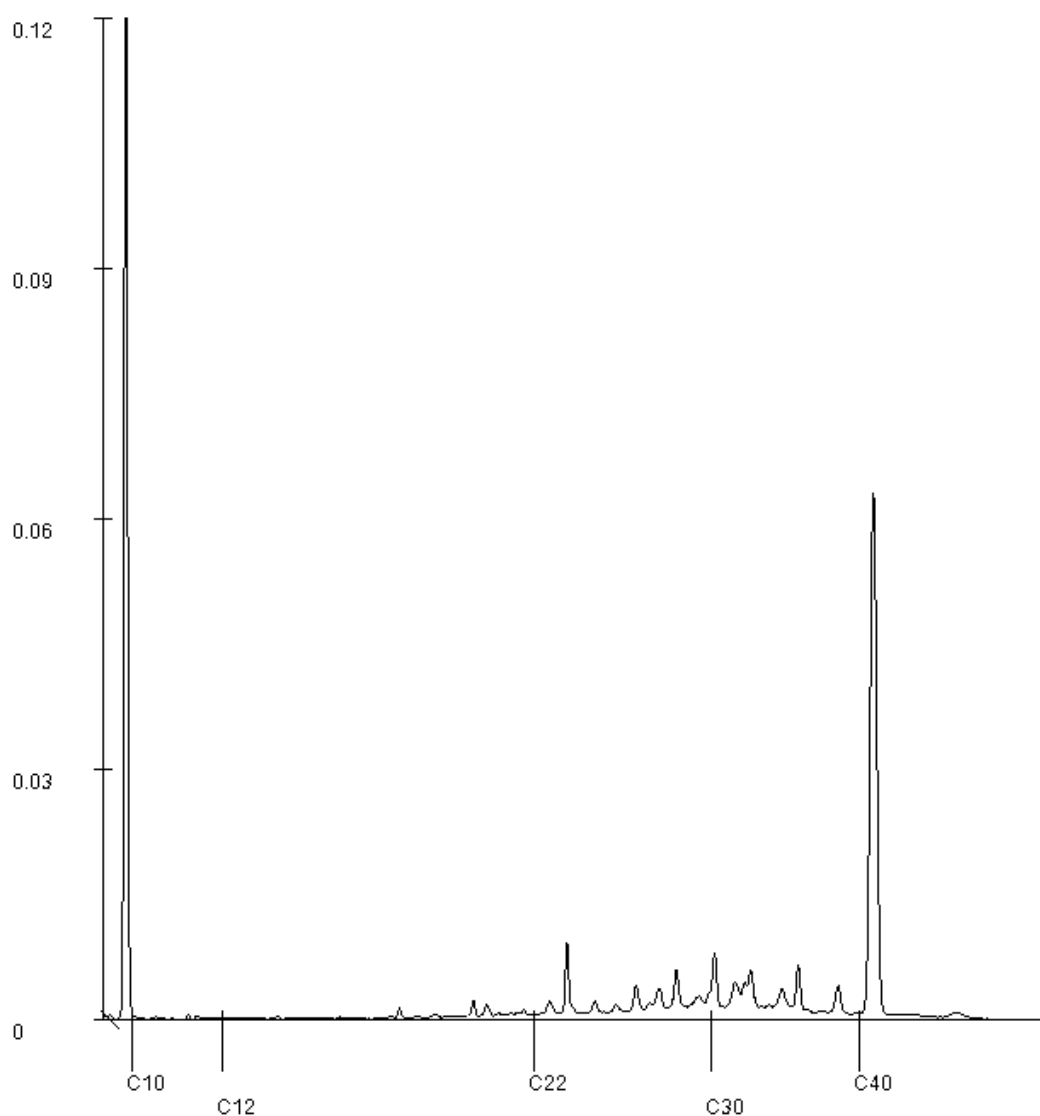
Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 04-10-2024

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04 05 (80-120) 12 (65-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01
Uw projectnummer : 20241737
SGS rapportnummer : 14167231, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PRXI8S8W

Rotterdam, 14-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241737. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

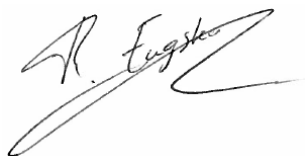
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv

Natasja Sanders-Postma

Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01

Projectnummer 20241737

Rapportnummer 14167231 - 1

Orderdatum 08-10-2024

Startdatum 08-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	<20	<20	53	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.21	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	3.7	6.3	5.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.4	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14167231 - 1

Orderdatum 08-10-2024
Startdatum 08-10-2024
Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1			
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1			
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysereport

MILON bv
 Natasja Sanders-Postma
 Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01
 Projectnummer 20241737
 Rapportnummer 14167231 - 1

Orderdatum 08-10-2024
 Startdatum 08-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Natasja Sanders-Postma

Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01

Projectnummer 20241737

Rapportnummer 14167231 - 1

Orderdatum 08-10-2024

Startdatum 08-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7389747	07-10-2024	07-10-2024	SGS236
001	B2206193	07-10-2024	07-10-2024	ALC204
002	B2206192	07-10-2024	07-10-2024	ALC204
002	G7388619	07-10-2024	07-10-2024	SGS236
003	B2206200	07-10-2024	07-10-2024	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Natasja Sanders-Postma
 Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01
 Projectnummer 20241737
 Rapportnummer 14167231 - 1

Orderdatum 08-10-2024
 Startdatum 08-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7389743	07-10-2024	07-10-2024	SGS236

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01
Uw projectnummer : 20241737
SGS rapportnummer : 14160765, versienummer: 2. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : CGH77MHQ

Rotterdam, 09-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241737. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

