



Verkennend bodemonderzoek

Piusplein 113-115 te Uden

Projectnummer: 20231423
Datum: 20 juni 2023

Verkennend bodemonderzoek

Piusplein 113-115 te Uden

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Adviesbureau

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

Status

definitief

Versie

1

Datum

20 juni 2023

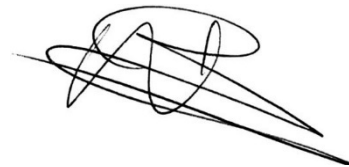
Projectnummer

20231423



Projectleider

ing. M. Bergmans



Kwaliteitscontrole

ing. C. van Eck



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
1.3	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Verkennd bodemonderzoek.....	3
2.1	Onderzoeksstrategie.....	3
2.2	Veldwerkzaamheden.....	3
2.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	4
2.4	Laboratoriumwerkzaamheden	5
2.5	Analyseresultaten	6
2.6	Bespreking resultaten.....	7
3	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Foto's
- Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 7: Toetsingskader
- Bijlage 8: Eerder uitgevoerd onderzoek

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van De Roever Omgevingsadvies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Piusplein 113-115 te Uden. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5740.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 2);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 3).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen, het toetsingskader en het vooronderzoek zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodem- en asbestonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten 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.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

2 Verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is recent (mei 2023) een vooronderzoek volgens NEN 5725 uitgevoerd. Sindsdien hebben geen andere activiteiten of wijzigingen plaatsgevonden welke de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie hebben beïnvloed. Het rapport van het onderzoek in 2022 als ook het rapport van het bodemonderzoek in 2008 is opgenomen in bijlage 8.

2.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1:2016- Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie onverdachte locatie voor het gehele terrein. Ter plaatse van de olieverontreiniging wordt de locatie onderzocht als verdacht gericht op de verontreiniging lokaliseren en actualiseren (een boring in de kern en drie boringen eromheen). Ter plaatse van de pomp wordt de strategie (VEP) gehanteerd, waarbij voor het grondwateronderzoek uitgegaan wordt van het onderzochte grondwater ter plaatse van de nabij gelegen voormalige ondergrondse olietank. Er worden daarnaast twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op PFAS om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit van deze parameters en in verband met mogelijke afvoer van de grond.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van het vooronderzoek, de gekozen strategie en de oppervlakte per deellocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	oppervlakte (m ²)	aantal boringen				aantal analyses	
		boring tot 0,5 m-mv	boring tot grondwater (max. 2 m-mv)	boring tot circa 3,5 m-mv	boring met peilbuis	grond	grondwater
gehele terrein	5.800	12	4	-	1	4x standaardpakket ¹ 2x PFAS ³	1x standaardpakket ²
olieverontreiniging	<15	-	-	4	-	3x minerale olie 3x organische stof	-
pomp	<5	-	2	-	-	1x minerale olie 1x organische stof	-

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 Analyse van 30 parameters volgens advieslijst en Handelingskader (zie bijlage 7).

2.2 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 1 juni 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De veldwerkzaamheden zijn geassisteerd door de heer M.A.G. (Maik) Opsteen, medewerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 1;
- 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 8 juni 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, 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, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is plaatselijk een verharding aanwezig van beton en klinkers. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit siltig en grindig, matig fijn zand. Plaatselijk zijn in de grond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (resten baksteen, resten beton en resten verbrandingsslakken. Boring 204 is op een diepte van circa 2,9 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er ter plaatse van zowel de eerder aangetroffen olieverontreiniging en de pomp zintuiglijk geen olie-waterreactie of andere indicaties van olieverontreiniging zijn waargenomen.

Plaatselijk zijn zintuiglijk in de grond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen met resten baksteen, resten beton en resten verbrandingsslakken. Op basis van het soort bijmenging en het sporadisch voorkomen zonder een duidelijke kern of bron is de bodem beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is 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 2 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 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
201	3,50 - 4,50	2,70	7,7	477	163

De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De troebelheid in het grondwater is hoger dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

2.4 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 3 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van het certificaat zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
mm1	0,00 - 0,50	07 (0,07 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	resten slakken, resten baksteen, sporen beton	standaardpakket PFAS
mm2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,07 - 0,50) 12 (0,07 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	standaardpakket PFAS
mm3	0,50 - 2,00	05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 1,70) 11 (1,70 - 2,00)	-	standaardpakket
mm4	0,50 - 2,00	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00)	-	standaardpakket
mm5	0,32 - 0,50	101 (0,34 - 0,50) 102 (0,32 - 0,50)	-	minerale olie organische stof
mm6	2,50 - 3,00	202 (2,50 - 3,00) 203 (2,50 - 3,00) 204 (2,50 - 2,90)	-	minerale olie organische stof
201.6	2,40 - 2,80	201 (2,40 - 2,80)	-	minerale olie organische stof
201.7	2,80 - 3,30	201 (2,80 - 3,30)	-	minerale olie organische stof

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

2.5 Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten aan de Wet Bodembescherming voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
mm1	0,00 - 0,50	resten slakken, resten baksteen, sporen beton	PCB (som 7) (0,04) zink (0,05) lood (0,05) PAK (0,03)	-	-
mm2	0,00 - 0,50		-	-	-
mm3	0,50 - 2,00		-	-	-
mm4	0,50 - 2,00		-	-	-
mm5	0,32 - 0,50		-	-	-
mm6	2,50 - 3,00		-	-	-
201.6	2,40 - 2,80		-	minerale olie (0,77)	-
201.7	2,80 - 3,30		-	-	-

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

>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);

>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);

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

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
201-1-1	3,50 - 4,50	minerale olie (0,05)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);

>Index >0,5: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);

>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

PFAS

De toetsing van de analyseresultaten voor PFAS is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (PFAS)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Bodemfunctieklasse op landbodembodem
mm1	0,00 - 0,50	07 (0,07 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	resten slakken, resten baksteen, sporen beton	Landbouw / Natuur
mm2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,07 - 0,50) 12 (0,07 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	Landbouw / Natuur

2.6 Bespreking resultaten

Grond

De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit siltig en grindig, matig fijn zand. Sporadisch zijn in de grond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (resten baksteen, resten beton en resten verbrandingslakken. De bodem is als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging. Boring 204 is op een diepte van circa 2,9 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er ter plaatse van zowel de eerder aangetroffen oliebronverontreiniging en de pomp zintuiglijk geen olie-waterreactie of andere indicaties van oliebronverontreiniging zijn waargenomen.

Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat in het grondmengmonster met zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen licht verhoogde gehalten lood, zink, PCB en PAK aanwezig zijn. Deze licht verhoogde gehalten zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bodemvreemde bijmengingen van resten baksteen, beton en verbrandingslakken. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB of PAK kunnen voorkomen. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Ter plaatse van de eerder aangetroffen oliebronverontreiniging is een matig verhoogd gehalte minerale olie aanwezig. Het eerder gemeten oliegehalte boven de interventiewaarde wordt niet meer aangetroffen. Er is voldoende inspanning verricht om een eventuele sterke grondverontreiniging aan te tonen. De omvang van de grond met een verhoogd oliegehalte is beperkt tot boring 201 (bodemtraject 2,4-2,8 m-mv) en wordt ingeschat op 2 à 3 m³ (circa 5 m² en 0,5 meter dikte). In voorgaand onderzoek was in bovenliggende laag geen verontreiniging aanwezig. De verontreiniging is afgenomen in volume en in sterkte. Aanvullend of nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De tanks zijn vanaf de jaren '50 of '60 aanwezig geweest tot 1997. Het is aannemelijk dat de verontreiniging voor 1987 kan zijn ontstaan waardoor het een historische verontreiniging betreft (geen zorgplicht). De twee aanwezige olietanks dienen te worden verwijderd. De met olie verontreinigde grond dient te worden afgevoerd voor de voorgenomen herontwikkeling.

De bovengrond voldoet op basis van de analyseresultaten voor de parameters PFAS aan bodemfunctieklasse Landbouw / Natuur. Vanwege licht verhoogde gehalten PFAS mag de grond bij hergebruik niet worden toegepast in grondwaterbeschermingsgebied.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Vermoedelijk heeft de verhoogde olieconcentratie een relatie met de ondergrondse olietank. De hier aangetroffen concentratie is gering en vormt geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde waarden dient de voor het overig terrein opgestelde hypothese onverdachte locatie formeel verworpen te worden. De hypothese verdachte locatie ter plaatse van de ondergrondse tank kan vanwege de verhoogde waarden worden aangenomen. De hypothese verdachte locatie ter plaatse van de pomp kan worden verworpen omdat er geen verhoogde oliegehalten zijn aangetroffen. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

3 Conclusies en aanbevelingen

MILON heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Piusplein 113-115 te Uden. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5740.

Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte minerale olie en licht verhoogde gehalten lood, zink, PCB en PAK aanwezig in de grond. De omvang van de grond met een verhoogd oliegehalte is beperkt tot boring 201 en wordt ingeschat op circa 3 m³. In het grondwater is een licht verhoogde olieconcentratie gemeten.

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en er is voldoende vastgesteld dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging. Vervolgonderzoek naar de aangetroffen verhoogde waarden wordt niet noodzakelijk geacht.

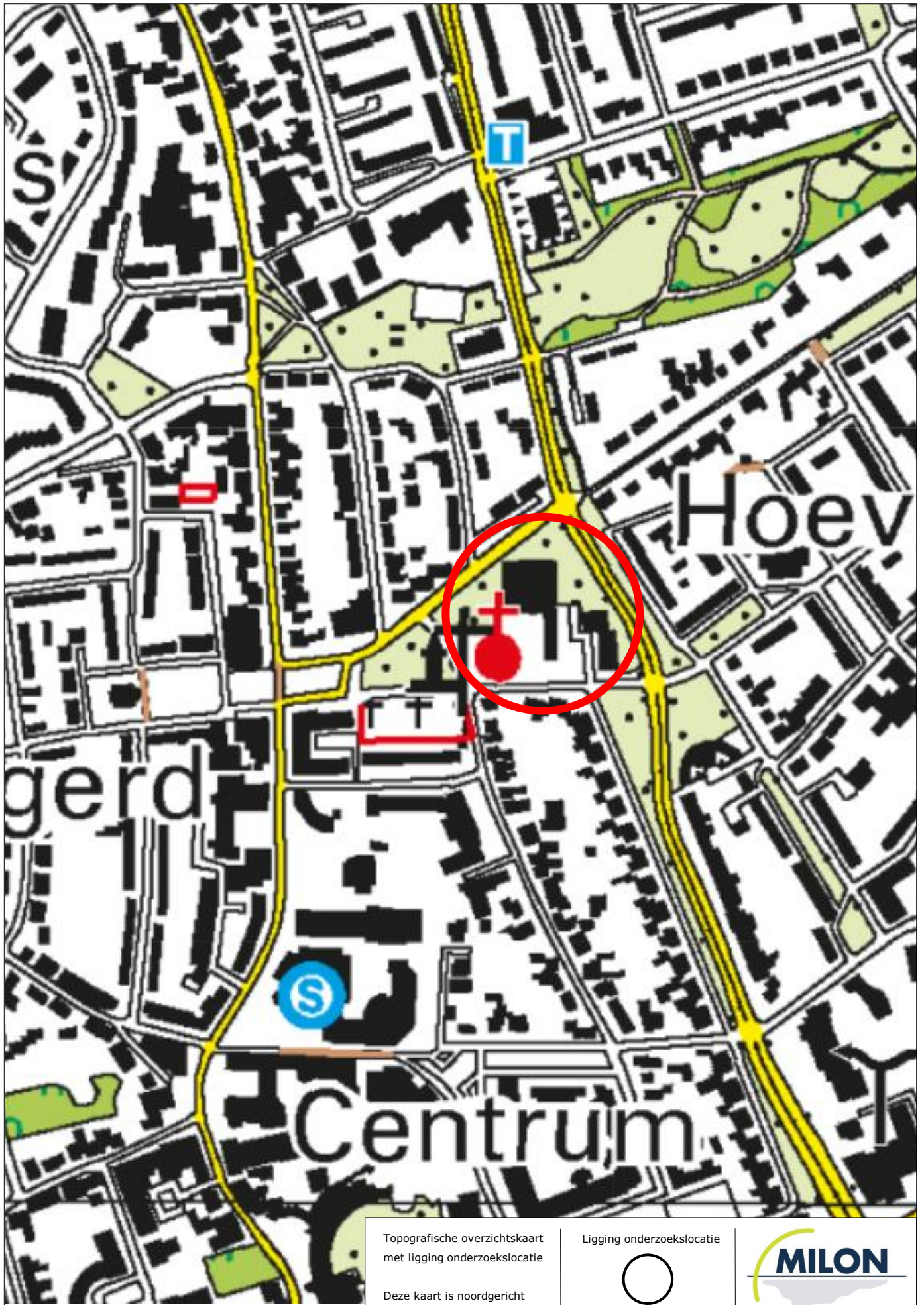
De bodemkwaliteit geeft, met uitzondering van de met olie verontreinigde grond, geen belemmeringen voor de toekomstige herontwikkelingen en gebruik. De twee aanwezige olietanks dienen voor de voorgenomen herontwikkeling te worden verwijderd. De met olie verontreinigde grond dient te worden afgevoerd.



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



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

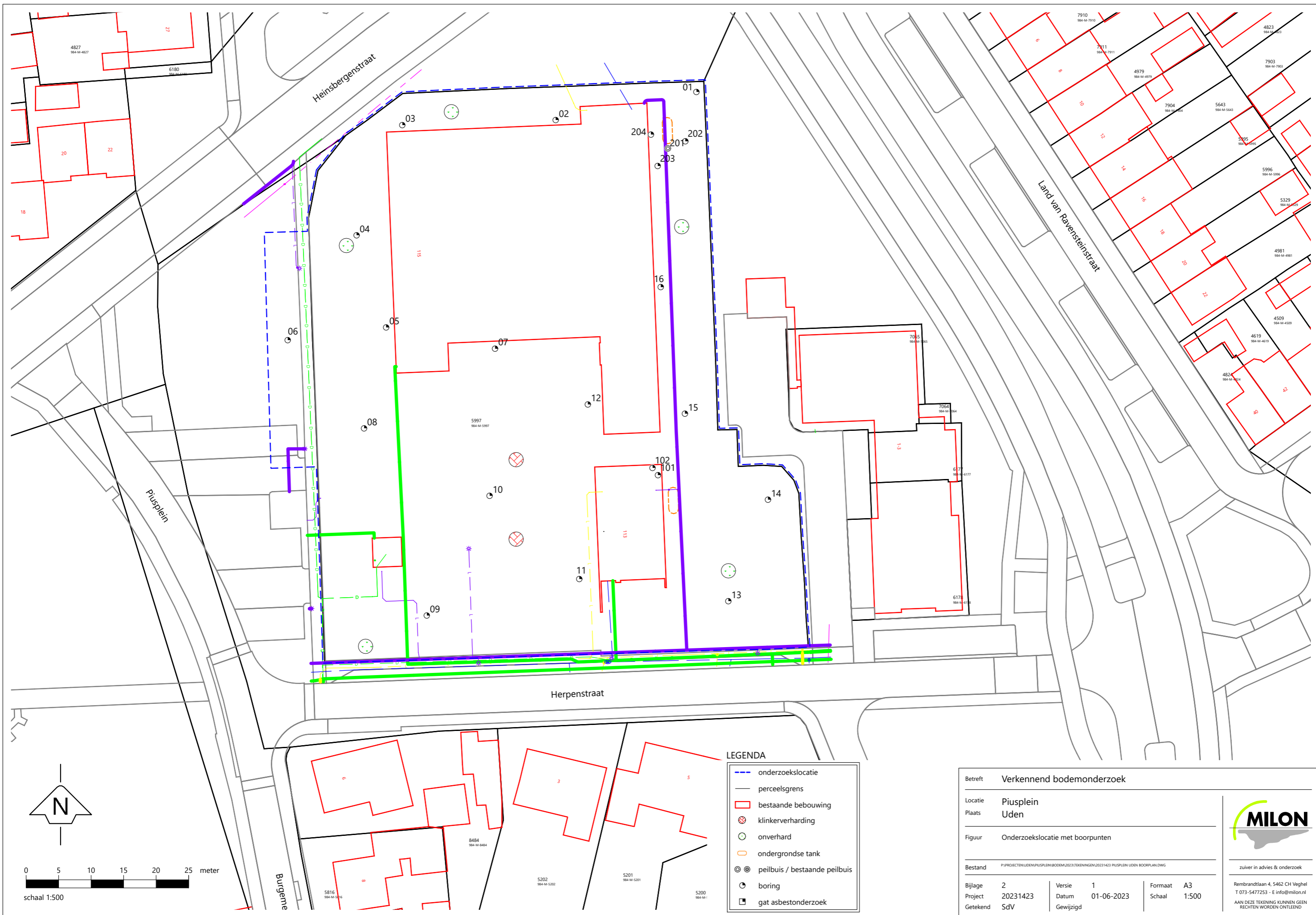




zuiver in advies & onderzoek

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

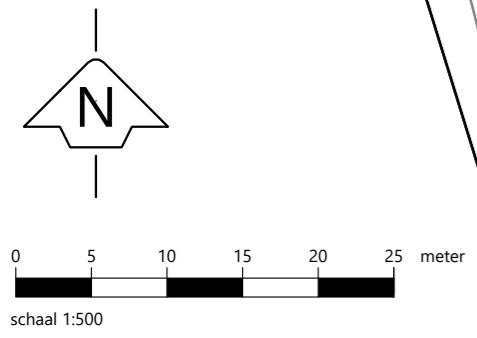
Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- klinkerverharding
- onverhard
- ondergrondse tank
- peilbuis / bestaande peilbuis
- boring
- gat asbestonderzoek

Betreft Verkennd bodemonderzoek			
Locatie Piusplein			
Plaats Uden			
Figuur Onderzoekslocatie met boorpunten			
Bestand <small>P:\PROJECTEN\UDEN\PUSPLEIN\BODEM\2023\TEKENINGEN\20231423 PUSPLEIN UDEN BOORPLAN.DWG</small>			
Bijlage 2	Versie 1	Formaat A3	
Project 20231423	Datum 01-06-2023	Schaal 1:500	
Getekend SdV	Gewijzigd		
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND			





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



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

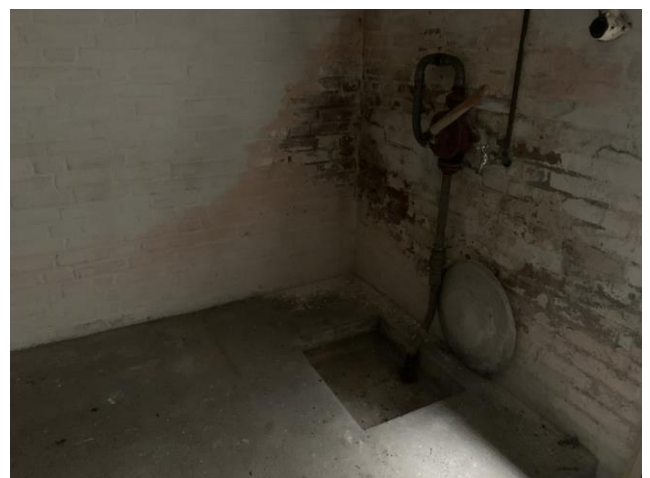


Foto 12



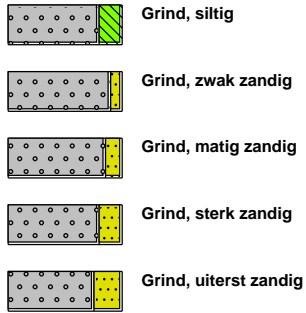
zuiver in advies & onderzoek

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

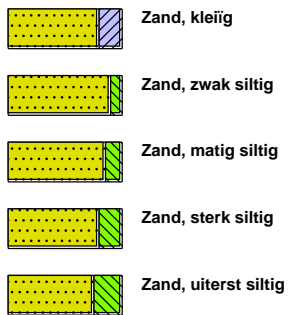
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



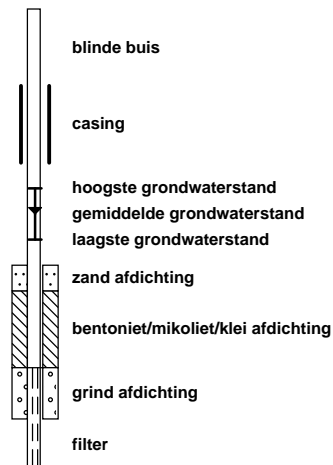
zand



veen



peilbuis



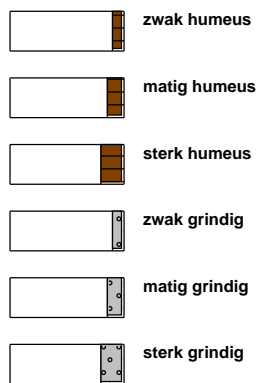
klei



leem



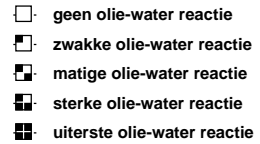
overige toevoegingen



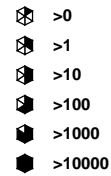
geur



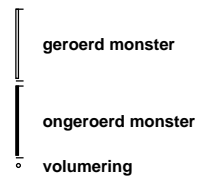
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



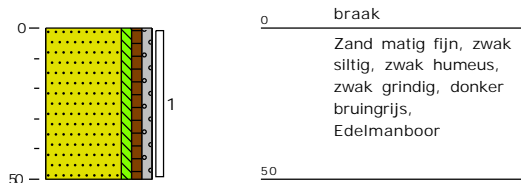
Projectnaam: Piusplein 113-115 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20231423
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 6

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

Boring 01

Datum: 1-6-2023

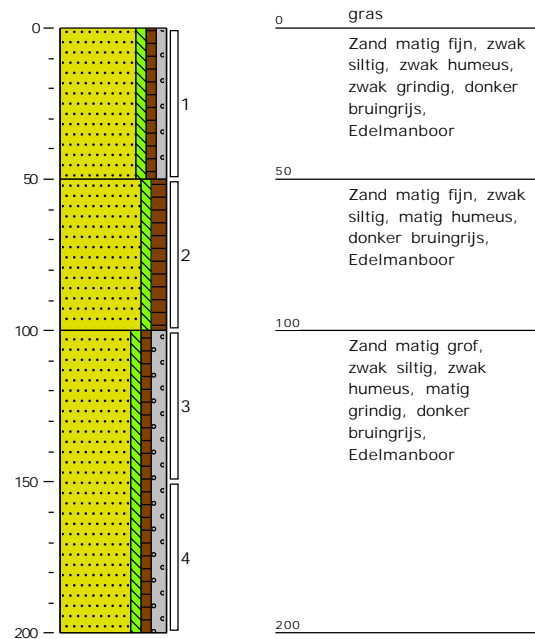
Veldwerker: Joost Cox



Boring 02

Datum: 1-6-2023

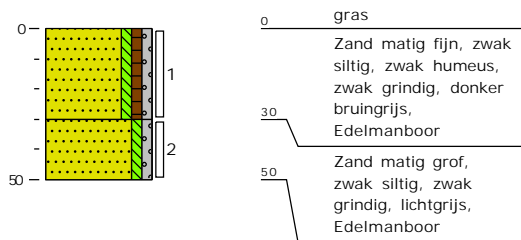
Veldwerker: Joost Cox



Boring 03

Datum: 1-6-2023

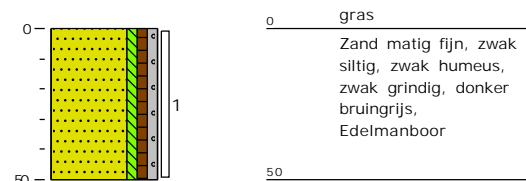
Veldwerker: Joost Cox



Boring 04

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



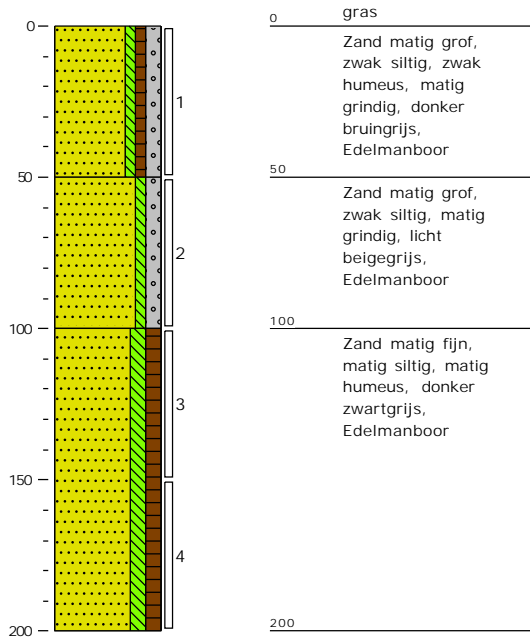
Projectnaam: Piusplein 113-115 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20231423
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 6

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

Boring 05

Datum: 1-6-2023

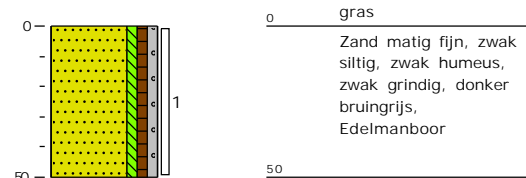
Veldwerker: Joost Cox



Boring 06

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



Boring 07

Datum: 1-6-2023

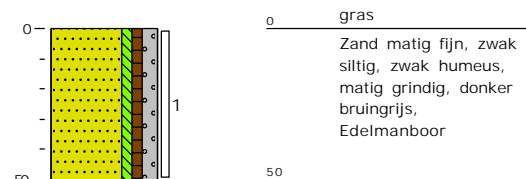
Veldwerker: Joost Cox



Boring 08

Datum: 1-6-2023

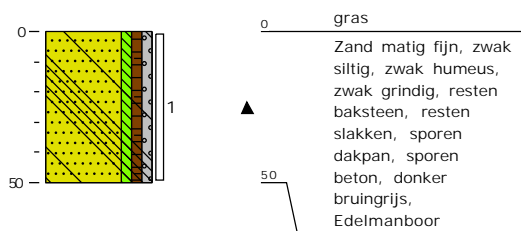
Veldwerker: Joost Cox



Boring 09

Datum: 1-6-2023

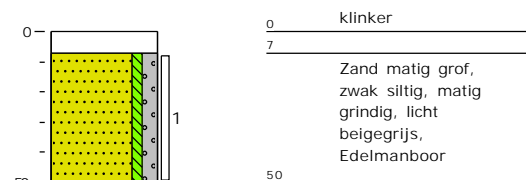
Veldwerker: Joost Cox



Boring 10

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



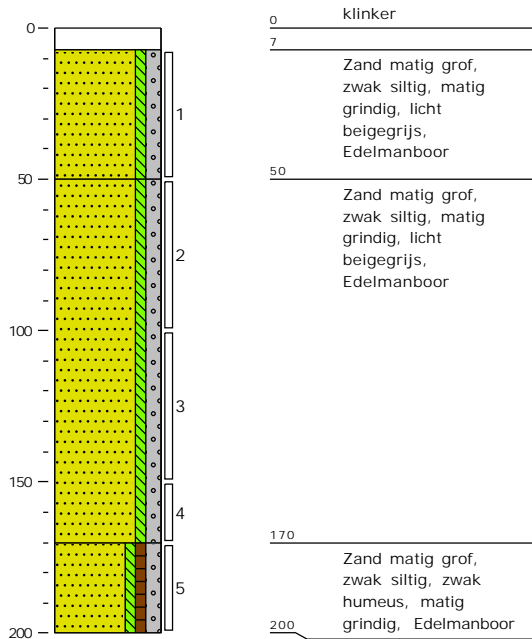
Projectnaam: Piusplein 113-115 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20231423
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 6

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

Boring 11

Datum: 1-6-2023

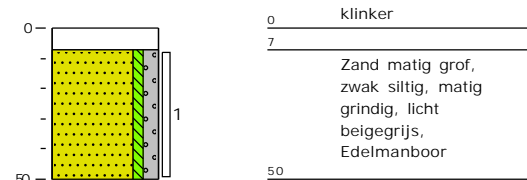
Veldwerker: Joost Cox



Boring 12

Datum: 1-6-2023

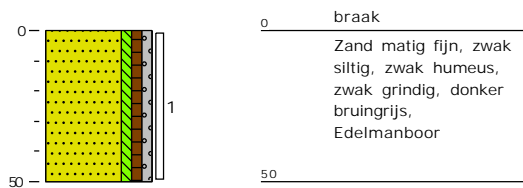
Veldwerker: Joost Cox



Boring 13

Datum: 1-6-2023

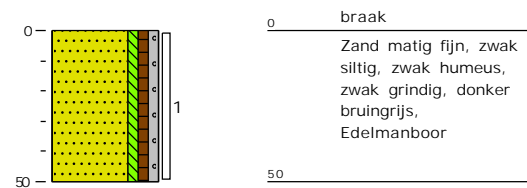
Veldwerker: Joost Cox



Boring 14

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



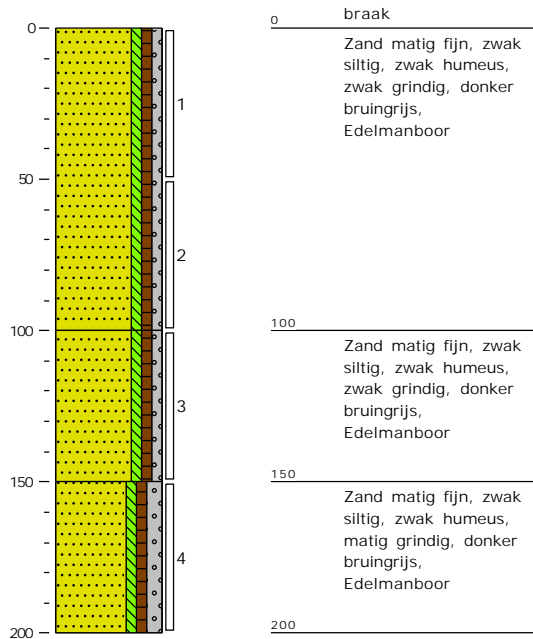
Projectnaam: Piusplein 113-115 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20231423
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 4 van 6

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

Boring 15

Datum: 1-6-2023

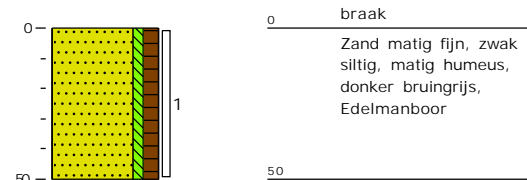
Veldwerker: Joost Cox



Boring 16

Datum: 1-6-2023

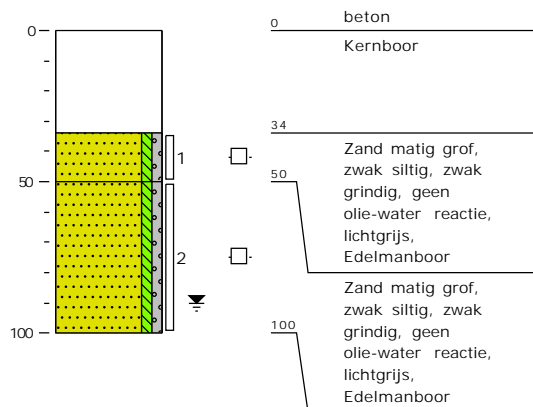
Veldwerker: Joost Cox



Boring 101

Datum: 1-6-2023

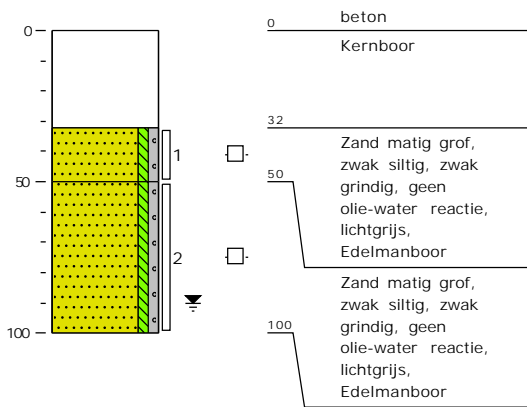
Veldwerker: Joost Cox



Boring 102

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



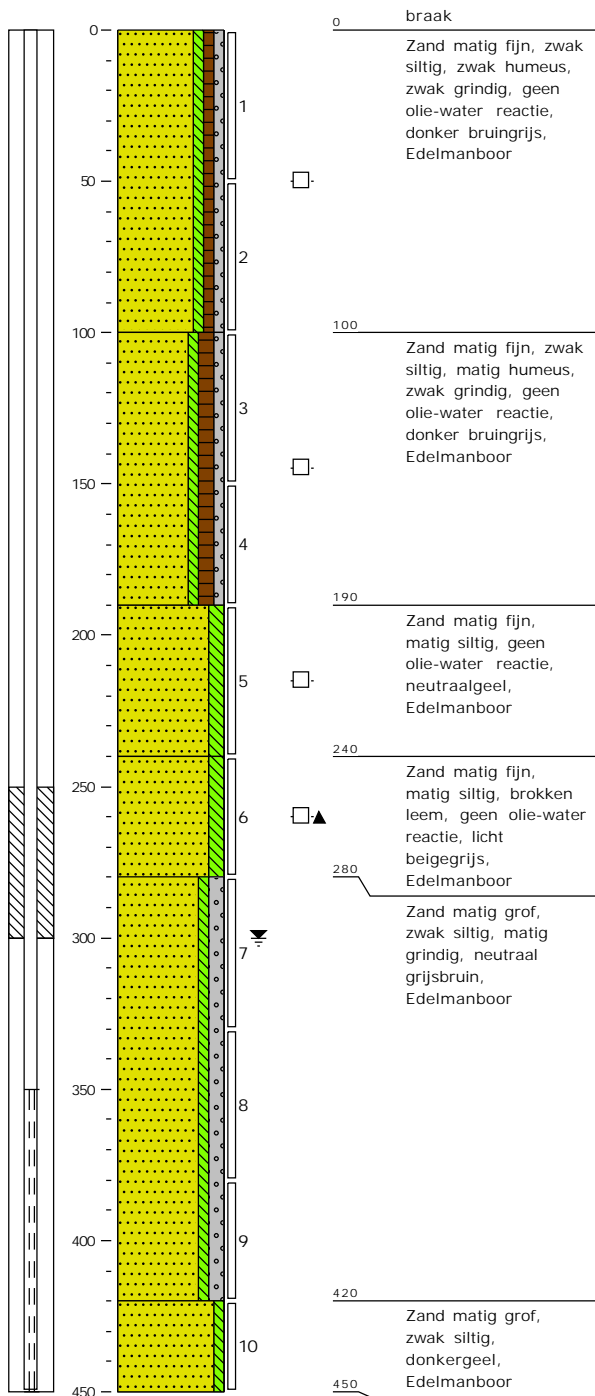
Projectnaam: Piusplein 113-115 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20231423
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 5 van 6