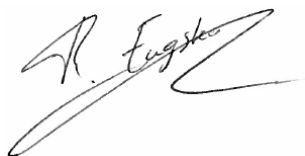
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv

Natasja Sanders-Postma

Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01

Projectnummer 20241737

Rapportnummer 14160765 - 2

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 09-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 PCB AS01 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 AS01 (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 PCB AS02 (0-10) AS03 (0-10) AS04 (0-10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 AS02 (0-10) AS03 (0-10) AS04 (0-10)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 PCB AS05 (0-10) AS06 (0-10) AS07 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.5		78.2		88.3
gewicht artefacten	g	S	<1		<1		<1
aard van de artefacten	-	S	geen		geen		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8		8.8		5.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}		<1 ^{1) 2)}		<1 ^{1) 2)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ^{1) 2)}		<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾		<1 ^{1) 2)}		<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}		<1 ¹⁾		<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾		4.9 ³⁾		4.9 ³⁾

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.94		12.95
in behandeling genomen	kg		13.94		12.95
gewicht					
Mengmonster samengesteld			nee		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12860		10500
droge stof	gew.-%		92.4		82.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.8		38
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2		3.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.8		35
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	5.2		9.5
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	15		68
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2		2.3

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Natasja Sanders-Postma

Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01

Projectnummer 20241737

Rapportnummer 14160765 - 2

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 09-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 PCB AS01 (0-10)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 AS01 (0-10)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 PCB AS02 (0-10) AS03 (0-10) AS04 (0-10)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 AS02 (0-10) AS03 (0-10) AS04 (0-10)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 PCB AS05 (0-10) AS06 (0-10) AS07 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S		8.6		16	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S		<2		0.66	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S		0.18		18	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S		n.v.t.		2.1	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S		10.4		207.6	

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Natasja Sanders-Postma

Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01

Projectnummer 20241737

Rapportnummer 14160765 - 2

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 09-10-2024

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden binnen het monster is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160765 - 2

Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 09-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 AS05 (0-10) AS06 (0-10) AS07 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.50
in behandeling genomen gewicht	kg		13.50
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11779
droge stof	gew.-%		87.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	4500
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	4500
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	130
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	39400
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2300
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	2300
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	24862

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14160765 - 2

Orderdatum 26-09-2024
Startdatum 26-09-2024
Rapportagedatum 09-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1556774	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
002	E5663822	25-09-2024	25-09-2024	ALC295
003	O1642687	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O1556695	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
003	O1556767	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
004	E5663827	25-09-2024	25-09-2024	ALC295
005	O1642683	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
005	O1642691	25-09-2024	25-09-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 14

MILON bv
 Natasja Sanders-Postma
 Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB01
 Projectnummer 20241737
 Rapportnummer 14160765 - 2

Orderdatum 26-09-2024
 Startdatum 26-09-2024
 Rapportagedatum 09-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O1643182	25-09-2024	25-09-2024	ALC201
006	E5663828	25-09-2024	25-09-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-002

Datum analyse: 09-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB01 AS01 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.6	5.2	14
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.18	<0.1	0.98
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	8.8	5.2	15
gemeten totaal asbestconcentratie	8.8	5.2	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.4	5.2	23.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.4045		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	3.6	1.9	6.8
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	5.2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12875	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12860	g	
totaal gewicht voor drogen	13939	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	16	100														
8-20	1332	100														
4-8	678	100														
2-4	417	100	X						Isolatie	37	0.0294		1.829	1.372	2.286	
1-2	419	28.0	X						Isolatie	53	0.0053		1.179	0.724	1.801	
0.5-1	882	9.5	X						Isolatie	33	0.0033		2.163	1.165	3.694	
<0.5	9132															

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

bundels Chrysotiel	4
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-002

Datum analyse: 09-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB01 AS01 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	14			3.5	1.9	5.8	
amosiet	1			0.2	<0.1	1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-004

Datum analyse: 03-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB02 AS02 (0-10) AS03 (0-10) AS04 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	19	5.3	32
gemeten amfibool-asbestconcentratie	19	4.2	35
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.0	2.2	3.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	35	7.2	64
gemeten totaal asbestconcentratie	38	9.5	68
berekende bepalingsgrens	2.1		
Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben. Conform NEN 5898+C1 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.			
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	207.6	47.3	385.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	198.7366		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	8.1	4.5	14
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	54		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10652	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10500	g	
totaal gewicht voor drogen	12953	g	
droge stof	82.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	151	100	X		X				Golfplaat	1	6.6925					
8-20	304	100														
4-8	142	100	X		X				Golfplaat	1	0.1966	2.996		2.247	3.745	
4-8	142	100	X						Bundels	31	0.0031		0.236	0.177	0.295	
4-8	142	100			X				Chrysotiel	18	0.0018		0.137	0.103	0.171	
2-4	139	100	X		X				Bundels							
1-2	223	100	X		X				Crocidoliet							
0.5-1	678	11.7							Grond met bundels	1	10.0234		20.047	1.909	38.184	
<0.5	9013								Grond met bundels	1	3.0267		6.053	0.577	11.530	2.1

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-004

Datum analyse: 03-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB02 AS02 (0-10) AS03 (0-10) AS04 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels		Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	25.5		3.0	2.0	4.5
amosiet	0		<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	14		3.9	2.2	6.6
anthophylliet	4.5		1.1	0.3	2.7
tremoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-006