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

Boring 201

Datum: 1-6-2023

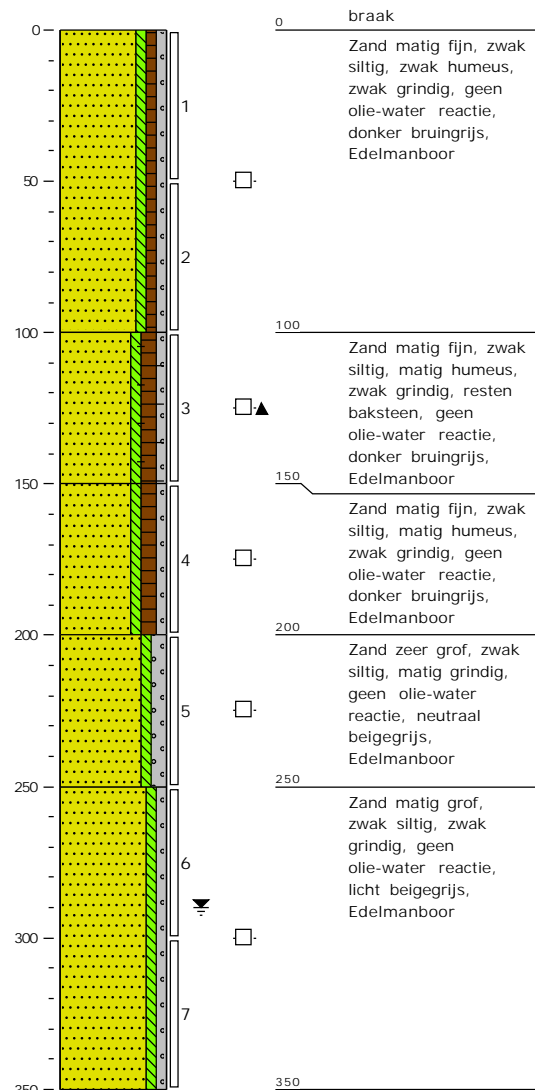
Veldwerker: Joost Cox



Boring 202

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox



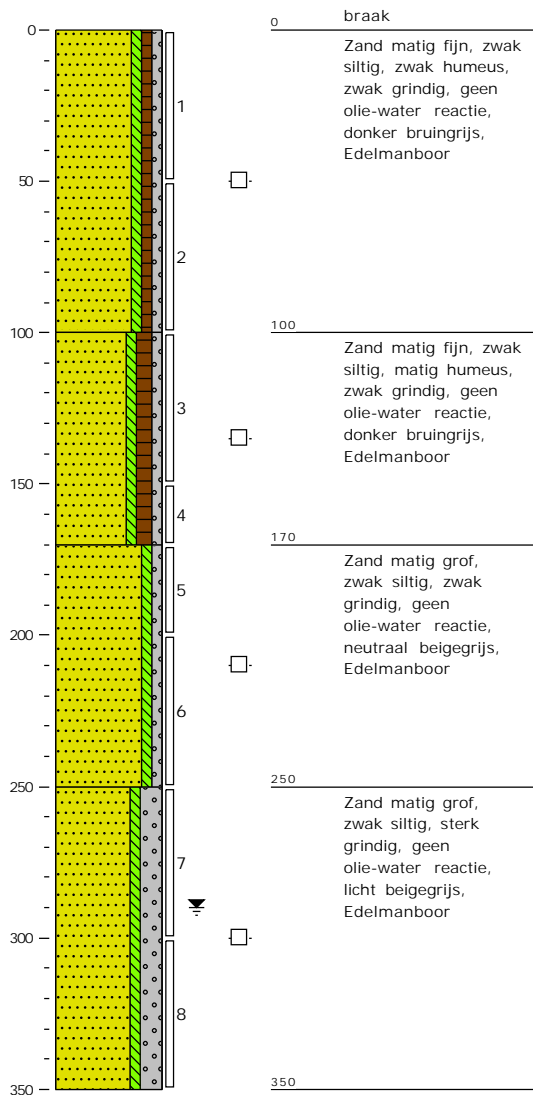
Projectnaam: Piusplein 113-115 te Uden
 Plaatsnaam: Uden
 Projectcode: 20231423
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 6 van 6

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

Boring 203

Datum: 1-6-2023

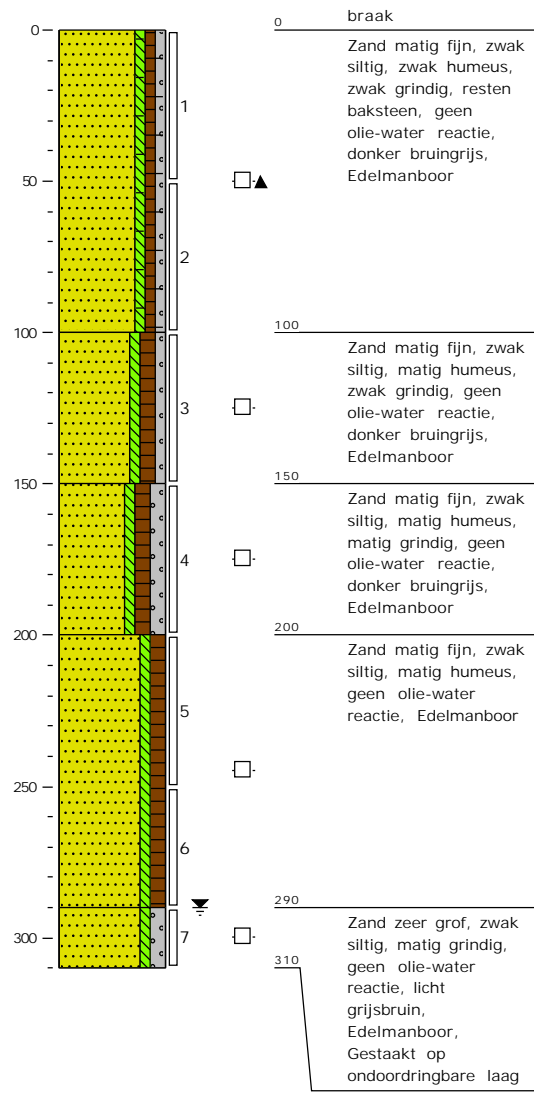
Veldwerker: Joost Cox



Boring 204

Datum: 1-6-2023

Veldwerker: Joost Cox





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: Analysecertificaten

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Piusplein 113-115 te Uden
Uw projectnummer : 20231423
SGS rapportnummer : 13880431, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2AMPQW6H

Rotterdam, 12-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231423. 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.

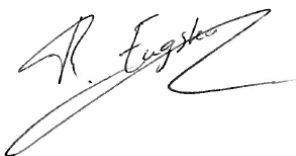
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv			
Mark Bergmans			
Projectnaam	Piusplein 113-115 te Uden	Orderdatum	02-06-2023
Projectnummer	20231423	Startdatum	02-06-2023
Rapportnummer	13880431 - 1	Rapportagedatum	12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 07 (7-50) 09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm2 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 14 (0-50) 16 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm3 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-170) 11 (170-200)				
004	Grond (AS3000)	mm4 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.1	93.7	92.9	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.4	0.9	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.8	3.2	3.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	<20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.7	5.2	8.1	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	47	14	15	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<3	3.1	3.3
zink	mg/kgds	S	74	<20	<20	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.48	0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.62	0.04	0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.02	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.02	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.02	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.02	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.02 ²⁾	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.53 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.184 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.2 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv			
Mark Bergmans			
Projectnaam	Piusplein 113-115 te Uden	Orderdatum	02-06-2023
Projectnummer	20231423	Startdatum	02-06-2023
Rapportnummer	13880431 - 1	Rapportagedatum	12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 07 (7-50) 09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm2 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 14 (0-50) 16 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm3 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-170) 11 (170-200)				
004	Grond (AS3000)	mm4 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.3		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ³⁾	0.4 ³⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ³⁾	0.3 ³⁾		

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

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden

Projectnummer 20231423

Rapportnummer 13880431 - 1

Orderdatum 02-06-2023

Startdatum 02-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 07 (7-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 02 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 14 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-170) 11 (170-200)
004	Grond (AS3000)	mm4 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13880431 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880431 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

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)
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880431 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0659941	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
001	O0659965	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659952	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659398	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659944	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659962	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659968	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659960	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659574	01-06-2023	01-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880431 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0659957	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
003	O0659959	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
003	O0659961	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
003	O0659581	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
003	O0660666	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
003	O0659950	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
003	O0660819	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
004	O0659390	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
004	O0659379	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
004	O0659412	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
004	O0659402	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
004	O0659587	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
004	O0659589	01-06-2023	01-06-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13880431 - 1

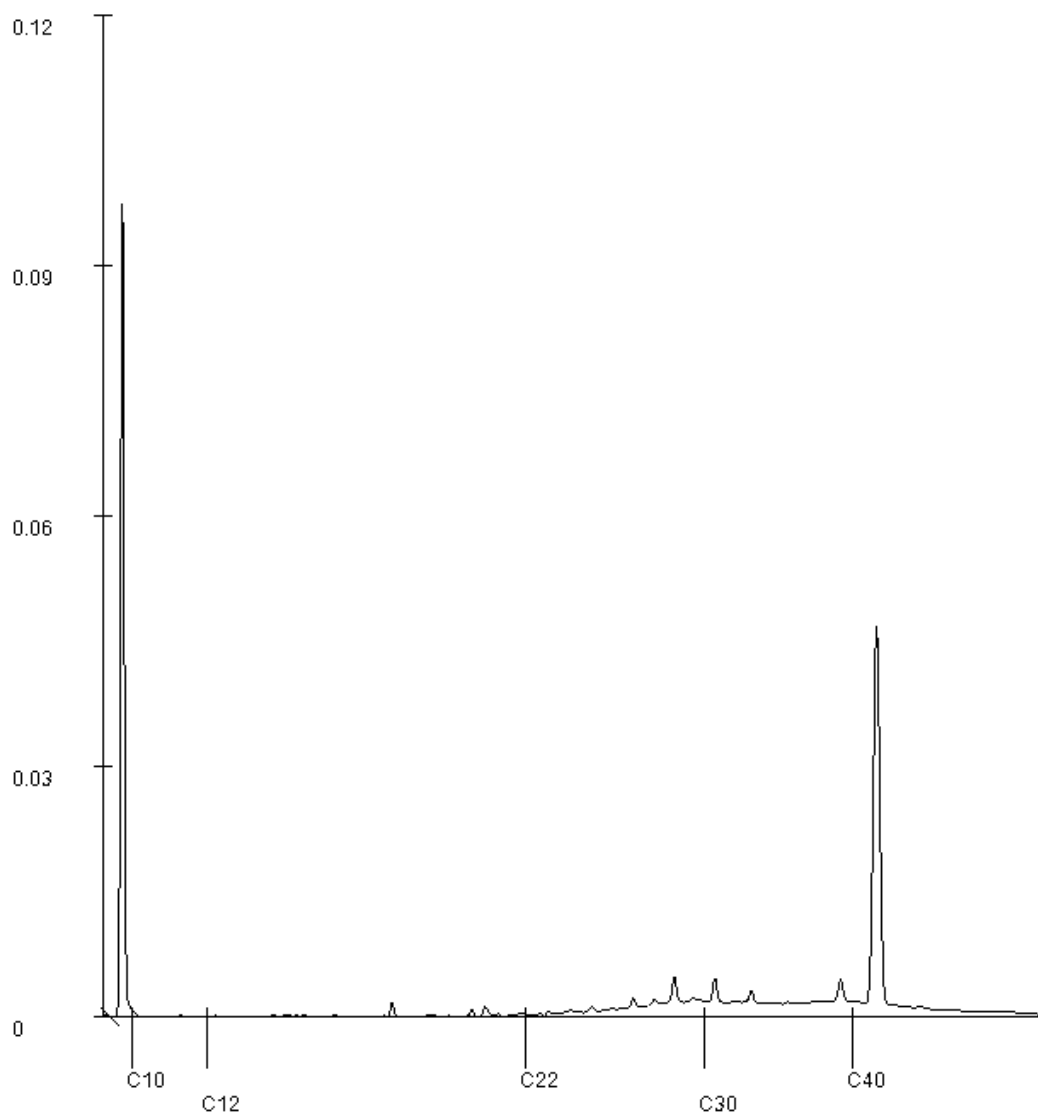
Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 12-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm1 07 (7-50) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Piusplein 113-115 te Uden
Uw projectnummer : 20231423
SGS rapportnummer : 13880432, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZM19F1PI

Rotterdam, 09-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231423. 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.

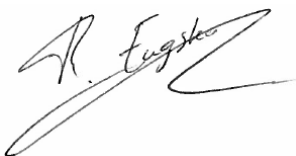
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880432 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 09-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm5 101 (34-50) 102 (32-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13880432 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880432 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 09-06-2023

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0659791	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
001	O0659787	01-06-2023	01-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Piusplein 113-115 te Uden
Uw projectnummer : 20231423
SGS rapportnummer : 13880434, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WUP2PAAH

Rotterdam, 09-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231423. 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.

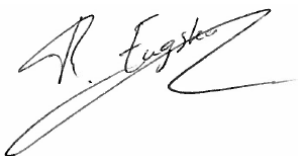
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880434 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 09-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201.6 201 (240-280)
002	Grond (AS3000)	mm6 202 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		18	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		690	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		64	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	780	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13880434 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13880434 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 09-06-2023

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0659464	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659610	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659450	01-06-2023	01-06-2023	ALC201
002	O0659413	01-06-2023	01-06-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13880434 - 1

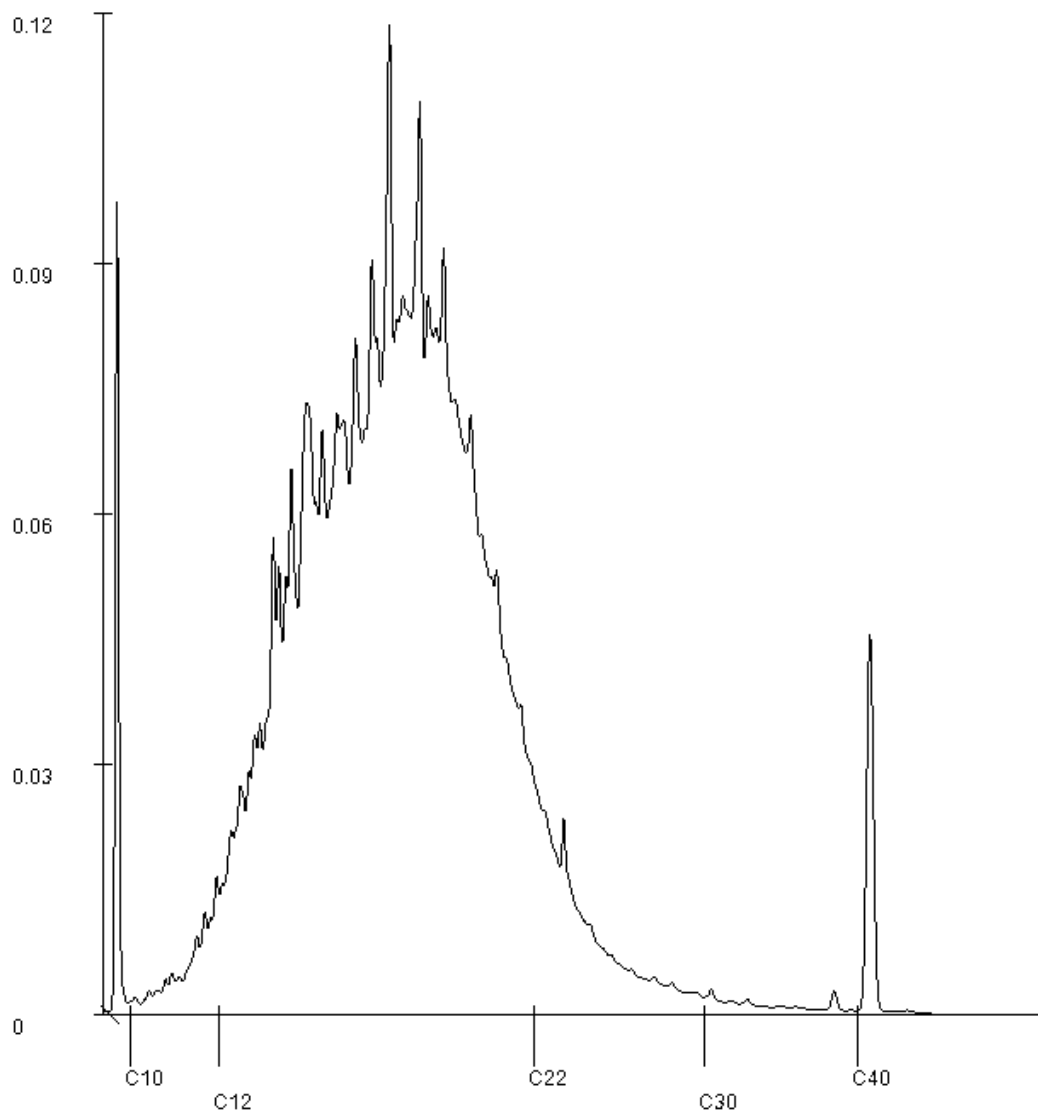
Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 201.6 201 (240-280)

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
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Piusplein 113-115 te Uden
Uw projectnummer : 20231423
SGS rapportnummer : 13885727, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2DCRLMU5

Rotterdam, 16-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231423. 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.

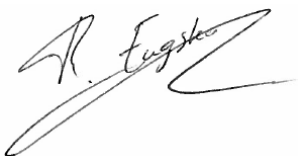
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13885727 - 1

Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 12-06-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201.7 201 (280-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		32 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13885727 - 1

Orderdatum 12-06-2023
Startdatum 12-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13885727 - 1

Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 12-06-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0659463	01-06-2023	01-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13885727 - 1

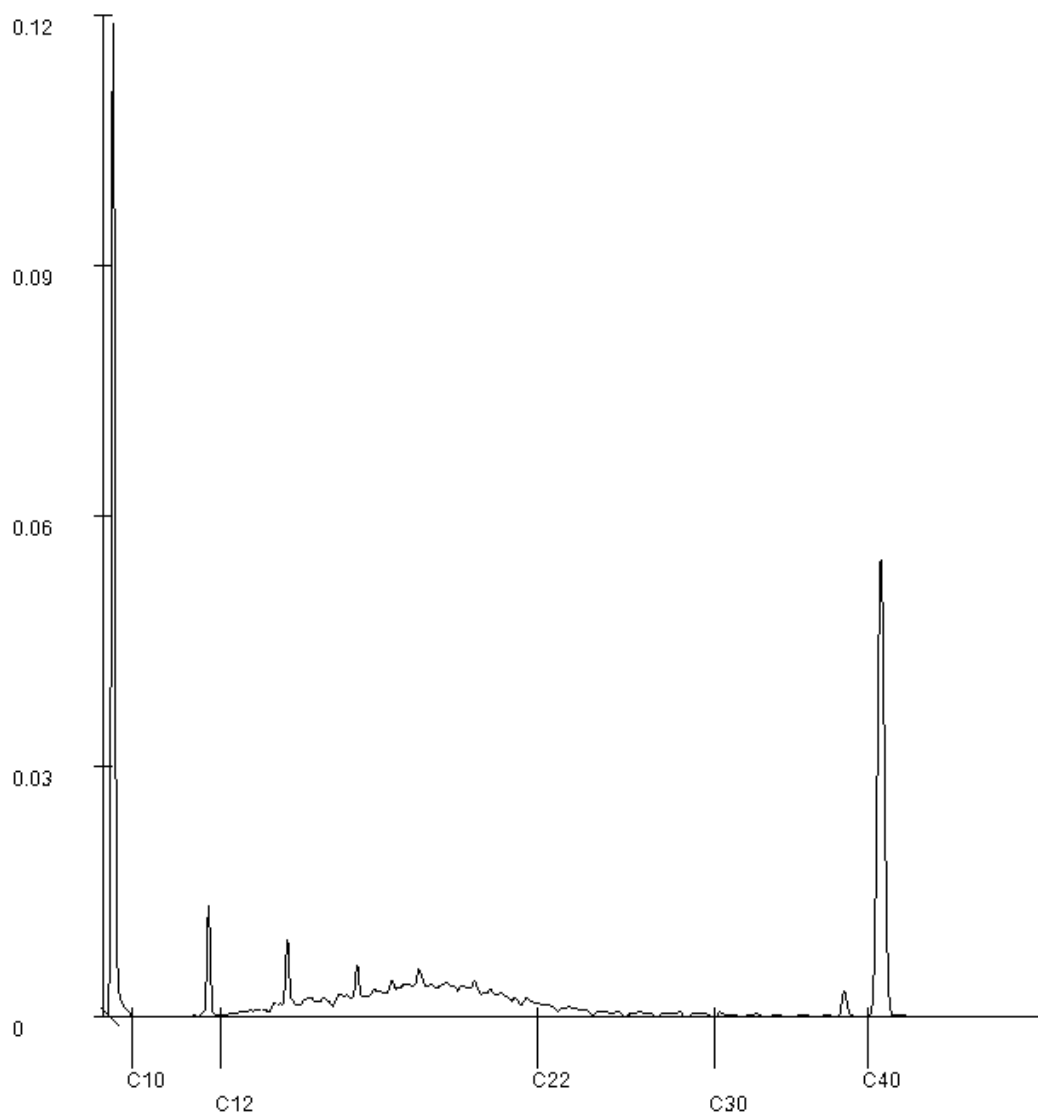
Orderdatum 12-06-2023
Startdatum 12-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 201.7 201 (280-330)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Piusplein 113-115 te Uden
Uw projectnummer : 20231423
SGS rapportnummer : 13884121, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QANSS78R

Rotterdam, 13-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231423. 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.