Datum analyse: 09-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB03 AS05 (0-10) AS06 (0-10) AS07 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2300	73	19700
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2300	52	20000
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4500	130	39400
gemeten totaal asbestconcentratie	4500	130	39400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	24862	596.5	216498
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	24862.9799		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	24	16	36
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	57		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11839	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11779	g	
totaal gewicht voor drogen	13504	g	
droge stof	87.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	2-5	-	-	-
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	60	100														
8-20	419	100	X						Verweerde asbestboard	1	0.6931		4.413	2.942	5.884	
4-8	300	100	X						Bundels	17	0.0017		0.115	0.087	0.144	
4-8	300	100	X		X				Chrysotiel	5	0.071		5.033	3.737	6.329	
4-8	300	100	X						Isolatie	2	0.1855		1.181	0.787	1.575	
4-8	300	100			X				Verweerde asbestboard	3	0.0003		0.020	0.015	0.025	
2-4	288	100	X		X				Bundels	1	288.360		514.098	48.962	979.234	
1-2	475	24.7	X		X				Crocidoliet	1	117.510		847.648	21.472	7171.92	
0.5-1	1765	8.0	X		X				Grond met bundels	1	141.720		3146.18	30.953	31191.2	
<0.5	8532								Grond met bundels							

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-006

Datum analyse: 09-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB03 AS05 (0-10) AS06 (0-10) AS07 (0-10)

bundels Chrysotiel	94
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	5
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160765-006

Datum analyse: 09-10-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB03 AS05 (0-10) AS06 (0-10) AS07 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	37			21	15	29	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	8			3.6	1.5	7.0	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB02
Uw projectnummer : 20241737
SGS rapportnummer : 14183876, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : R6X15K58

Rotterdam, 05-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241737. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

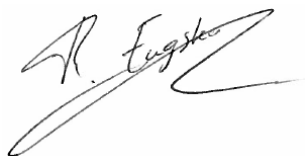
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB02
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14183876 - 1

Orderdatum 01-11-2024
Startdatum 01-11-2024
Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB04 (30-120)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.25
in behandeling genomen gewicht	kg		12.25
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10988
droge stof	gew.-%		89.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.7
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	4.3
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	7.3
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	3.7
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.26
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.81

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Natasja Sanders-Postma
Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, ASB02
Projectnummer 20241737
Rapportnummer 14183876 - 1

Orderdatum 01-11-2024
Startdatum 01-11-2024
Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5666870	01-11-2024	01-11-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14183876-001

Datum analyse: 05-11-2024

Projectnummer: 20241737

Projectnaam: 20241737

Monsteromschrijving: ASB04 (30-120)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.8	4.3	7.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.1	1.7	2.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.7	2.6	4.7
gemeten totaal asbestconcentratie	5.8	4.3	7.3
berekende bepalingsgrens	0.26		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.81	4.3	7.31
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.6637		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10988	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10988	g	
totaal gewicht voor drogen	12250	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	450	100														
4-8	297	100	X						Plaat	1	0.1888	2.148		1.718	2.577	
2-4	278	100	X						Isolatie	2	0.0022		0.160	0.120	0.200	
2-4	278	100	X						Verweerde plaat	3	0.0943		1.931	1.287	2.575	
1-2	345	100	X						Isolatie	4	0.0216		1.573	1.179	1.966	
0.5-1	819	13.5														0.3
<0.5	8798															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM01	06 (0,30 - 0,60), 10 (0,00 - 0,10), 08 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan interventiewaarde
MM02	05 (0,00 - 0,50), 01 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,30)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan interventiewaarde
MM03	07 (0,08 - 0,35), 17 (0,30 - 0,70), 04 (0,30 - 0,80), 15 (0,08 - 0,40), 16 (0,30 - 0,60)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan interventiewaarde
MM04	12 (0,65 - 1,00), 05 (0,80 - 1,20)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan interventiewaarde
MM05	07 (1,20 - 1,50), 04 (1,50 - 2,00), 01 (1,65 - 2,00), 03 (1,20 - 1,70)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan interventiewaarde

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
MM01	06 (0,30 - 0,60), 10 (0,00 - 0,10), 08 (0,00 - 0,50)	zink	-	-	-	-
MM02	05 (0,00 - 0,50), 01 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,30)	-	-	-	-	-
MM03	07 (0,08 - 0,35), 17 (0,30 - 0,70), 04 (0,30 - 0,80), 15 (0,08 - 0,40), 16 (0,30 - 0,60)	-	-	-	-	-
MM04	12 (0,65 - 1,00), 05 (0,80 - 1,20)	-	-	-	-	-
MM05	07 (1,20 - 1,50), 04 (1,50 - 2,00), 01 (1,65 - 2,00), 03 (1,20 - 1,70)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: MM01

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	25-09-2024				
Boring(en)	06, 10, 08				
Traject (cm-mv)	0-60				
Humus (% ds)	2,5				
Lutum (% ds)	2,4				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				14-10-2024	14-10-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	89,5	89,5	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	2,4		%		
Organische stof (humus)	2,5		% ds		
Metalen					
barium	27	100	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,24	0,40	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	12	24	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	15	23	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	67	154	mg/kg ds	WO	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	10	40	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 56	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	7	28	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds		
chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds		
PAK	0,384	0,384	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 3	µg/kg ds		

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	25-09-2024				
Boring(en)	06, 10, 08				
Traject (cm-mv)	0-60				
Humus (% ds)	2,5				
Lutum (% ds)	2,4				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				14-10-2024	14-10-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
PCB (som 7)	4,9	< 19,6	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	25-09-2024				
Boring(en)	05, 01, 13, 06				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	2,4				
Lutum (% ds)	2,6				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				14-10-2024	14-10-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	91,6	91,6	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	2,6		%		
Organische stof (humus)	2,4		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 50	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	11	22	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	5,0	13,9	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	10	15	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	24	55	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	8	33	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 58	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds		
PAK	0,092	0,092	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB (som 7)	4,9	< 20,4	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	25-09-2024				
Boring(en)	07, 17, 04, 15, 16				
Traject (cm-mv)	8-80				
Humus (% ds)	0,3				
Lutum (% ds)	4,1				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				14-10-2024	14-10-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	93,4	93,4	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	4,1		%		
Organische stof (humus)	0,3		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 43	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 6	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	5,1	12,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	24	51	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM04