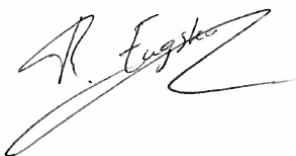
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13884121 - 1

Orderdatum 08-06-2023
 Startdatum 08-06-2023
 Rapportagedatum 13-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (350-450)	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	23
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13884121 - 1

Orderdatum 08-06-2023
 Startdatum 08-06-2023
 Rapportagedatum 13-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		65
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	80

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
Projectnummer 20231423
Rapportnummer 13884121 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 13-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13884121 - 1

Orderdatum 08-06-2023
 Startdatum 08-06-2023
 Rapportagedatum 13-06-2023

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
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7164644	08-06-2023	08-06-2023	ALC236
001	G7164641	08-06-2023	08-06-2023	ALC236
001	B2138066	08-06-2023	08-06-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Mark Bergmans
 Projectnaam Piusplein 113-115 te Uden
 Projectnummer 20231423
 Rapportnummer 13884121 - 1

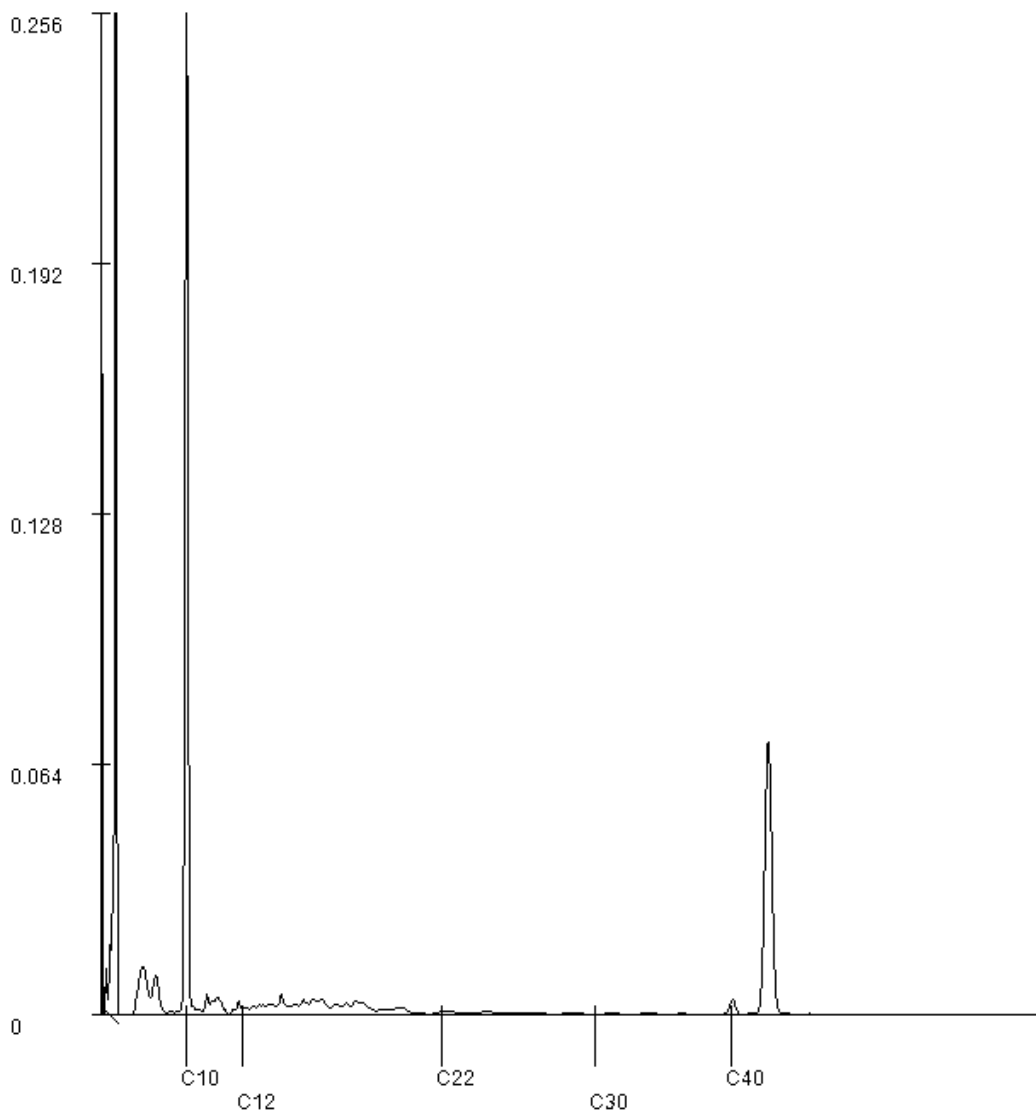
Orderdatum 08-06-2023
 Startdatum 08-06-2023
 Rapportagedatum 13-06-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 201-1-1 201 (350-450)

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 : 



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

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

Grondmonster		mm1		mm2		mm3				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		resten slakken, resten baksteen, sporen beton								
Certificaatcode		13880431			13880431			13880431		
Deelmonsters		07, 09			02, 04, 08, 11, 12, 14, 16			05, 05, 05, 11, 11, 11, 11		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,40			2,40			0,90		
Lutum	% ds	2,90			3,80			3,20		
Datum van toetsing		16-6-2023			12-6-2023			16-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% ds	95,1		95,1 ⁽⁶⁾	93,7		93,7 ⁽⁶⁾	92,9		92,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9			3,8			3,2		
Organische stof (humus)	% ds	1,4			2,4			0,9		
METALEN										
barium	mg/kg ds	34		118 ⁽⁶⁾	<20		<44 ⁽⁶⁾	<20		<47 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,29		0,49 -0,01	<0,2		<0,2 -0,03	<0,2		<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5		<3,4 -0,07	<1,5		<3,1 -0,07	<1,5		<3,3 -0,07
koper	mg/kg ds	9,7		19,5 -0,14	5,2		10,0 -0,2	8,1		16,1 -0,16
kwik	mg/kg ds	0,05		0,07 -0	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	4,1		11,1 -0,37	<3		<5 -0,46	3,1		8,2 -0,41
lood	mg/kg ds	47		73 0,05	14		21 -0,06	15		23 -0,06
zink	mg/kg ds	74		168 0,05	<20		<30 -0,19	<20		<31 -0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12		60 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	20		100 -0,02	<20		<58 -0,03	<20		<70 -0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9		45 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02		0,02	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,48		0,48	0,01		0,01	<0,01		<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,10		0,10	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,62		0,62	0,04		0,04	0,01		0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23		0,23	0,02		0,02	<0,01		<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,26		0,26	0,02		0,02	<0,01		<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13		0,13	0,01		0,01	<0,01		<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28		0,28	0,02		0,02	<0,01		<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20		0,20	0,02		0,02	<0,01		<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21		0,21	0,02		0,02	<0,01		<0,01
PAK	mg/kg ds	2,53		2,53 0,03	0,174		0,174 -0,03	0,073		0,073 -0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<4	<1		<3	<1		<4
PCB 52	µg/kg ds	<1		<4	<1		<3	<1		<4
PCB 101	µg/kg ds	2,1		10,5	<1		<3	<1		<4
PCB 118	µg/kg ds	1,5		7,5	<1		<3	<1		<4
PCB 138	µg/kg ds	3,2		16,0	<1		<3	<1		<4
PCB 153	µg/kg ds	1,8		9,0	<1		<3	<1		<4
PCB 180	µg/kg ds	1,4		7,0	<1		<3	<1		<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	11,4		57,0 0,04	4,9		<20,4 0	4,9		<24,5 0

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

Grondmonster		mm4		mm5		mm6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		13880431		13880432		13880434	
Deelmonsters		02, 02, 02, 15, 15, 15		101, 102		202, 203, 204	
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00		0,32 - 0,50		2,50 - 3,00	
Humus	% ds	1,80		0,50		0,50	
Lutum	% ds	3,40		25,0		25,0	
Datum van toetsing		12-6-2023		12-6-2023		12-6-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
			Index =0,5		Index =0,5		Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% ds	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	96,7	96,7 ⁽⁶⁾	87,5	87,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,4					
Organische stof (humus)	% ds	1,8		<0,5		<0,5	
METALEN							
barium	mg/kg ds	22	73 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07			
koper	mg/kg ds	8,1	16,0	-0,16			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	3,3	8,6	-0,41			
lood	mg/kg ds	14	21	-0,06			
zink	mg/kg ds	24	53	-0,15			
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02				
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02				
PAK	mg/kg ds	0,184	0,184	-0,03			
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0			

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

Grondmonster		201.6		201.7	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken leem, geen olie-water reactie			
Certificaatcode		13880434		13885727	
Deelmonsters		201		201	
Monstertraject (m -mv)		2,40 - 2,80		2,80 - 3,30	
Humus	% ds	1,30		0,90	
Lutum	% ds	25,0		25,0	
Datum van toetsing		12-6-2023		19-6-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw
					GSSD
					Index =0,5
OVERIG					
Droge stof	% ds	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	70,7	70,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds	1,3		0,9	
METALEN					
barium	mg/kg ds				
cadmium	mg/kg ds				
kobalt	mg/kg ds				
koper	mg/kg ds				
kwik	mg/kg ds				
molybdeen	mg/kg ds				
nikkel	mg/kg ds				
lood	mg/kg ds				
zink	mg/kg ds				
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	780	3900	0,77	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	64	320 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	690	3450 ⁽⁶⁾	32	160 ⁽⁶⁾
PAK					
naftaleen	mg/kg ds				
fenanthreen	mg/kg ds				
anthraceen	mg/kg ds				
fluorantheen	mg/kg ds				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
chryseen	mg/kg ds				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
PAK	mg/kg ds				
PCB'S					
PCB 28	µg/kg ds				
PCB 52	µg/kg ds				
PCB 101	µg/kg ds				
PCB 118	µg/kg ds				
PCB 138	µg/kg ds				
PCB 153	µg/kg ds				
PCB 180	µg/kg ds				
PCB (som 7)	µg/kg ds				

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		201-1-1		
Datum		8-6-2023		
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		16-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	23	23	-0,05
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	80	80	0,05
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	65	65 ⁽⁶⁾	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend			
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend			
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend			
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xyleneen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5



Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analysesresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. december 2021)'

Projectgegevens		20231423		Monsternummer		mm1		13880431-1								
Projectnummer		20231423		Monsternummer		mm1		13880431-1								
Projectnaam		Piusplein 113-115 te Uden		Analysecertificaat				13880431-1								
				INEV's				Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie								
Analyseresultaten (µg/kg ds)		mm1		normen (µg/kg ds)				Toepassings situatie en -normen (in µg/kg ds)								
Parameter	mm1	GW	GSSD	Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem				Op waterbodem					
							Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater	
						Landbouw / natuur	Wonen	Industrie				Rijkswater	Anders			
PFOS (Perfluorocyclohexaansulfonaat)																
perfluorocyclohexaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	0,3	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorocyclohexaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	0,1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorocyclohexaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,4	0,40	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (perfluorooctaan-1-ylzuer)																
perfluorooctaan-1-ylzuer (lineair)	PFOA (lineair)	0,5	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaan-1-ylzuer (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaan-1-ylzuer (som)	PFOA (som)	0,6	0,60	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)																
perfluorbutaan-1-ylzuer	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoropentaan-1-ylzuer	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaan-1-ylzuer	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaan-1-ylzuer	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluornonaan-1-ylzuer	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaan-1-ylzuer	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaan-1-ylzuer	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaan-1-ylzuer	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaan-1-ylzuer	PFTriDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaan-1-ylzuer	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaan-1-ylzuer	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctadecaan-1-ylzuer	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoropentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorocyclohexaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluorocyclohexaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorocyclohexaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorocyclohexaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)																
Organisch stof		2,9														
Eindoordeel				Achtergrondwaarden		Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur		Toepasbaar	Niet toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt;

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.



Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analysesresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. december 2021)'

Projectgegevens		20231423		Monsternummer		mm2		13880431-1									
Projectnummer		20231423		Monsternummer		mm2		13880431-1									
Projectnaam		Piusplein 113-115 te Uden		Analysecertificaat		13880431-1		Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie									
Analyseresultaten (µg/kg ds)		mm2		Achtergrondwaarde (AW)		Index = 0,5		Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)		Toepassings situatie en -normen (in µg/kg ds)							
Parameter	GW	GSSD	Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem				Op waterbodem							
						Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater			
			Landbouw / natuur	Wonen	Industrie	Rijkswater	Anders										
PFOS (Perfluorooctasulfonaat)																	
perfluorooctasulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	0,2	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluorooctasulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	0,1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluorooctasulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,3	0,30	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1	1,1	
PFOA (perfluoroctaanzuur)																	
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	0,3	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluoroctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,4	0,40	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)																	
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorpentaanzuur	PFPeA	0,2	0,20	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluornonaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluortridecaanzuur	PFTriDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
n-methyl perfluorooctasulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
n-ethyl perfluorooctasulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
perfluorooctasulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
n-methyl perfluorooctasulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	
Organisch stof (%)																	
Organisch stof		3,8															
Eindoordeel				Achtergrondwaarden		Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur		Toepasbaar	Niet toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt;

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.



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 - Wet bodembescherming (Wbb)

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Wet bodembescherming ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

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

De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen. Voor metalen wordt onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt. Ook grondwater met concentraties gelijk aan of lager dan de streefwaarde wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). 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, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Historisch geval van bodemverontreiniging

Als voor ten minste één stof de gemiddelde (gestandaardiseerde) meetwaarde van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, is sprake van een 'geval van ernstige verontreiniging'. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige situaties. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' kan middels een modelberekening (Sanscrit en/of de Risicotoolbox bodem) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging.

Zorgplicht

Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993) is de zorgplicht van toepassing. Volgens artikel 13 van de Wet bodembescherming heeft iedereen die op of in de bodem handelt, als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb, verricht, de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als toch een verontreiniging optreedt, moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd. In tegenstelling tot een historisch geval van bodemverontreiniging, waarbij gesaneerd wordt naar aanleiding van de onaanvaardbare risico's, dient een bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 en bij asbest na 1 juli 1993 sowieso gesaneerd te worden.

Gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde (= tussenwaarde)

De tussenwaarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en interventiewaarde (grond en grondwater), dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. De tussenwaarde heeft geen wettelijke status, maar wordt gebruikt als signaalwaarde. Als deze overschreden wordt, is de kans aanwezig dat een sterke bodemverontreiniging aanwezig is en dit kan aanleiding geven tot het nader onderzoeken van de bodemkwaliteit. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de tussenwaarde overschrijden, maar niet de interventiewaarden, dan wordt dit aangeduid als matig verontreinigd.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering is een overzicht gegeven van alle tot nu toe vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze INEV-waarden zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen. De INEV-waarden hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en hebben daarmee een andere status. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft daarom niet direct gevolgen voor het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag, maar geeft over het algemeen indicatie tot nadere onderbouwing (trigger functie).

Wijze van toetsing

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. Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software.

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{meetwaarde} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). De indexwaarde geeft de mate van verontreiniging 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 wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

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 de achtergrond- of streefwaarde. 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 hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager of gelijk aan de tussenwaarde is. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW of > S
>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 de tussenwaarde, maar lager of gelijk aan de interventiewaarde is. 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.	> T
>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.	> I

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 de tussenwaarde of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate en omvang van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald. Als hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Op basis daarvan wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is.

Toetsingskader PFAS – Handelingskader PFAS

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Hierin zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming (Wbb), de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Hoewel de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden geen wettelijke status hebben, zijn ze een generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de genoemde zorgplichten bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Bevoegde gezagen kunnen beargumenteerd andere waarden in het eigen bodembeleid opnemen. Hierdoor geldt dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Toepassingswaarden op de landbodem

In het handelingskader zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden voor PFAS opgenomen. In tabel 1 zijn de waarden weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is, dan is de eis gelijk aan de detectiegrens (0,1 µg/kg ds).

Tabel 1: Toepassingswaarden PFAS op landbodem

Parameter	Op landbodem (µg/kg ds)				
	Achtergrond- waarde	Bodemfunctieklasse		Grootschalig toepassen	In GWBG
		Wonen	Industrie		
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1

GWBG: grondwaterbeschermingsgebied

Toepassingswaarden in een oppervlaktewaterlichaam

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (zie tabel 1). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in andere diepe plassen dan hierboven genoemd, gelden de toepassingswaarden benoemd in tabel 2. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, gelden de toepassingswaarden in deze tabel niet. Indien waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet (ook als de detectielimiet is verhoogd en vermenigvuldigd met factor 0,7 voor het rekenkundig maken), mag de PFAS-houdende grond, ondanks de toetsingsresultaten niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied.

Tabel 2: Toepassingswaarden PFAS in een oppervlaktewaterlichaam

Parameter	In een oppervlaktewaterlichaam ($\mu\text{g}/\text{kg ds}$)			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering zijn (nog) geen streef- en interventiewaarden opgenomen voor PFAS. De in juli 2021 door het RIVM¹ opgestelde risicogrenzen PFOS, PFOA en GenX kunnen worden gebruikt als Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV). De risicogrenswaarden worden gebruikt om interventiewaarden voor grond en grondwater vast te stellen.

Aan de hand van de INEV-waarden kan het bevoegd gezag bepalen waar er sprake is van een ernstige verontreiniging met PFAS. Als dat het geval is, moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Mochten er inderdaad risico's zijn, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De INEV-waarden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: INEV-waarden voor PFOS, PFOA en GenX

Parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond ($\mu\text{g}/\text{kg ds}$)	Grondwater ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
		Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	59	0,0099	2,7
PFOA	60	0,02	8,6
GenX	57	0,33	60

Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Op basis hiervan wordt bepaald of de INEV-waarden overschreden worden en dus mogelijk sprake is van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft de meetwaarde aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

¹ Bron: memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021



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: Eerder uitgevoerd onderzoek



Milieuhygiënisch vooronderzoek

Piusplein te Uden

Kadastrale gegevens: gemeente Uden, sectie M, nummer 5997 en 7066 gedeeltelijk



Projectnummer: 20231423
Datum: 4 mei 2023

zuiver in advies & onderzoek

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Piusplein te Uden

Kadastrale gegevens: gemeente Uden, sectie M, nummer 5997 en 7066 gedeeltelijk

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Adviesbureau

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

Status

definitief

Versie

1

Datum

4 mei 2023

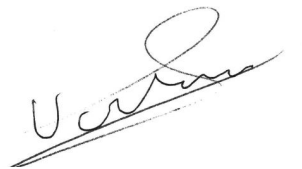
Projectnummer

20231423



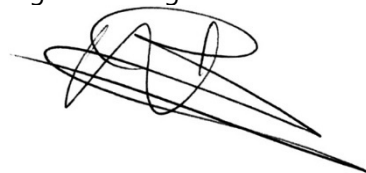
Auteur

ing. Jos van Gemert



Kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans



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	5
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.4	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Locatie-inspectie.....	7
3	Conclusies en hypothese.....	8

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Foto's

1 Inleiding

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van De Roever Omgevingsadvies een milieuhygiënisch vooronderzoek volgens de Nederlandse Norm NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van het Piusplein te Uden.

1.1 Aanleiding en doel

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling waarbij drie woonblokken en een zorgcentrum worden gerealiseerd en in verband met het opstellen van een hypothese en onderzoeksopzet voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van een uit te voeren bodemonderzoek. Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

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

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

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON (hierna te noemen MILON) is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Zowel MILON als De Roever Omgevingsadvies heeft geen zakelijk recht op de onderzoekslocatie.

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 conform de NEN 5725:2017 nl Bodem - Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. 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. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. 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.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een locatie-inspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie 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 5 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Piusplein te Uden. Op de locatie is een voormalige kerk en aanwezig die hedendaags wordt gebruikt voor personal training (Bullshift), verzamelen van textiel, kleding en schoenen (stichting Caritas) en bewoning (voormalige pastorie). Het buitenterrein is plaatselijk verhard met klinkers en stelconplaten. Inpandig is een betonverharding aanwezig en de voormalige pastorie heeft een kelder. De locatie is gelegen in het centrum van Uden, in de wijk Vijfhuis. De omgeving bestaat overwegend uit woonbebouwing. Ten westen is een huisartsenpraktijk aanwezig.

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	Piusplein te Uden
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Uden, sectie M, nummer 5997 en 7066 gedeeltelijk
Bebouwing	voormalige kerk en pastorie
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 5.800
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 1.700



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

Bron: Google Maps.

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie tot eind jaren '50 vermoedelijk in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Tot deze periode was de locatie namelijk onbebouwd en onverhard. Vanaf 1959 is een kerk met pastorie gerealiseerd. Deze bebouwing is hedendaags nog aanwezig, echter is het gebruik veranderd.

In het verleden zijn twee ondergrondse brandstoftanks in gebruik geweest op het perceel. Deze zijn gesaneerd door middel van vulling met zand. In 2008 is de locatie onderzocht waarbij een verontreiniging van minerale olie in de ondergrond is aangetoond. De omvang is geschat op circa 5 m³ grond met gehalten boven de interventiewaarde.

Asbest

Gezien het bouwjaar kan niet worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen in de bebouwing aanwezig is (geweest). Het wordt echter niet waarschijnlijk geacht dat asbesthoudende materialen vanuit het pand in de bodem terecht zijn gekomen. Er is geen asbestverdacht dakmateriaal waargenomen. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

PFAS

De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Sinds 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden en in december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Vastgesteld is dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Daarnaast betreffen PFAS zeer mobiele stoffen die slecht adsorberen aan de vaste bodem en in een zandige bodem gemakkelijk kunnen uitloggen naar de ondergrond. PFAS accumuleert in de vaste bodem rond de grondwaterstand door de oppervlakte-actieve eigenschappen. PFAS kan dus ook in de bodem voorkomen rond het grondwatervniveau.

Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland. Indien aan- en afvoer van grond plaatsvindt dan is het noodzakelijk onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

Op de onderzoekslocatie:

1. Verkennend en nader bodemonderzoek aan het Piusplein te Uden (MILON bv, kenmerk 28386, d.d. 31 juli 2008):

Op de locatie zijn twee ondergrondse brandstoftanks in gebruik geweest. Deze zijn gesaneerd door ze af te vullen met zand. Naast deze tanks zijn in het verleden geen bodembedreigende activiteiten verricht. Zintuiglijk zijn plaatselijk enkele puinresten en/of kooldeeltjes waargenomen. Analytisch is ter plaatse van deellocatie A (noordelijk gelegen tank) op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In de boven- en onderliggende lagen zijn licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 5 m³. Ter plaatse van deellocatie B (zuidelijk gelegen tank) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op het overige terrein zijn, naast een licht verhoogd gehalte EOX in de ondergrond, geen verhoogde waarden aangetoond. Geadviseerd wordt om, indien in de toekomst graafwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie A uitgevoerd dienen te worden, de locatie te saneren.

Buiten de onderzoekslocatie:

2. Verkennend bodemonderzoek herinrichting Bitswijk (UDM, kenmerk 08021031, d.d. 16 juni 2009): Het onderzoek is vermoedelijk uitgevoerd ten oosten of noorden van de onderzoekslocatie. Uit de conclusie van de rapportage blijkt dat geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond zijn aangetoond. Het grondwater blijkt maximaal licht verontreinigd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 4 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, kleiig). Hieronder is tot circa 13 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 tot een diepte van 32 circa m-mv de formatie van Peize en Waalre (Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig) 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 Regio Brabant-Noord blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

2.5 Locatie-inspectie

De inspectie is op 1 mei 2023 uitgevoerd door de heer M. (Mark) Bergmans, ervaren projectleider en medewerker van MILON.

Tijdens de inspectie zijn uitpandig geen bijzonderheden waargenomen. Aan de westzijde van het pand is een stelcon-verharding waargenomen. Op de parkeerplaats en plaatselijk rondom de bebouwing is een klinkerverharding aanwezig.

In het noordelijke deel van het pand is Bullshift en Stichting Charitas gevestigd. In beide panddelen zijn geen verdachte activiteiten/deellocaties waargenomen. De pastorie aan de zuidoostzijde is tot kortgeleden bewoond geweest. In de kelder van de pastorie is een pomp waargenomen (zie foto 18 in bijlage 3). Aangezien aan de buitenzijde van het pand de zuidelijke ondergrondse tank is gelegen wordt verwacht dat de pomp gebruikt werd om handmatig brandstof te pompen. In het verleden zijn de ondergrondse olietanks onderzocht maar de locatie van de pomp niet.

Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

3 Conclusies en hypothese

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van De Roever Omgevingsadvies een milieuhygiënisch vooronderzoek volgens de Nederlandse Norm NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van het Piusplein te Uden.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling waarbij drie woonblokken en een zorgcentrum worden gerealiseerd en in verband met het opstellen van een hypothese en onderzoeksopzet voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van een uit te voeren bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is in 2008 onderzocht. Op de locatie zijn twee ondergrondse brandstoftanks in gebruik geweest. Deze zijn gesaneerd door ze af te vullen met zand. In het onderzoek is een verontreiniging met minerale olie aangetoond. De omvang is geschat op circa 5 m³ grond met gehalten boven de interventiewaarde. Het bodemonderzoek is inmiddels niet meer representatief en dient geactualiseerd te worden.

Tijdens de locatie-inspectie is in de kelder van de pastorie een pomp waargenomen. Aangezien aan de buitenzijde van het pand de zuidelijke ondergrondse tank is gelegen wordt verwacht dat de pomp gebruikt werd om handmatig brandstof te pompen. In het verleden zijn de ondergrondse olietanks onderzocht maar de locatie van de pomp niet.

Conclusie is dat er voldoende inzicht is in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. De locatie is plaatselijk verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Er is geen inzicht in de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en hierom is voor de voorgenomen herontwikkeling een bodemonderzoek conform NEN 5740 noodzakelijk. Hierbij dient de locatie van de pomp te worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Het overige terrein is onverdacht en kan volgens de strategie onverdachte locatie (ONV) worden onderzocht. Er worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

De grondverontreiniging ter plaatse van de noordelijk gelegen tank dient te worden geactualiseerd waarbij als leidraad de Nederlandse Technische Afspraak voor nader onderzoek (NTA 5755) gehanteerd dient te worden.

De te onderzoeken locaties, hypothese en onderzoeksstrategie en te onderzoeken parameters zijn weergegeven in tabel 2. Indien afvoer van grond plaatsvindt dan is het daarnaast noodzakelijk onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

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

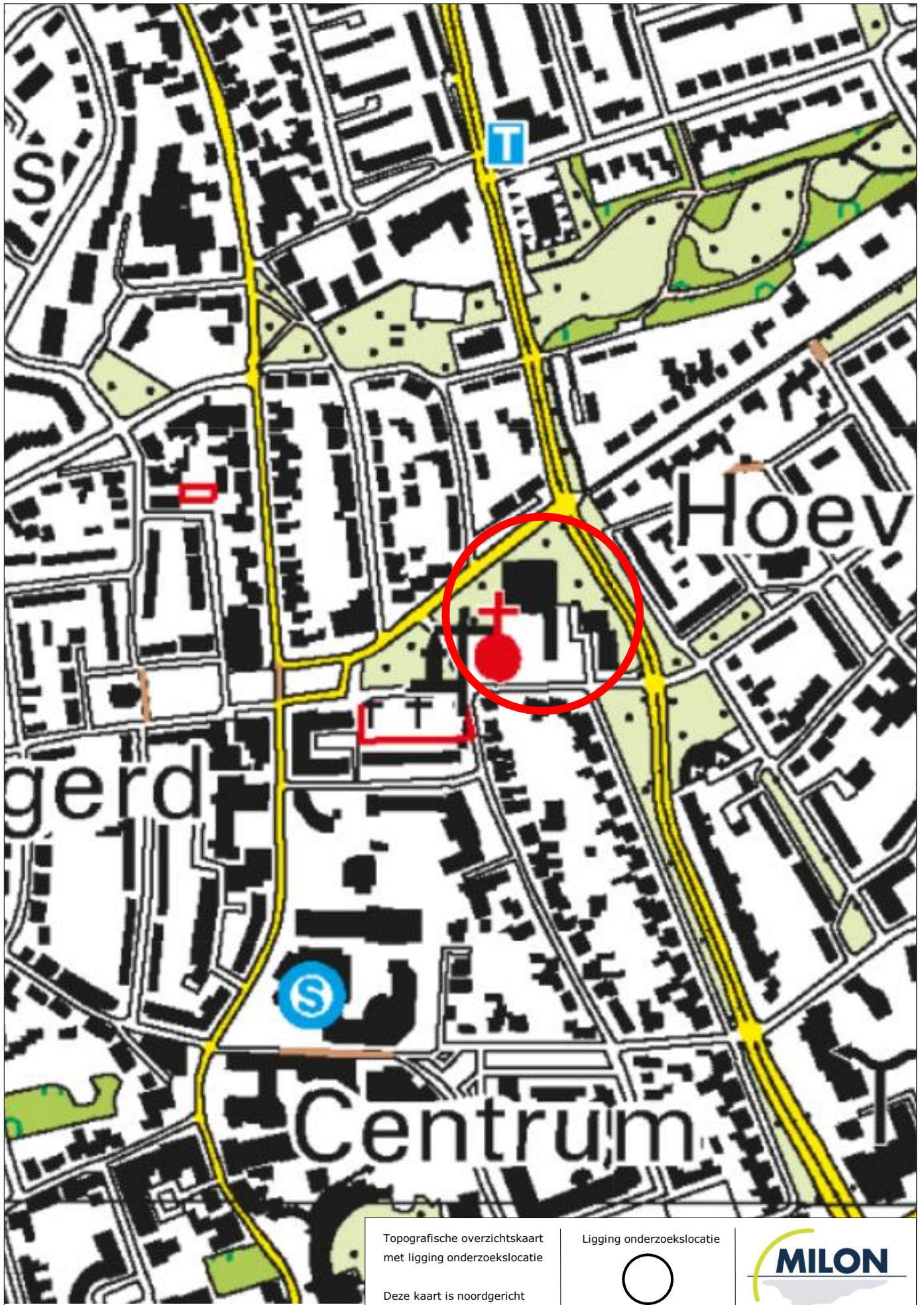
Te onderzoeken locaties	Hypothese/onderzoeksstrategie	Onderzoekparameters
1. pomp in kelder pastorie (<10 m ²)	NEN 5740 VEP	minerale olie
2. grondverontreiniging minerale olie (<10 m ²)	NTA 5755 actualiseren	minerale olie
3. overig terrein (circa 5.800 m ²)	NEN 5740 ONV	standaardpakket



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



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

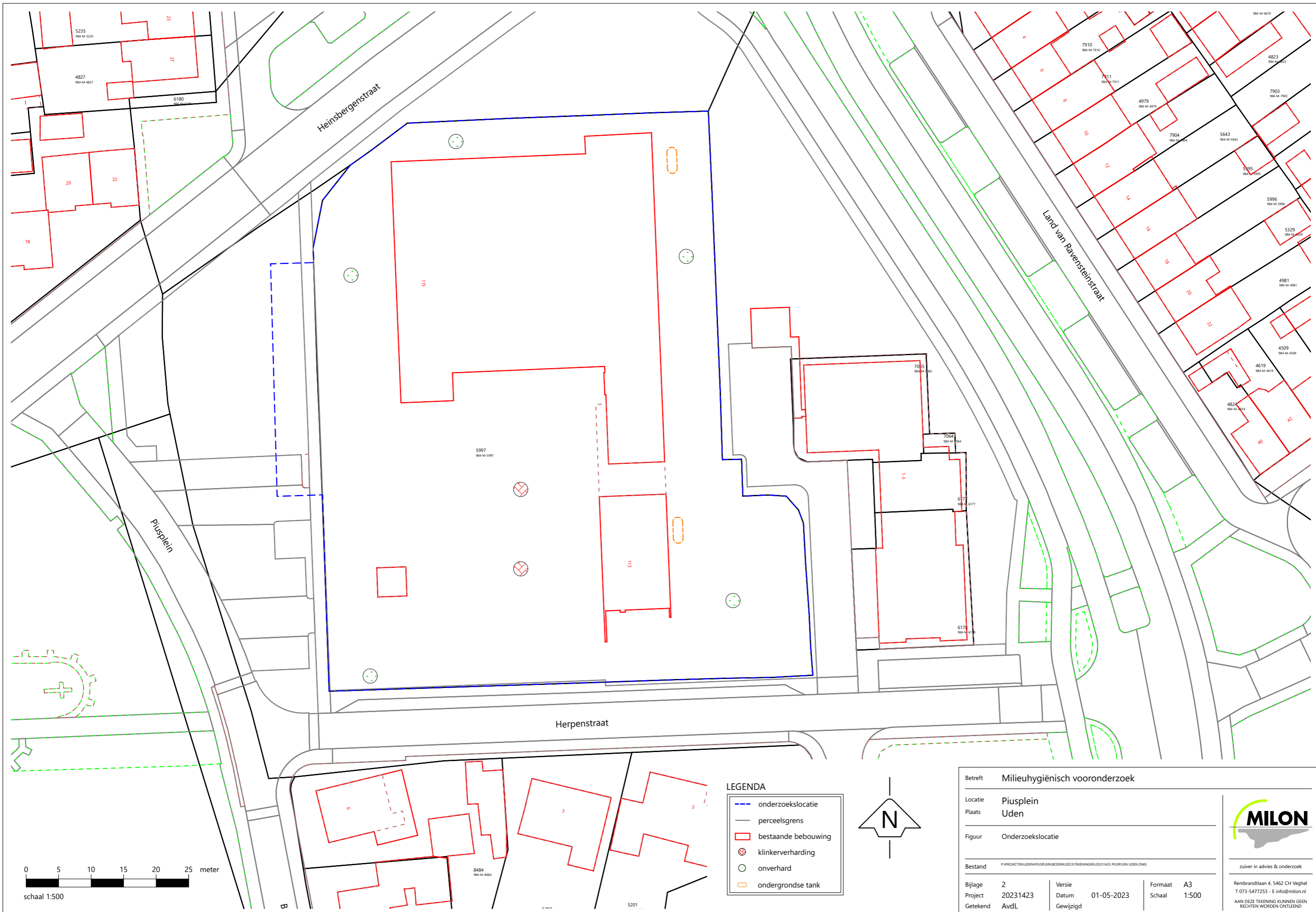




zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 2: Situatietekening

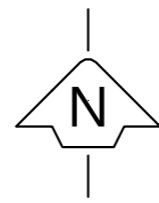
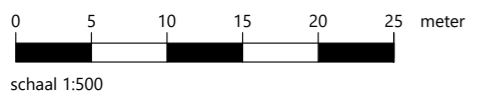


Heinsbergenstraat

Piusplein

Herpenstraat

Land van Ravensteinstraat



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- ⊗ klinkerverharding
- ⊙ onverhard
- ondergrondse tank