Analysemonster	MM04				
Certificaatcode					
Datum monster	25-09-2024				
Boring(en)	12, 05				
Traject (cm-mv)	65-120				
Humus (% ds)	2,5				
Lutum (% ds)	2,2				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				14-10-2024	14-10-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	88,8	88,8	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	2,2		%		
Organische stof (humus)	2,5		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 53	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,23	0,39	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	14	28	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	15	23	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	52	121	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	9	36	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 56	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	8	32	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fenanthreen	0,10	0,10	mg/kg ds		
anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds		
fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,08	0,08	mg/kg ds		
chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds		
PAK	0,757	0,757	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB (som 7)	4,9	< 19,6	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM05

Analysemonster	MM05				
Certificaatcode					
Datum monster	25-09-2024				
Boring(en)	07, 04, 01, 03				
Traject (cm-mv)	120-200				
Humus (% ds)	0,2				
Lutum (% ds)	2,6				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				14-10-2024	14-10-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	84,3	84,3	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	2,6		%		
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 50	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	< 20	< 32	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 / T.130

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	

		LN	WO	IND	I
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant en Zuid-Holland

Projectnaam Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden, GW01
Projectnummer 20241737
Monsteromschrijving 01-1-1 02-1-1 03-1-1

METALEN

barium	µg/l	<20	<20	53,00
cadmium	µg/l	<0,2	<0,2	0,21
kobalt	µg/l	<2	<2	<2
koper	µg/l	3,70	6,30	5,20
kwik	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
lood	µg/l	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	<3	<3	5,40
zink	µg/l	<10	<10	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
styreen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	0,14	0,14	0,14
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	<50	<50	<50

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld
	> signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Normwaarden grondwater Noord-Brabant en Zuid-Holland

Omgevingsverordening Noord-Brabant bijlage V

Bron: https://noord-brabant.tercera-ro.nl/SiteData/9930/Publiek/BV00392/d_NL.IMRO.9930.OmgevingsverordNBr-va01.pdf

Zuid-Hollandse Omgevingsverordening

Bron: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR703362/>

METALEN		voorkeurswaarde	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering
barium	µg/l	200	625
cadmium	µg/l	0,35	6
kobalt	µg/l	20	100
koper	µg/l	15	75
kwik	µg/l	0,05	0,3
lood	µg/l	7,4	75
molybdeen	µg/l	3,6	300
nikkel	µg/l	20	75
zink	µg/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	0,2	30
tolueen	µg/l	7	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	150
o-xyleen	µg/l	-	-
p- en m-xyleen	µg/l	-	-
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,2	70
styreen	µg/l	6	300
naftaleen	µg/l	0,1	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	10
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	0,01	20
dichloormethaan	µg/l	0,01	1000
1,1-dichloorpropaan	µg/l	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,8	80
tetrachlooretheen	µg/l	0,5	40
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	130
trichlooretheen	µg/l	0,5	500
chloroform	µg/l	6	400
vinylchloride	µg/l	0,01	5
tribroommethaan	µg/l	-	630
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l	-	-
fractie C12-C22	µg/l	-	-
fractie C22-C30	µg/l	-	-
fractie C30-C40	µg/l	-	-
totaal olie C10 - C40	µg/l	200	600

In de omgevingsverordening is voor molybdeen een waarde van 20 µg/l opgenomen. De provincie heeft aangegeven dat dit onjuist is en dat de waarde van 300 µg/l gehanteerd moet worden.

Voor diverse parameters is de voorkeurswaarde kleiner dan de detectielimiet. Indien dit zo is dan wordt dit niet gezien als overschrijding van de voorkeurswaarde.



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

Toetsingskader landbodem - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Omgevingswet (Ow) ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Landbouw/natuur (grond)

De waarden voor landbouw/natuur voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan landbouw/natuur is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde (grond)

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Signaleringparameter beoordeling grondwatersanering (grondwater) (SBG)

De signaleringsparameter is opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem Omgevingswet. Deze parameters dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van verspreiding van (historische) verontreiniging in het grondwater, van noodzaak tot saneren tot het type maatregel. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt.

Voorkeurswaarde (grondwater)

Provincies kunnen in de omgevingsverordening een voorkeurswaarde voor grondwater opnemen. Voor grondwatergevoelige locaties in een grondwaterafhankelijk natuurgebied en grondwater-beschermingsgebieden geldt niet de SBG als toetswaarde maar de voorkeurswaarde als toetswaarde.

Toevalsvondst

Historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 januari 1987) met onaanvaardbare risico's worden beschouwd als toevalsvondst. Indien sprake is van een historische verontreiniging moet middels een modelberekening (Sanscrit) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding van verontreiniging. Als blijkt dat onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, moet de eigenaar handelen om risico's weg te nemen.

Zorgplicht

Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 is de zorgplicht van toepassing. Als een verontreiniging is aangetroffen die geen toevalsvondst betreft, is het uitgangspunt van de zorgplicht spoedig en volledig herstel.