Betreft Milieuhygiënisch vooronderzoek			
Locatie Piusplein			
Plaats Uden			
Figuur Onderzoekslocatie			
Bestand P:\PROJECTEN\UDEN\PUSPLEIN\BOEDM\2023\TEKENINGEN\20231423 PUSPLEIN UDEN.DWG			
Bijlage 2	Versie	Formaat A3	
Project 20231423	Datum 01-05-2023	Schaal 1:500	
Getekend AvdL	Gewijzigd		
zuiver in advies & onderzoek Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND			



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

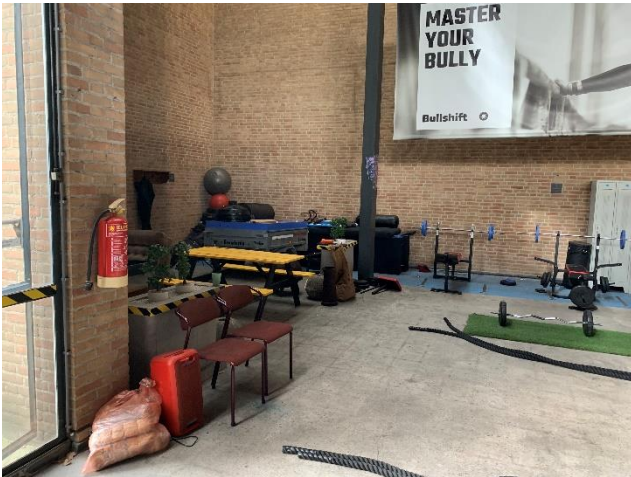


Foto 7



Foto 8



Foto 9

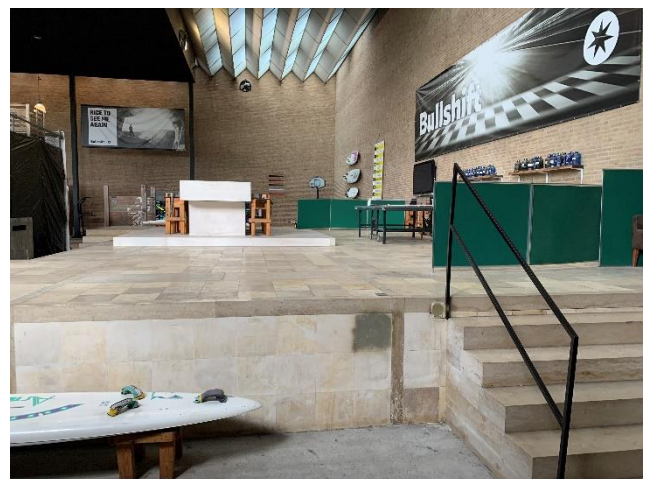


Foto 10

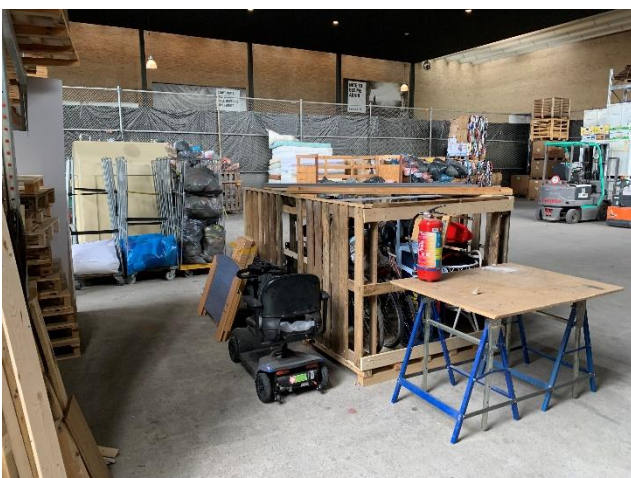


Foto 11

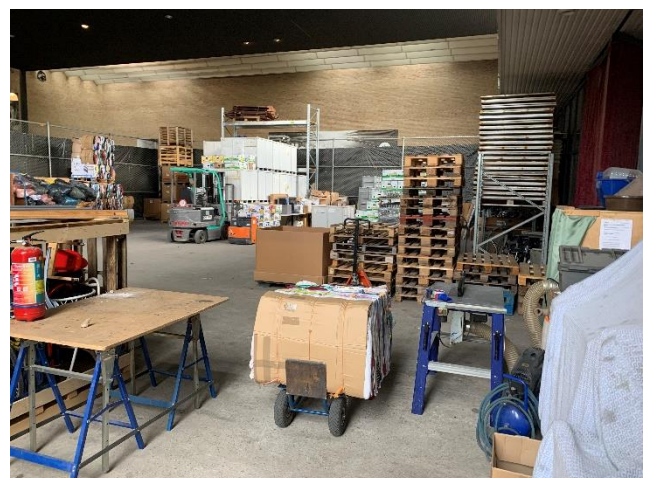


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

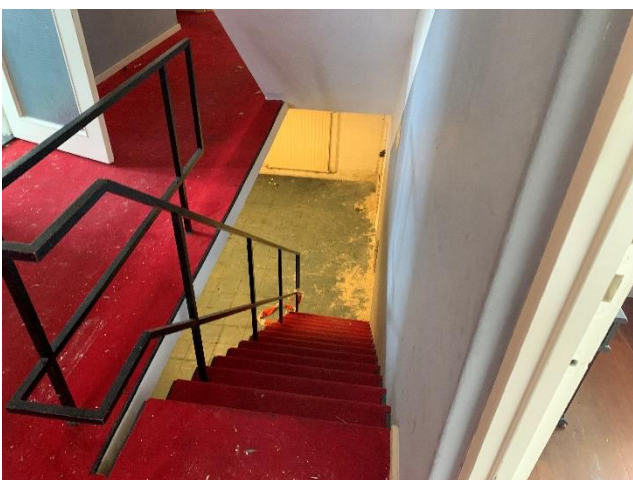


Foto 17



Foto 18

Huygensweg 24
5482 TG SchijndelTel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

Titel: Verkennend en nader bodemonderzoek aan het Piusplein te Uden
Status: definitief
Datum: 31 juli 2008
Opdrachtgever: Bouwbedrijf van de Ven BV
Postbus 184
5460 AD Veghel
Contactpersoon: de heer S. van de Ven
Telefoonnummer: 0413 - 366933
Faxnummer: 0413 - 366295

Auteur: de heer ing. T. van Wegberg
Projectnummer: 28386
Bestandsnaam: P:\Projecten\Uden\Piusplein\Bodem\Rapport
Projectleider: de heer ing. T. van Wegberg
Erkend veldwerker(s): de heer R. van Galen en de heer T. van Engelen
Telefoonnummer: 073 - 5477253
Faxnummer: 073 - 5493955
E-mail: info@milon.nl / tijs@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening directie:

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

ISO 9001 & VCA** GECERTIFICEERD



VKB p. 2001
VKB p. 2002
VKB p. 2018
VKB p. 6001



VKB p. 1001
VKB p. 1002
VKB p. 1003

MILON bv is Kwalibo erkend en gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2000, VKB-protocol 1001 (grond), 1002 (niet vormgegeven) en 1003 (vormgegeven statische partijen en verse mengsels) voor monsterneming Bouwstoffenbesluit, BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem", VKB-protocol 6001 "Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering" en VCA 2004/04.**

Inhoudsopgave.

0. Samenvatting.	4
1. Inleiding.	6
1.1. Opdrachtverlening.	6
1.2. Aanleiding.....	6
1.3. Doel.....	6
1.4. Betrouwbaarheid.	6
2. Vooronderzoek.	7
2.1. Algemeen.	7
2.2. Locatiegegevens en gebruik.	7
2.3. Historisch gebruik.	7
2.4. Toekomstig gebruik.	7
2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.	8
2.6. Bodemopbouw en geohydrologie.	8
2.7. Conclusie en hypothese.	8
3. Onderzoeksstrategie.	10
3.1. Algemeen.	10
3.2. Monsternamestrategie.....	10
3.3. Analysestrategie.	11
4. Uitvoering bodemonderzoek.	13
4.1. Algemeen.	13
4.2. Veldwerkzaamheden.	13
4.3. Zintuiglijke waarnemingen.	14
4.4. Monstersamenstelling.....	14
5. Interpretatie en toetsing.	16
5.1. Wijze van beoordeling en toetsing.....	16
5.2. Toetsing van de analyseresultaten.	17
6. Nader grondonderzoek.	19
6.1. Algemeen.	19
6.2. Veldwerkzaamheden.	19
6.3. Laboratoriumonderzoek en analyseresultaten.	19
7. Bespreking van de resultaten.	21
7.1. Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten.	21
7.2. Hypothese.	23
8. Conclusies en aanbevelingen.	24
8.1. Conclusies.	24
8.2. Aanbevelingen.....	25

Bijlagen.

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie.
2. Situatietekening met boorpunten.
3. Boorbeschrijvingen.
4. Toetsing van de analyseresultaten.
5. Analysecertificaten laboratorium.

0. Samenvatting.

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer S. van de Ven, namens bouwbedrijf Van de Ven te Veghel, in juni en juli 2008 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan het Piusplein te Uden. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning. Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een sterk verhoogde concentratie minerale olie in de grond.

Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Op de locatie aan het Piusplein bevindt zich de Pius X-kerk en de bijbehorende pastorie. Op de locatie zijn twee ondergrondse brandstoftanks in gebruik geweest. Deze zijn gesaneerd door ze af te vullen met zand. Behalve de ondergrondse opslagtanks, hebben op de locatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.700 m². De bodem nabij de gesaneerde ondergrondse tanks is conform NEN 5740 onderzocht als verdachte locatie. Het overige terrein is onderzocht als een onverdachte locatie. De resultaten zijn hieronder weergegeven.

Grond

De bodem bestaat grotendeels uit licht humeus, plaatselijk licht tot matig grindig, matig fijn zand met plaatselijk enkele puinresten en/of kooldeeltjes. Ter plaatse van boring 1 (deellocatie A) is op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen. Tijdens het nader onderzoek is zintuiglijk ter plaatse van boring 105 op een diepte van 2,0 tot 2,6 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen en een matige oliegeur op een diepte van 2,6 tot 3,2 m-mv. Op de overige dieptes en bij de andere boringen zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch is ter plaatse van deellocatie A in de ondergrond op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv (de meest verdachte laag) een sterke verhoging met minerale olie aangetroffen. Tijdens het nader onderzoek is hier op een diepte van 3,0-3,3 m-mv een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van een zeer dichtbij geplaatste boring 105 is op een diepte van 2,0-2,6 m-mv een lichte verhoging aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B is in de meest verdachte laag geen minerale-olieverhoging aangetroffen. Op het overige terrein is in de ondergrond van mengmonster MM4 een licht verhoogde concentratie EOX aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Met behulp van de analyseresultaten van het nader grondonderzoek is de totale omvang van de verontreiniging (licht tot en met sterk) geschat op 15 m³ grond. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie is geschat op 5 m³. Omdat de omvang van de ernstige bodemverontreiniging de wettelijk grens van 25 m³ grond niet overschrijdt, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er geen wettelijke saneringsnoodzaak.

Huygensweg 24
5482 TG SchijndelTel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

De licht verhoogde concentratie EOX in de ondergrond van MM4 geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater van beide peilbuizen is zink in een licht verhoogde concentratie aangetroffen. In peilbuis 3 (bij deellocatie B) is daarnaast een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. De lichte verhoogde concentraties geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Algehele conclusie

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

Wanneer ten behoeve van de bouwactiviteiten graafwerkzaamheden plaatsvinden in de ernstig verontreinigde grond wordt aanbevolen het bevoegd gezag, de gemeente Uden, in kennis te stellen. Aanbevolen wordt hiervoor een plan van aanpak op te stellen, waarin de voorgenomen sanering wordt beschreven. De uitgevoerde werkzaamheden en de saneringsresultaten kunnen worden beschreven in een evaluatieverslag.

De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

1. Inleiding.

1.1. Opdrachtverlening.

Op 10 juni 2008 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van de heer S. van de Ven, namens bouwbedrijf Van de Ven te Veghel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Op 4 juli 2008 is schriftelijk opdracht gegeven voor het nader grondonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan het Piusplein te Uden. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning.

1.3. Doel.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek.

2.1. Algemeen.

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NVN 5725, oktober 1999 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). De verzamelde informatie ten behoeve van het vooronderzoek is opgesplitst in de volgende categorieën:

- het huidig gebruik;
- het historisch gebruik;
- het toekomstig gebruik;
- de bodemopbouw en geohydrologie.

In de hierna volgende paragrafen zullen de resultaten van het vooronderzoek besproken worden. De informatie is aangeleverd door de opdrachtgever.

2.2. Locatiegegevens en gebruik.

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Piusplein, in de kern van Uden. De locatie wordt globaal omsloten door de Heinsbergenstraat (noordelijk), de Land van Ravensteinstraat (oostelijk), de parkeerplaats aan de rand van het Piusplein (westelijk) en de Herpenstraat (zuidelijk). Op de locatie bevindt zich de Pius X-kerk en de bijbehorende pastorie. De oppervlakte bedraagt circa 5.700 m². Kadastraal is het perceel bekend gemeente Uden, sectie M, nummer 5997. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Historisch gebruik.

Volgens de Grote Historische topografische Atlas van Noord-Brabant was de onderzoekslocatie omstreeks 1900 onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Direct ten westen en zuiden van de locatie was wel al enige bebouwing aanwezig. De Pius X-kerk is in jaren '50 of '60 gerealiseerd. Op de locatie zijn twee ondergrondse brandstoftanks in gebruik geweest. Deze zijn in 1997 gesaneerd tijdens de zogenaamde actie Tankslag. Vermoedelijk zijn de tanks afgevuld met schoon zand. Certificaten of nadere informatie is niet beschikbaar. Er zijn geen gegevens oer eventuele asbestverdachte omstandigheden bekend.

2.4. Toekomstig gebruik.

De locatie wordt herontwikkeld. Het grootse deel van de huidige bebouwing wordt gesloopt en er zal nieuwbouw plaatsvinden.

2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Voor zover bekend zijn op de locatie niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie.

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van 18 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart (centrale slenk). De bodemopbouw is in grote lijnen als volgt:

Deklaag (0 - 20 m-mv)

Vanaf maaiveld tot circa 20 m-mv is er een deklaag aanwezig bestaande uit matig fijn tot uiterst fijn zand, afgewisseld met leemlaagjes (Nuenen groep).

Eerste watervoerend pakket (20 tot 55 m-mv)

Onder deze deklaag tot circa 55 m-mv bevindt zich het eerste watervoerend pakket dat voornamelijk uit grove zanden met plaatselijk leemlagen bestaat (formatie van Sterksel en Veghel).

Stromingsrichting freatisch grondwater en onttrekkingen

De stromingsrichting van het grondwater in Uden is voornamelijk zuidwestelijk gericht. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied. Het aanwezig zijn van (onregistreerde) kleinschalige onttrekkingen is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.7. Conclusie en hypothese.

De (gesaneerde) ondergrondse brandstoftanks kunnen als gevolg van het gebruik een bedreiging voor de bodem vormen. De tanks zijn naar opgave van de opdrachtgever weliswaar gesaneerd, maar certificaten zijn niet voorhanden. Daarom worden deze twee tanks als verdachte locatie onderzocht. De tanks liggen dermate ver uit elkaar dat ze niet als één deellocatie te onderzoeken zijn. Behalve de ondergrondse opslagtanks, hebben op de locatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Daarom wordt het overige terrein als onverdacht locatie onderzocht en zijn de volgende deellocaties en hypothesen onderscheiden:

Deellocatie A

Deellocatie A betreft de bodem nabij de gesaneerde ondergrondse brandstoftank, in het noordoosten van de onderzoeklocatie, vlak naast de kerk. Conform NEN 5740 wordt uitgegaan van een zogeheten verdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

'verdachte locatie met minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater'.

Deellocatie B

Deellocatie B betreft de gesaneerde ondergrondse tank, in het zuidoosten van de onderzoekslocatie, vlak naast de pastorie. Conform NEN 5740 wordt uitgegaan van een zogeheten verdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'verdachte locatie met minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater'.

Overige terrein

Het overige terrein wordt onderzocht als onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'onverdachte locatie'.

(Bij vele bodemonderzoeken in de provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat licht tot en met sterk verhoogde concentraties van enkele zware metalen in het grondwater niet uitzonderlijk zijn.)

3. Onderzoeksstrategie.

3.1. Algemeen.

Op basis van het vooronderzoek wordt het bodemonderzoek uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740, bijlage B.1 en B.4 (onderzoeksstrategie voor respectievelijk een onverdachte locatie en een locatie met een ondergrondse opslagtank). Afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en de geschatte inhoud van de tanks zijn de volgende aspecten aangegeven:

- het monsternemingspatroon;
- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het aantal boringen, monsters en mengmonsters;
- veldmetingen;
- de te analyseren stoffen.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.700 m². Omdat de inhoud van de voormalige tanks niet bekend is, wordt uitgegaan van een inhoud van minder of gelijk aan 3 m³, ook gezien het feit dat ze gesaneerd zijn.

De werkzaamheden worden verricht volgens de NEN-normen zoals aangegeven in NEN 5740, en voor zover niet in de NEN-normen beschreven, volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (AVPR) opgesteld door het ministerie van VROM.

3.2. Monsternamestrategie.

Op basis van de hierboven weergegeven oppervlakte en aangenomen tankinhoud dienen de volgende werkzaamheden verricht te worden:

Deellocatie A

- het plaatsen van 1 handboring tot 0,5 m-minus onderzijde tank;
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis. (Indien een drijfslag verwacht wordt dient de peilfilter snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst te worden.)

Indien een vulpunt op meer dan 2 meter afstand van de tank en/of meer dan 5 meter leidingen wordt aangetroffen, zullen hierbij aanvullende boringen worden geplaatst.

Deellocatie B

- het plaatsen van 1 handboring tot 0,5 m-minus onderzijde tank;
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis. (Indien een drijfslag verwacht wordt dient de peilfilter snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst te worden.)

Indien een vulpunt op meer dan 2 meter afstand van de tank en/of meer dan 5 meter leidingen wordt aangetroffen, zullen hierbij aanvullende boringen worden geplaatst.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

Overige terrein

- het plaatsen van 12 handboringen tot 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 3 handboringen tot de grondwaterstand (minimaal 1,0 m-mv of maximaal 2,0 m-mv);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling tot een diepte van circa 1,5 m-grondwaterstand wordt geplaatst.