Overgangsrecht

Er zijn onder de Wet bodembescherming (Wbb) veel verschillende situaties denkbaar, waarop het overgangsrecht en daarmee het oude recht van toepassing kan zijn, zie ook de website van informatiepunt leefomgeving (IPLO).

Bodemcorrectie

Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats.

Bodemindex

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend. De indexwaarde geeft de mate van verhoging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is een sterk hulpmiddel bij interpretatie van de algehele kwaliteit van de bodem.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index-waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	<u>Geen verhoging (schoon)</u> : Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan landbouw/natuur of de normwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	<u>Licht verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde niet hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur- of normwaarde en de interventiewaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>0 ≤0,5
>0,5 ≤1,0	<u>Matig verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur of normwaarde en de interventiewaarde. Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	>0,5 ≤1,0
>1,0	<u>Sterk verhoogd</u> : Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> 1

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van een bodemindex van 0,5 of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate, omvang en risico's van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald.

Milieubelastende activiteiten bij graven en saneren

Bij graven of saneren in de landbodem zijn de volgende milieubelastende activiteiten uit het Bal van toepassing:

- saneren van de bodem (als er op grond van het omgevingsplan een saneringsplicht geldt of als men de intentie heeft de bodemkwaliteit te verbeteren);
- graven in de bodem met een kwaliteit groter dan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m³. Bij graven > 25 m³ zijn paragraaf 3.2.22 en 4.120 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m³ dan zijn mogelijk regels voor kleinschalig graven in het omgevingsplan van de gemeente opgenomen (bruidsschat).
- graven in de bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Ook hier wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m³. Bij graven > 25 m³ zijn paragraaf 3.2.21 en 4.119 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m³ dan zijn geen specifieke regels van toepassing.

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Omgevingswet (Ow) uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm voor grond is opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Verkendend asbestonderzoek (grond)

Bij een verkendend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd om te bepalen of moet worden opgeschaald naar nader asbestonderzoek:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk;
- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;
- voor boringen ($\varnothing < 0,35$ m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkendend of nader asbestonderzoek.
- voor boringen ($\varnothing < 0,35$ m): als in het opgeboorde materiaal uit geen van de boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Nader asbestonderzoek (grond)

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analyseresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkendend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5 mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een

aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Interventiewaarde (grond)

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een sterke bodemverontreiniging.

Na vaststellen van een bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'geen onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Zorgplicht

Wanneer een verontreiniging met asbest is veroorzaakt na 1 juli 1993, is dit een overtreding van de zorgplicht. Bij het herstellen van een zorgplichtsituatie geldt, net als voor alle andere stoffen, dat de initiatiefnemer moet terugsaneren tot onder de rapportagegrens. Voor asbest ligt deze op 1 mg/kg.

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit

Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van 'asbest verontreinigd puin'. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Verkenkend asbestonderzoek (puin)

Bij een verkennend asbestonderzoek (terreinen) worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:

- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde is een nader asbestonderzoek niet
- noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Bij toetsing is de hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en toegepaste laag bepalend.

Nader asbestonderzoek (puin)

Met een nader asbestonderzoek (terreinen) in puin wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 8: Milieuhygiënisch vooronderzoek Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden



Milieuhygiënisch vooronderzoek

Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden

Kadastrale gegevens: gemeente Maashorst, sectie R, nummer 13

Projectnummer: 20241712
Datum: 1 augustus 2024

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden

Kadastrale gegevens: gemeente Maashorst, sectie R, nummer 13

Opdrachtgever

BRO Adviseurs
Willemsplein 2
5211 AK 's-Hertogenbosch

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status

definitief

Versie

2

Datum

1 augustus 2024

Projectnummer

20241712



Auteur

Sandra van der Heijden BSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. van der Heijden".

Kwaliteitscontrole/projectleider

Linda Roskes

A handwritten signature in black ink, appearing to read "L. Roskes".

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
1.3	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Afbakening en locatiegegevens	4
2.2	Gebruik en potentiële bronnen	6
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5	Terreinverkenning	7
3	Conclusie.....	8

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Foto's

1 Inleiding

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van BRO Adviseurs een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725.

1.1 Aanleiding en doel

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen locatieontwikkeling en bestemmingsplanwijziging. Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- conclusies, hypothese en aanbevelingen (hoofdstuk 3).

Bijbehorende overzichtskaart, tekening en foto's zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv (hierna te noemen MILON) is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van uitvoer van onderzoek, financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Niet uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. De aanleiding van het vooronderzoek is het uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op bodemgevoelige locatie. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