De overige werkzaamheden bestaan uit de volgende activiteiten:

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per bodemlaag of per 0,5 meter;
- het afpompen van de peilbuizen (bij plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen);
- het bepalen van de grondwaterstand, zuurgraad en geleiding van het grondwater;
- het filtreren van het grondwater door een filter van 0,45 µm, ten behoeve van de analyse van zware metalen;
- het bemonsteren van het grondwater (1 week na plaatsing van de peilbuizen).

De werkzaamheden voor de verdachte en onverdachte locaties worden deels gecombineerd uitgevoerd.

3.3. Analysestrategie.

Deellocatie A

Van de genomen grondmonsters wordt het meest verdachte (meng)monster geanalyseerd op minerale olie en droge-stofgehalte. Indien een vulpunt op meer dan 2 meter afstand van de tank en/of meer dan 5 meter leidingen wordt aangetroffen, zullen aanvullende analyses worden ingezet.

Het grondwater wordt geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grondwater (bestaande uit arseen, koper, cadmium, chroom, lood, zink, kwik, nikkel, minerale olie, vluchtige aromatisch en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

Deellocatie B

Van de genomen grondmonsters wordt het meest verdachte (meng)monster geanalyseerd op minerale olie en droge-stofgehalte. Indien een vulpunt op meer dan 2 meter afstand van de tank en/of meer dan 5 meter leidingen wordt aangetroffen, zullen aanvullende analyses worden ingezet.

Het grondwater wordt geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grondwater (bestaande uit arseen, koper, cadmium, chroom, lood, zink, kwik, nikkel, minerale olie, vluchtige aromatisch en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

Overige terrein

Van de genomen grondmonsters worden 2 mengmonsters samengesteld van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond. De grondmengmonsters worden geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grond (bestaande uit arseen, cadmium, chroom, koper, lood, zink, kwik, nikkel, PAK (10VROM), minerale olie, EOX, lutum en organische stofgehalte en droge stofgehalte).

Het grondwater wordt geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grondwater (bestaande uit arseen, koper, cadmium, chroom, lood, zink, kwik, nikkel, minerale olie, vluchtige aromatisch en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door het milieu laboratorium Analytico Milieu bv te Barneveld. Het laboratorium is RvA-geaccrediteerd en AS-3000 erkend.

4. Uitvoering bodemonderzoek.

4.1. Algemeen.

De gesaneerde ondergrond tanks zijn tijdens het veldwerk gelokaliseerd. De peilbuizen van de deellocaties zijn gecombineerd uitgevoerd, geplaatst nabij de voormalige brandstoftanks en voorzien van een filter met een lengte van 2 meter, daar een drijfslag op het grondwater niet is uit te sluiten. Nabij de tanks is geen vulpunt of leidingwerk waargenomen. Om beter inzicht in de lokale bodemopbouw te krijgen zijn verder enkele aanvullende boringen geplaatst. De overige veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd zoals aangegeven in hoofdstuk 3.

4.2. Veldwerkzaamheden.

Op 19 juni 2008 is het veldwerk uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Daarna zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Deellocatie A

- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 3,0 m-mv;
- het plaatsen van 1 peilbuis met een filterlengte van 2 meter, waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van 3,3 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Deellocatie B

- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 3,0 m-mv;
- het plaatsen van 1 peilbuis met een filterlengte van 2 meter, waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van 3,7 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Overige terrein

- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 3,0 m-mv;
- het plaatsen van 3 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv;
- het plaatsen van 7 handboringen tot een diepte van 1,0 m-mv;
- het plaatsen van 6 handboringen tot een diepte van 0,6 m-mv;
- het plaatsen van 2 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van respectievelijk 3,3 en 3,7 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Op 27 juni 2008 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Analytico Milieu bv te Barneveld. Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen.

De onderzoekslocatie is deels beklinterd en deel onverhard. De bovengrond bestaat uit licht humeus, plaatselijk licht tot matig grindig, matig fijn zand. In een aantal boringen is tevens een bijmenging met enkele puinresten waargenomen. De ondergrond bestaat overwegend uit licht humeus, licht tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk zijn enkele puinresten en/of kooldeeltjes waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van boring 1 (deellocatie A) is op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen. In het grondwater zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

peilbuis	grondwaterstand (m -mv)	zuurgraad (pH)	elektrische geleidbaarheid (µS/cm)	zintuiglijke waarnemingen
1	2,9	5,61	568	-
3	3,0	6,13	311	-

- : geen bijzonderheden waargenomen.

De gemeten waarden zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

4.4. Monstersamenstelling.

Deellocatie A

Van de genomen grondmonsters is het meest verdachte grondmonster geanalyseerd op minerale olie, organische-stof- en droge-stofgehalte.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

Deellocatie B

Van de genomen grondmonsters is het meest verdachte grondmonster geanalyseerd op minerale olie, organische-stof- en droge-stofgehalte.

Overige terrein

Ten behoeve van de chemische analyses zijn van de genomen grondmonsters van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) 2 mengmonsters samengesteld. Ook van de genomen grondmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn 2 mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit een aantal separate, in het veld genomen, grondmonsters.

Bij de codering van de deelmonsters in paragraaf 5.2 en de boorbeschrijvingen, is het eerste cijfer (voor de punt) het nummer van de boring en het tweede cijfer (na de punt) het dieptetraject dat bemonsterd is.

5. Interpretatie en toetsing.

5.1. Wijze van beoordeling en toetsing.

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire 'Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering' van 24 februari 2000. In de circulaire worden een tweetal toetsingscriteria gehanteerd:

Streefwaarde (S): Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Het is de referentiewaarde voor schone grond. Indien de concentratie onder de streefwaarde ligt is er sprake van geen verontreiniging.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een ernstige verontreiniging.

Een derde toetsingscriterium is een afgeleide van de streef- en interventiewaarde.

Tussenwaarde (T): Deze waarde is de halve som van de streef- en interventiewaarde = $(S+I)/2$. Bij gehalten boven de tussenwaarde is er sprake van een dusdanige verhoging dat nader onderzoek wenselijk dan wel noodzakelijk is.

Tabel 2: Verontreinigingsniveaus en weergave in tabellen.

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
< S-waarde (of < detectielimiet)	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van alle parameters is lager of gelijk aan de streefwaarde.	-
> S-waarde < T-waarde	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de streefwaarde en lager of gelijk aan de tussenwaarde.	> S
> T-waarde < I-waarde	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de tussenwaarde maar lager of gelijk aan de interventiewaarde.	> T
> I-waarde	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de interventiewaarde.	> I

De streef-, tussen- en interventiewaarde voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stof (humus) gehalte van de bodem.

5.2. Toetsing van de analyseresultaten.

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 3 en 4. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3: Toetsing van de analyseresultaten (grond).

meng-monster	boringen	traject (m-mv)	toetsing van de analyse-resultaten	
			verhoogde parameters	toetsing
<i>Deellocatie A</i>				
M5	1.6	2,5-3,0	minerale olie	> I
<i>Deellocatie B</i>				
M6	4.2	0,5-1,0	-	-
<i>Overige terrein</i>				
MM1	1.1+2.1+3.1+15.1+17.1+20.1	0-0,5	-	-
MM2	5.1+7.1+8.1+12.1+14.1+16.1+19.1	0-0,5	-	-
MM3	1.2+1.3+2.4+17.2+17.3	0,5-2,0	-	-
MM4	3.2+3.3+7.2+14.2	0,5-1,5	EOX	> S

-: de concentratie zijn lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
 > S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
 > I: de concentratie is hoger dan de Interventiewaarde.

Ter plaatse van deellocatie A is in de ondergrond op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv (de meest verdachte laag) een sterke verhoging van minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B is in de meest verdacht laag geen minerale-olieverhoging aangetroffen. Op het overige terrein is in de ondergrond van mengmonster MM4 een licht verhoogde concentratie EOX aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater).

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
		verhoogde parameters	toetsing
1	1,3-3,3	zink	> S
3	1,7-3,7	zink	> S
		minerale olie	> S

> S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.

In het grondwater van beide peilbuizen is zink in een licht verhoogde concentratie aangetroffen. In peilbuis 3 is daarnaast een licht verhoogde con-

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

concentratie minerale olie aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

6. Nader grondonderzoek.

6.1. Algemeen.

Naar aanleiding van de sterke minerale-olieverhoging in de ondergrond ter plaatse van deellocatie A (gesaneerde ondergrondse brandstoftank), is in overleg met de opdrachtgever besloten tot nader grondonderzoek. Doel van dit nader onderzoek is het vaststellen van de omvang van de verontreiniging en het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Als leidraad bij het nader bodemonderzoek zal de Richtlijn voor Nader onderzoek deel 1, voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging (Sdu 1995) gehanteerd worden.

6.2. Veldwerkzaamheden.

Op 11 juli 2008 is het veldwerk uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het herplaatsen van de meest verdachte handboring (boring 1) tot een diepte van 4,2 m-mv (boring 105);
- het plaatsen van 4 boringen rondom de verdachte handboring tot een diepte van maximaal 4,0 m-mv;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag, waarbij nadrukkelijk gelet wordt op de aanwezigheid van minerale olie.

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit licht humeus, plaatselijk licht tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand met plaatselijk enkele puinresten. Zintuiglijk is hierbij ter plaatse van boring 105 op een diepte van 2,0 tot 2,6 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen en een matige oliegeur op een diepte van 2,6 tot 3,2 m-mv. Op de overige dieptes en bij de andere boringen zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Ter plaatse van boring 102 is op een diepte van 3,0 m-mv gestuit op een ondoordringbare laag, vermoedelijk bestaande uit grind.

6.3. Laboratoriumonderzoek en analyseresultaten.

In totaal zijn 8 grondmonsters geanalyseerd op minerale olie, organische en droge stof. De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Analytico Milieu bv te Barneveld. Het laboratorium is RvA-geaccrediteerd en AS3000-gecertificeerd.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarde conform de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, VROM, februari 2000, zoals beschreven in paragraaf 5.1.

De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5. Hierin is tevens de toetsing van de eerder geplaatste boring 1 weergegeven. De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten.

monster	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten
1.5	1.9-2.5	-
1.6	2.5-3.0	> I
1.7	3.0-3.3	> T
101.4	2.5-3.0	-
102.4	2.5-3.0	-
103.4	2.5-3.0	-
104.4	2.5-3.0	-
105.3	2.0-2.6	> S
105.5	3.2-3.7	-

- : alle concentraties zijn lager of gelijk aan de streefwaarde;
- > S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde;
- > T: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde.

In grondmonster 1.6 is een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen en een matig verhoogde concentratie in grondmonster 1.6. In grondmonster 105.3 is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

7. Bespreking van de resultaten.

7.1. Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten.

Grond

De bovengrond bestaat uit licht humeus, plaatselijk licht tot matig grindig, matig fijn zand. In een aantal boringen is een bijmenging met enkele puinresten waargenomen. De ondergrond bestaat overwegend uit licht humeus, licht tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk zijn enkele puinresten en/of kooldeeltjes waargenomen. Ter plaatse van boring 1 (deellocatie A) is op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen. Tijdens het nader onderzoek is zintuiglijk ter plaatse van boring 105 op een diepte van 2,0 tot 2,6 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen en een matige oliegeur op een diepte van 2,6 tot 3,2 m-mv. Op de overige dieptes en bij de andere boringen zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch is ter plaatse van deellocatie A in de ondergrond op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv (de meest verdachte laag) een sterke verhoging met minerale olie aangetroffen. Tijdens het nader onderzoek is hier op een diepte van 3,0-3,3 m-mv een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van een zeer dichtbij geplaatste boring 105 is op een diepte van 2,0-2,6 m-mv een lichte verhoging aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B is in de meest verdachte laag geen minerale-olieverhoging aangetroffen. Op het overige terrein is in de ondergrond van mengmonster MM4 een licht verhoogde concentratie EOX aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

EOX

Voor het licht verhoogde EOX-gehalte in de ondergrond is geen directe verklaring voorhanden. Mogelijk is de verhoogde concentratie EOX afkomstig van het (voormalige) gebruik van bestrijdingsmiddelen. Het EOX-gehalte is een triggerwaarde voor het totaalgehalte aan organisch gebonden halogenen. Indien deze waarde de grens van 3 mg per kg ds overschrijdt, dienen conform onderzoeksprotocol NEN 5740 nadere analyses op individuele parameters plaats te vinden. De verhoging bevindt zich echter ruim onder deze grens.

Minerale olie

De plaatselijk licht tot sterk verhoogde concentraties minerale olie ter plaatse van deellocatie A zijn vermoedelijk te wijten aan het voormalige gebruik van de gesaneerde tank.

Omvang van de verontreiniging

Met behulp van de analyseresultaten van het nader onderzoek is het mogelijk de minerale-olieverontreiniging in te kaderen. In de overzichtstekening van bijlage 3 zijn de interventiewaardecontour en de streefwaardecontour ingetekend. Deze contourlijnen zijn gebaseerd op de geanalyseerde

Huygensweg 24
5482 TG SchijndelTel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

grondmonsters in tabel 5. De oppervlakte binnen zowel de interventiewaarde- als de streefwaardecontour is circa 10 m². Het totale traject met een verhoogde concentratie minerale olie is voldoende vastgesteld en wordt geschat op maximaal 1,5 meter. De totale omvang van de verontreiniging (licht tot en met sterk) met minerale olie wordt daarmee geschat op 15 m³. Een sterk verhoogde concentratie minerale olie is alleen aangetroffen in het traject van 2,5-3,0 m-mv en de omvang van de ernstige verontreiniging wordt daarmee geschat op 5 m³.

Saneringsnoodzaak

De interventiewaarden vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond is echter pas sprake als voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ hoger is dan de interventiewaarde. In dat geval is de bodem zodanig verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging is om deze reden sprake van een saneringsnoodzaak.

Op basis van het ander onderzoek is naar schatting 5 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Hierbij is dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en bestaat er wettelijk geen saneringsnoodzaak.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater van beide peilbuizen is zink in een licht verhoogde concentratie aangetroffen. In peilbuis 3 (bij deellocatie B) is daarnaast een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Zink

Zink is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Bij hoge concentraties kunnen er echter risico's voor mens en milieu optreden. Voor de lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde is geen directe verklaring voorhanden. Zoals reeds vermeld bij de opgestelde hypothese, is bekend dat in Noord-Brabant licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater voorkomen. Dit betreft onder andere zink. Op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen kan ter plaatse van de onderzoekslocatie geen oorzaak voor de aangetroffen concentraties worden aangewezen. In de grond is bovendien geen verhoogde zinkconcentratie aangetroffen. Daarom wordt verondersteld dat het hier gaat om verhoogde achtergrondwaarden.

Minerale olie

De licht verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater bij deellocatie B is mogelijk het gevolg van het voormalige gebruik van de onder-

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

grondse brandstoftank. In de grond zijn zintuiglijk en analytisch echter geen verhoogde concentraties minerale olie aangetroffen.

7.2. Hypothese.

Deellocatie A

De opgestelde hypothese 'verdachte locatie met minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater' dient feitelijk verworpen te worden daar in het grondwater geen parameters in verhoogde concentraties zijn aangetroffen.

Deellocatie B

De opgestelde hypothese 'verdachte locatie met minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater' dient feitelijk verworpen te worden daar in de grond geen parameters in verhoogde concentraties zijn aangetroffen.

Overige terrein

De opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient door de verhoogde concentraties in grond en grondwater verworpen te worden.

8. Conclusies en aanbevelingen.

8.1. Conclusies.

Grond

De bodem bestaat grotendeels uit licht humeus, plaatselijk licht tot matig grindig, matig fijn zand met plaatselijk enkele puinresten en/of kooldeeltjes. Ter plaatse van boring 1 (deellocatie A) is op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen. Tijdens het nader onderzoek is zintuiglijk ter plaatse van boring 105 op een diepte van 2,0 tot 2,6 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen en een matige oliegeur op een diepte van 2,6 tot 3,2 m-mv. Op de overige dieptes en bij de andere boringen zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch is ter plaatse van deellocatie A in de ondergrond op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv (de meest verdachte laag) een sterke verhoging met minerale olie aangetroffen. Tijdens het nader onderzoek is hier op een diepte van 3,0-3,3 m-mv een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van een zeer dichtbij geplaatste boring 105 is op een diepte van 2,0-2,6 m-mv een lichte verhoging aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B is in de meest verdachte laag geen minerale-olieverhoging aangetroffen. Op het overige terrein is in de ondergrond van mengmonster MM4 een licht verhoogde concentratie EOX aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Met behulp van de analyseresultaten van het nader grondonderzoek is de totale omvang van de verontreiniging (licht tot en met sterk) geschat op 15 m³ grond. Hiervan is de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie op 5 m³ geschat. Omdat de omvang van de ernstige bodemverontreiniging de wettelijk grens van 25 m³ grond niet overschrijdt, is er géén sprake van een saneringsnoodzaak.