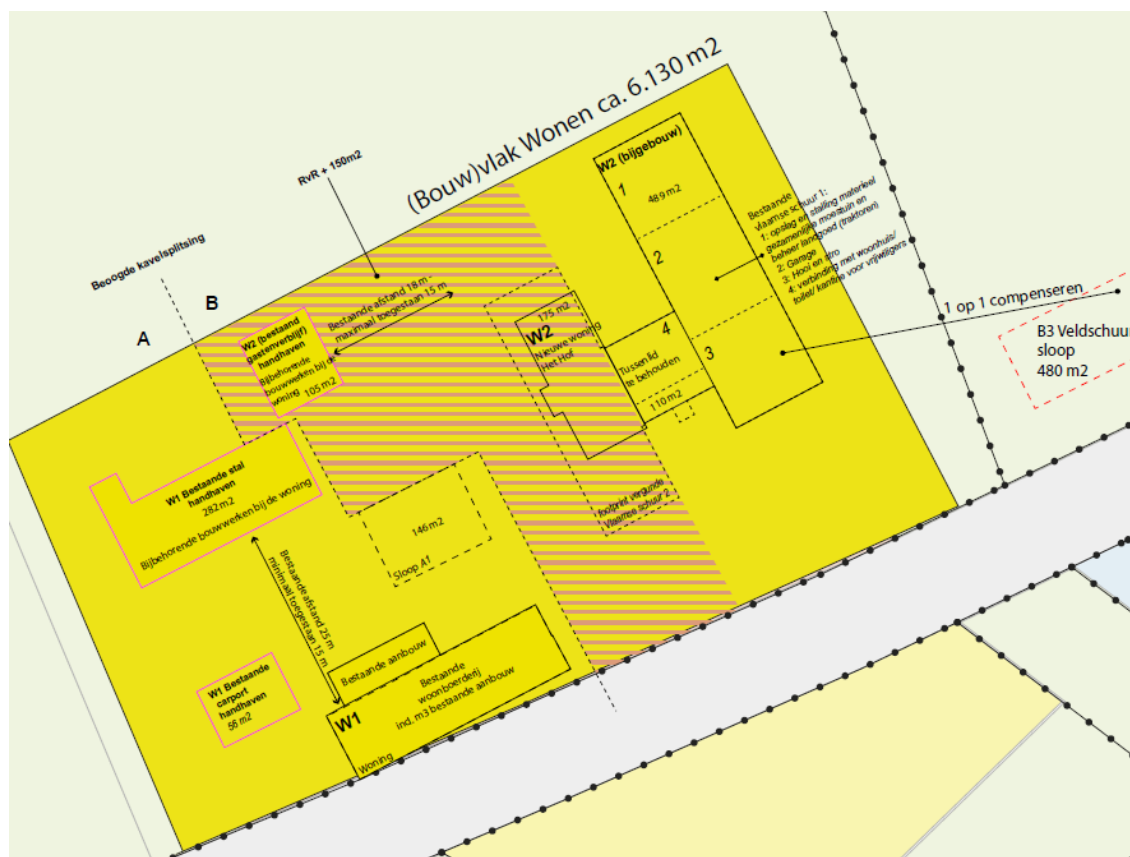
- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Kadaster;
- Website Dinoloket.

Als onderdeel van het vooronderzoek is een terreinverkenning uitgevoerd. De resultaten van deze verkenning zijn opgenomen in hoofdstuk 2.3.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De locatie is gelegen in het buitengebied en ligt ten noorden van de Hoogslabroekseweg. De locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en is deels braakliggend. De omgeving bestaat voornamelijk uit agrarische percelen met bijbehorende bebouwing. De onderzoekslocatie wordt in de toekomst opgesplitst in twee kavels. Op kavel A bevindt zich een oude woonboerderij met aanbouw waarin bedrijfswoningen zijn gesitueerd. Daaromheen bevinden zich een carport en twee stallen. Een van de stallen wordt gesloopt. Op kavel B bevindt zich een gastenverblijf en een bijgebouw wat voornamelijk wordt gebruikt voor opslag en kantoor. Aan het bijgebouw wordt in de toekomst een nieuwe woning gerealiseerd. Ten oosten van het bijgebouw staat een veldschuur. Deze dient gesloopt te worden. Zie figuur 1 voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de voorgenomen plannen.



Figuur 1: Voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie (nieuwbouw, kavelsplitsing, sloop)

In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Bijlage 7: Overzicht locatiegegevens	
Adres locatie	Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Maashorst, sectie R, perceelnummer 13
Bebouwing	Meerdere bijgebouwen en/of stallen en bedrijfswoning
Oppervlakte locatie (in m²)	circa 8.000 m²
Oppervlakte bebouwd (in m²)	circa 2.000 m²
Huidig gebruik	Maatschappelijke bestemming en bedrijven
Verhardingen	Gedeeltelijk klinkers en deels braakliggend



Figuur 2: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand).

Bron: Google Maps.

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie vanaf 1900 tot circa 1955 in agrarisch gebruik geweest. In 1939 is een woonhuis aangebouwd direct aan de weg. Tussen 1955 en 1962 zijn enkele sloten gedempt. Tussen 1965 en 1970 zijn op de locatie meerdere gebouwen geplaatst en zijn de overige aanwezige sloten gedempt. Rond 1988 zijn nog meer gebouwen gerealiseerd. Een groot deel van de gebouwen zijn gesloopt tussen 1999 en 2006 en zijn er weer nieuwe gebouwen geplaatst. Na 2006 komt de situatie overeen met de huidige situatie.

Op de locatie is een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. Hier zijn verder geen gegevens van bekend bij de gemeente en omgevingsdienst Maashorst en Omgevingsdienst Noord Brabant.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie verder geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Asbest

Op de locatie zijn twee schuren aanwezig welke golfplaten dakbedekking heeft en deze zijn naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudend. Door het ontbreken van een goot vindt afwatering plaats op het maaiveld. Dit maaiveld is gedeeltelijk onverhard. Hierdoor is het mogelijk dat asbestvezels, welke door erosie los zijn gekomen van het dak, op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder verweerde asbesthoudende daken, afwateringszone genoemd, is naast asbest ook verdacht op het voorkomen van PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating. Een asbestonderzoek is noodzakelijk om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB terecht is.

Verder hebben er binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn zover bekend twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Beide rapporten zijn bekend bij de Omgevingsdienst Brabant Noord maar zijn niet beschikbaar. De gemeente heeft deze rapporten ook niet beschikbaar. De onderzoeken betreffen:

1. *Hoogslabroekseweg 003 Villa d'Arto, van Vleuten, 4 januari 2005*

Aan de hand van dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken: de bovengrond en het grondwater zijn licht verontreinigd. De ondergrond is niet verontreinigd.

2. In het verleden heeft een BOOT onderzoek plaatsgevonden in verband met de sanering van een ondergrondse HBO tank. Uit het onderzoek blijkt dat er geen verontreiniging aanwezig is.

In de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 18,6 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 1,6 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is tot circa 8,5 m-mv de formatie van Beegden (zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig) aanwezig. Hieronder is de formatie van Peize (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van midden zand, zandige klei, grof zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor veen en grind) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Noord Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van Lievense Milieu B.V. blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur.

2.5 Terreinverkenning

De terreinverkenning is op 29 juli 2024 uitgevoerd door de heer A. Kokkes en mevrouw S. van der Heijden. Op de locatie bevinden zich twee schuren die zullen worden gesloopt. Beide schuren hebben asbestverdachte golfplaten daken zonder dakgoot. De grond rondom de meest westelijke schuur is grotendeels verhard met klinkers. Ten zuidwesten van de schuur is een klein stuk braakliggende grond. Rondom de oostelijke schuur is de grond geheel braakliggend. Het terrein waar de nieuwe woning gebouwd gaat worden is braakliggend. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de foto's in bijlage 3.

3 Conclusie

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen locatieontwikkeling en bestemmingsplanwijziging.

Uit historisch onderzoek blijkt dat tussen 1955 en 1970 zijn enkele sloten gedempt. Het is onbekend met welk materiaal de sloten zijn gedempt. De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is een keer eerder onderzocht. Dit rapport is bekend bij de Omgevingsdienst Brabant Noord maar niet beschikbaar. De conclusie uit het onderzoek luidt dat de bovengrond en het grondwater licht verontreinigd is. De ondergrond is niet verontreinigd. Ook heeft er in het verleden een BOOT onderzoek plaatsgevonden in verband met de sanering van een ondergrondse HBO tank. Uit het onderzoek blijkt dat er geen verontreiniging aanwezig is. De locatie van de voormalige tank is onbekend. In de nabije omgeving zijn geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op de locatie bevinden zich twee schuren die gesloopt worden. Beide schuren hebben golfplaten dakbedekking en deze is naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudend. De grond rondom de meest westelijke schuur is grotendeels verhard met klinkers. Ten zuidwesten van de schuur is een klein stuk braakliggende grond. Door het ontbreken van een goot vindt afwatering plaats op het onverharde maaiveld. Rondom de oostelijke schuur is de grond geheel braakliggend. Het terrein waar de nieuwe woning gerealiseerd gaat worden is braakliggend.

Met het vooronderzoek is voldoende inzicht is verkregen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. De conclusie is dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 in het kader van de bestemmingsplanwijziging is noodzakelijk. Tevens is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 ter plaatse van de afwateringszone van de schuur binnen dit gebied noodzakelijk. Geadviseerd wordt ook de afwateringszone van de oostelijke schuur te onderzoeken. De Omgevingsdienst Noord Brabant heeft aangegeven dat deze locatie mogelijk onder de zorgplicht valt. Ter plaatse van de gedempte watergangen worden raaien van vier boringen tot 1 m -mv verricht. Indien zintuiglijk geen dempingsmateriaal wordt waargenomen zijn analyse niet noodzakelijk. De locatie van de voormalig HBO tanks is onbekend en kan hierdoor niet worden onderzocht als separate deellocatie.

De volgende deellocaties en onderzoeksstrategieën worden gehanteerd:

Tabel 2: Deellocaties met conclusies onderzoek en uit te voeren onderzoeken

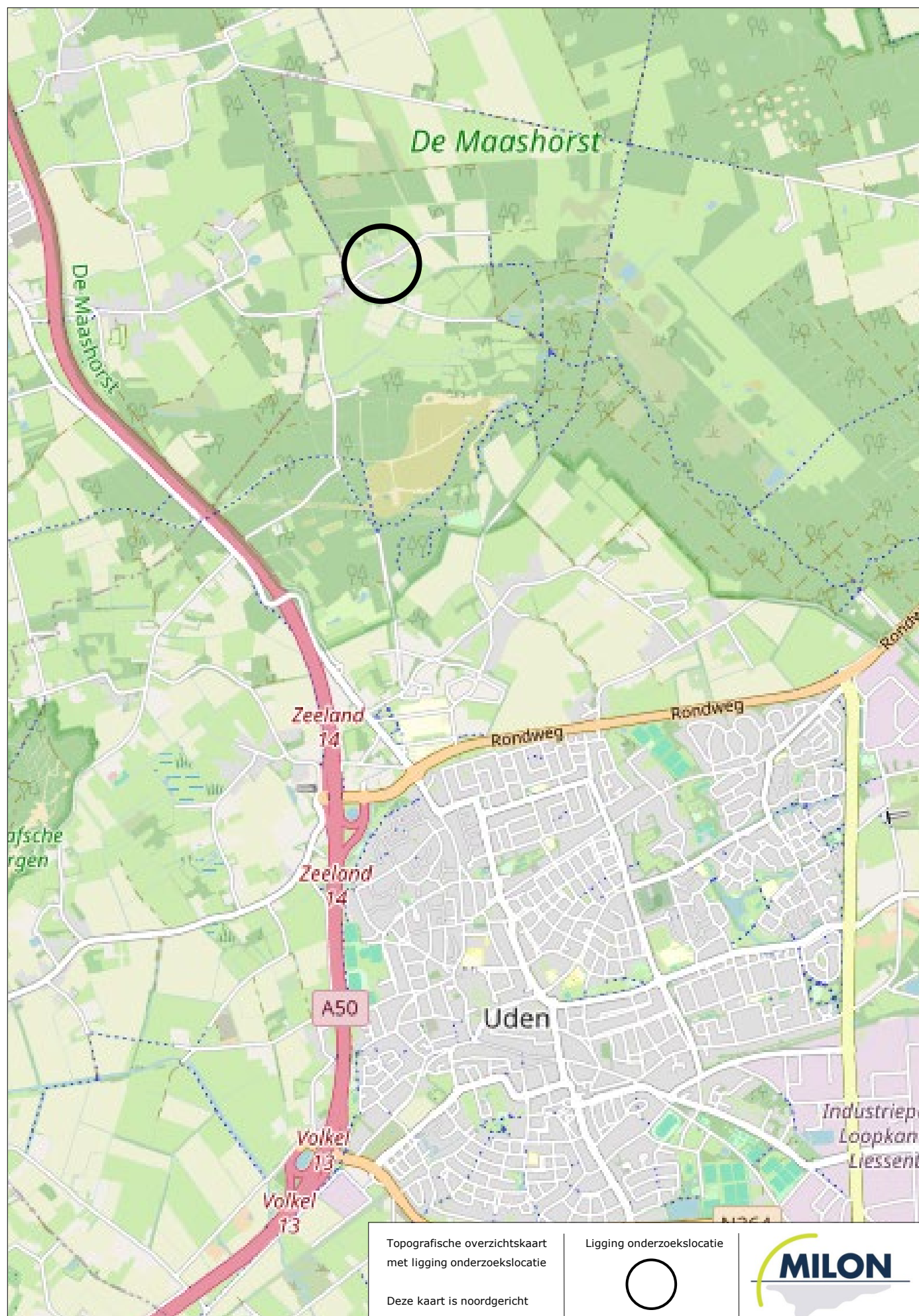
Deellocatie	oppervlakte/ lengte	strategie	veldwerkzaamheden	analyses	
				grond	grondwater
Gehele terrein	7145 m ²	NEN 5740 ONV-NL	13x 0,5 m -mv 4x 2 m -mv 2 x boring met peilbuis	3x standaardpakket bovengrond 2x standaardpakket ondergrond	2x standaardpakket
Gedempte sloten	6x raai	maatwerk	24x 1 m -mv	Alleen analyse(s) bij aantreffen dempingsmateriaal	-
Afwaterings zone schuur kavel A	3m	NEN 5707, verdachte toplaag	1 x gat 30 x 30 cm tot onderzijde verdachte laag	1x asbest in grond 1x PCB	-
Afwaterings zone veldschuur	2x 50m	NEN 5707, verdachte toplaag	6 x gat 30 x 30 cm tot onderzijde verdachte laag	2x asbest in grond 2x PCB	-



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart





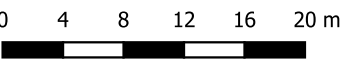
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening



- Legenda**
- onderzoekslocatie
 - deellocaties
 - afwateringszone op braakliggende grond
 - gedempte sloot



1:500

situatietekening

Projectnummer: 20241712
Projectnaam: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Formaat: A3 liggend





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

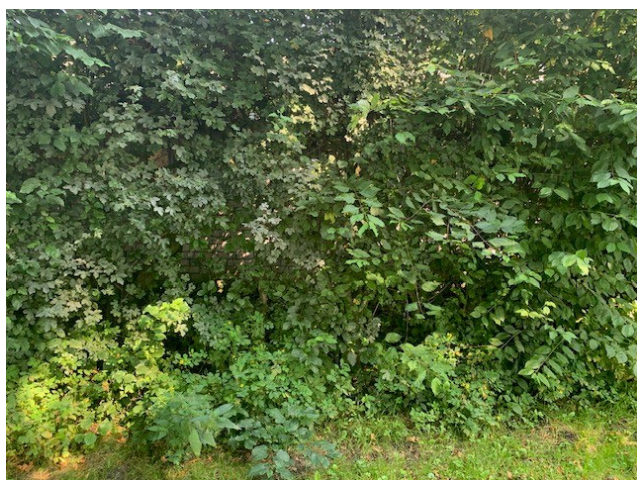


Foto 11



Foto 12



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 9: CROW bepaling voorlopige veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 15-10-2024 versie: 4.0
Locatie: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Kadastraalnummer: 13 en 14
Uitvoerende partij: MILON
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie bodem:24862 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig
- **Asbest respirabele vezels mg/kg d.s.g.g.**
concentratie bodem:57 mg/kg
interventiewaarde: > 10 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Asbest mg/kg d.s. g.g.	24862	0	ja	nee	248.62
Asbest respirabele vezels mg/kg d.s.g.g.	57	0	ja	nee	5.7

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 15-10-2024 versie: 4.0
Locatie: Hoogslabroekseweg 3-9 te Uden
Kadastraalnummer: 13 en 14
Uitvoerende partij: MILON
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Asbest mg/kg d.s. g.g.	24862	248.62

! Er is sprake van een overschrijding. De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk bovenop de standaardmaatregelen volgens de betreffende veiligheidsklasse. Laat deze rapportage beoordelen door een deskundige (HVK of AH).

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 248.62 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	X 20402	X 17233	X 14250	X 10528	Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	X 16523	X 13355	X 10372	X 6650	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	X 12515	X 9347	X 6364	X 2642	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	X 12257	X 9089	X 6106	X 2383	Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	X 11998	X 8830	X 5847	X 2125	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	X 11740	X 8572	X 5588	X 1866	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	X 11610	X 8442	X 5459	X 1737	MKB-er/KVP/DLP	2
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Veldwerker bodemonderzoek	1
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000	Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Opperman straatmaker	3
						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2