De licht verhoogde concentratie EOX in de ondergrond van MM4 geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater van beide peilbuizen is zink in licht verhoogde concentratie aangetroffen. In peilbuis 3 (bij deellocatie B) is daarnaast een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. De lichte verhoogde concentraties geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Algehele conclusie

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

Huygensweg 24
5482 TG SchijndelTel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

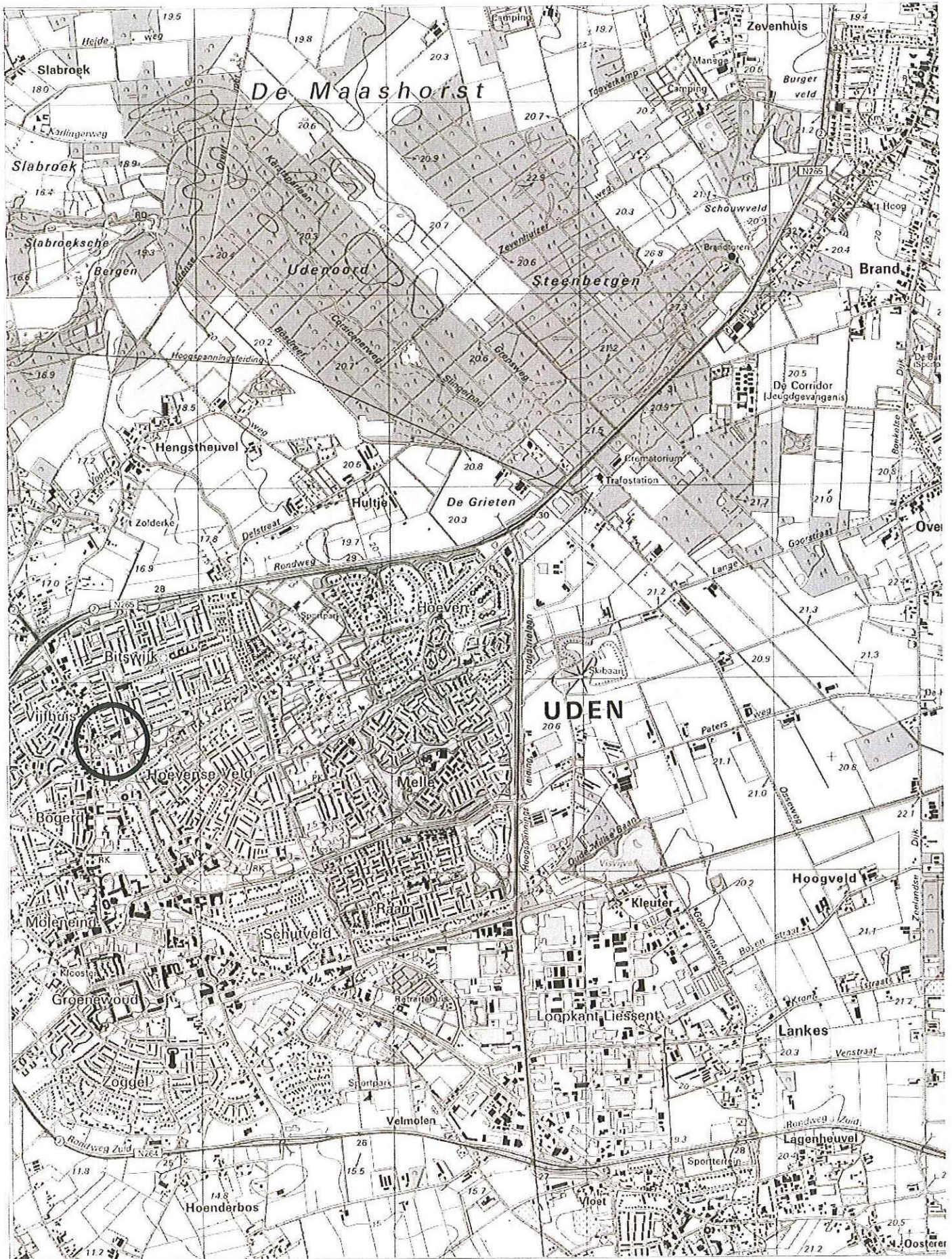
8.2. Aanbevelingen.

Wanneer ten behoeve van de bouwactiviteiten graafwerkzaamheden plaatsvinden in de ernstig verontreinigde grond wordt aanbevolen het bevoegd gezag, de gemeente Uden, in kennis te stellen. Aanbevolen wordt hiervoor een plan van aanpak op te stellen, waarin de voorgenomen sanering wordt beschreven. De uitgevoerde werkzaamheden en de saneringsresultaten kunnen worden beschreven in een evaluatieverslag.

De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1



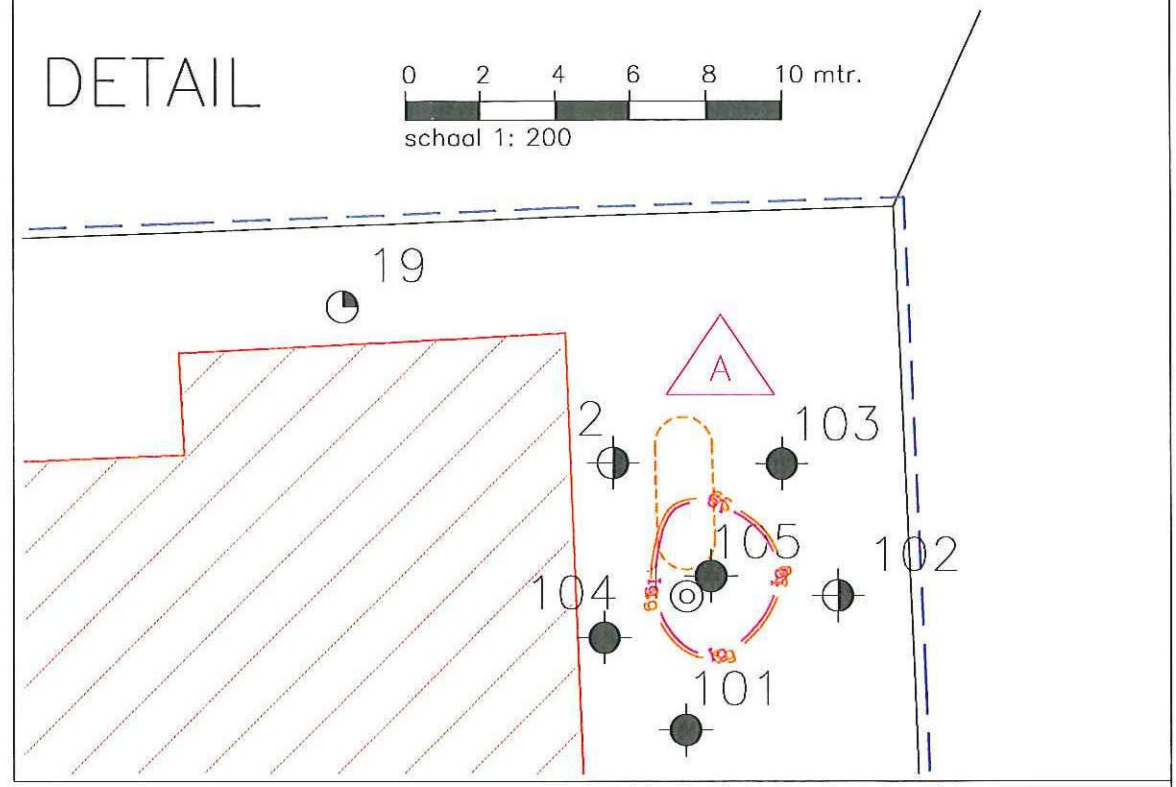
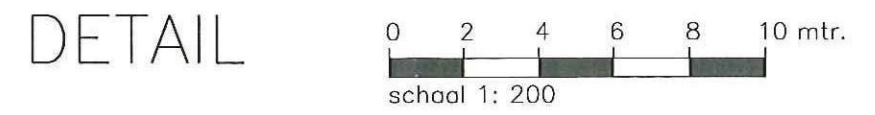
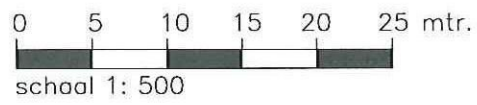
Schaal: 1: 25.000
 Bijlage: 1
 Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
 Deze kaart is noordgericht

MILON
 van advies tot realisatie

- milieu
- ruimtelijke ordening
- civiel
- juridisch

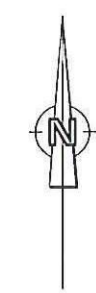

 Ligging onderzoekslocatie

BIJLAGE 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- ▲ deellootatie
- ▨ bestaande bebouwing
- ⊙ peilbuis
- boring tot 0,6 m-mv.
- boring tot 1,0 m-mv.
- boring tot 2,0 m-mv.
- boring tot 3,0 m-mv.
- boring tot 4,2 m-mv.
- vermoedelijke ligging tank
- streefwaardecontour grond
- interventiewaardecontour grond
- ⊗ klinkerverharding
- ⊙ plantsoen/siertuin



Betreffende: Verken. en nader bodemonderzoek	Projectnr: 28386
Locatie: Piusplein	Bijlage: 2
Plaats: Uden	Schaal: 1:500 1:200
Figuur: Onderzoekslocatie met boorpunten en verontreinigingscontouren	Formaat: A3
Bestand: P:\Projecten\Uden\Piusplein\AutoCAD\Versie 2	Getekend: TvE
	Versie: 1
	Datum: 28-07-2008
MILON van advies tot realisatie	
Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel Telefoon 073-5477253, Fax 073-5493955	
	Gewijzigd 1:
	Gewijzigd 2:
	Gewijzigd 3:
	Gewijzigd 4:

BIJLAGE 3


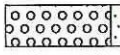
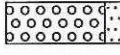


Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
Web: www.milon.nl

Legenda (conform NEN 5104)

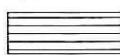
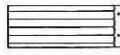
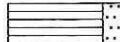
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, ulterst zandig

zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ulterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, ulterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ ultieste geur

olle

- geen olle-water reactie
- ◻ zwakke olle-water reactie
- ◼ matige olle-water reactie
- ◽ sterke olle-water reactie
- ◾ ultieste olle-water reactie

p.i.d.-waarde


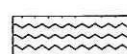
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

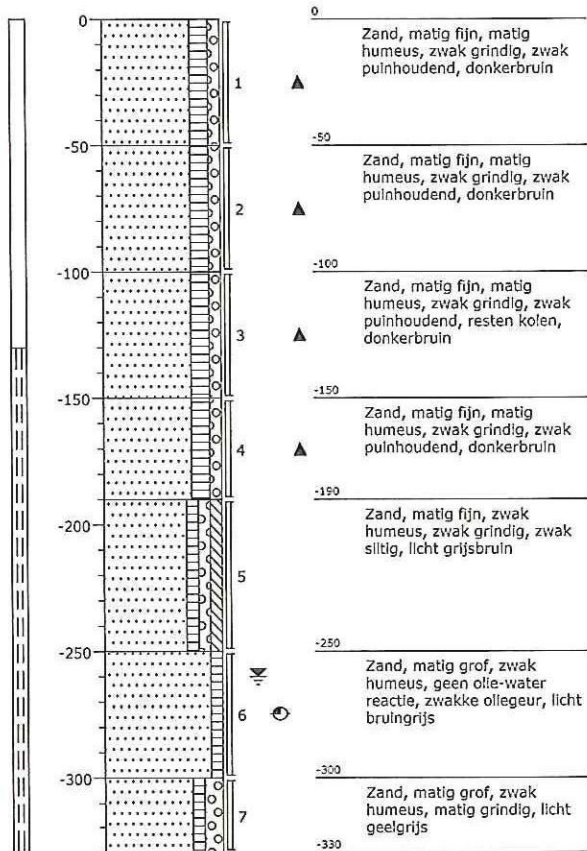
	slib
	water

Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 1 van 7

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55
 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

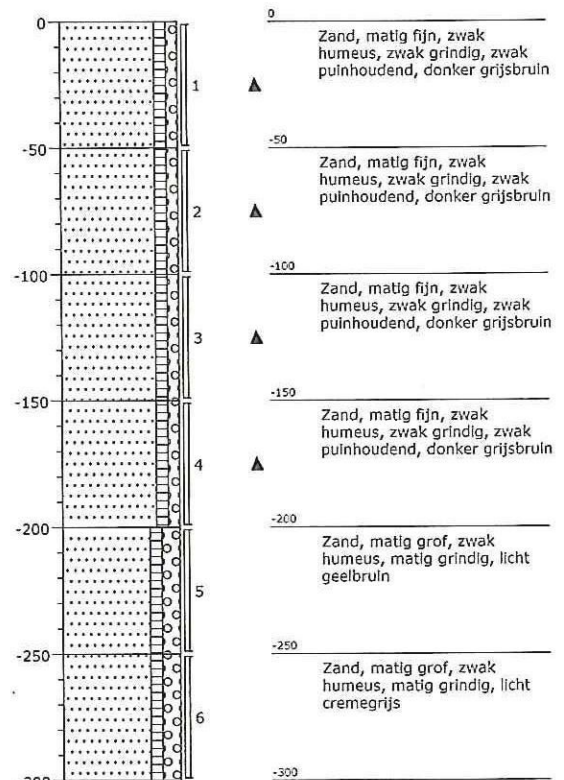
Boring 01

Datum: 19-06-2008



Boring 02

Datum: 19-06-2008

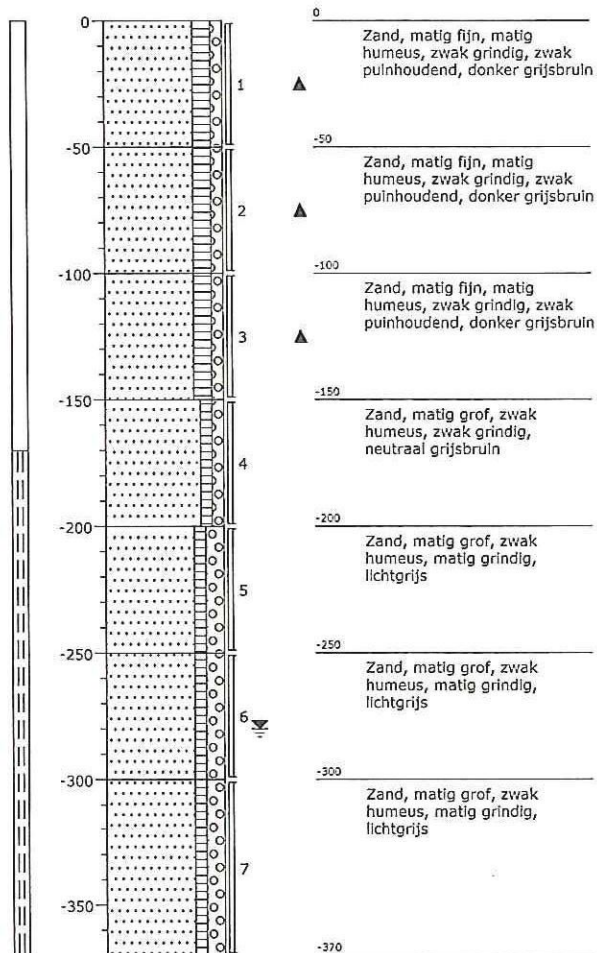


Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 2 van 7

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55
 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

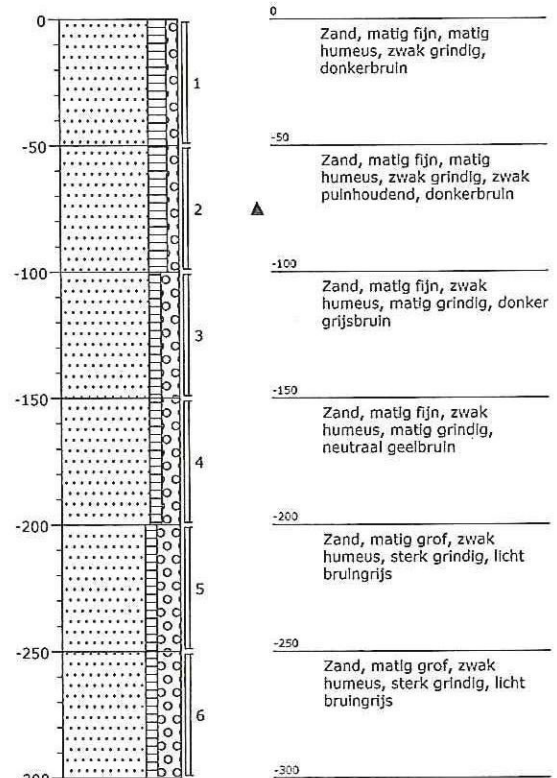
Boring 03

Datum: 19-06-2008



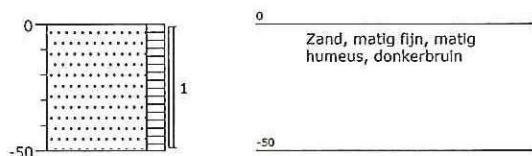
Boring 04

Datum: 19-06-2008



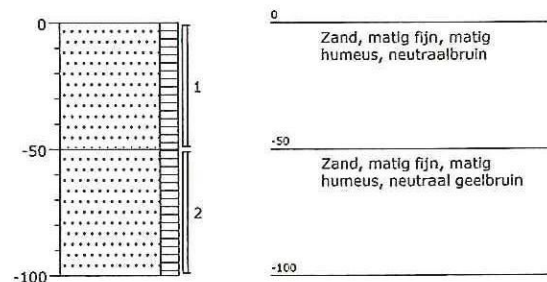
Boring 05

Datum: 19-06-2008



Boring 06

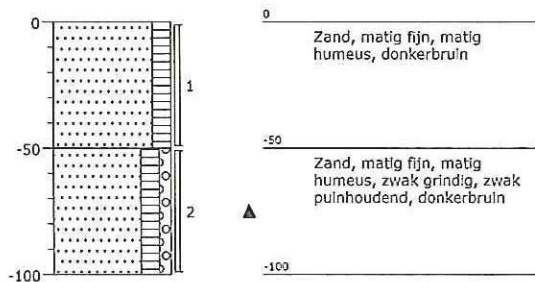
Datum: 19-06-2008



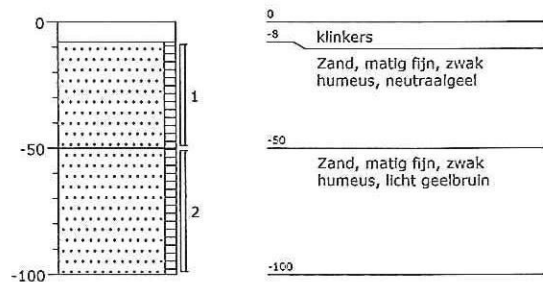
Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 3 van 7

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55
 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

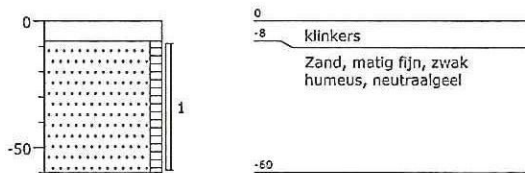
Boring 07
 Datum: 19-06-2008



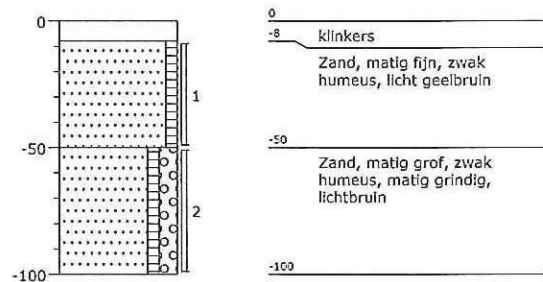
Boring 08
 Datum: 19-06-2008



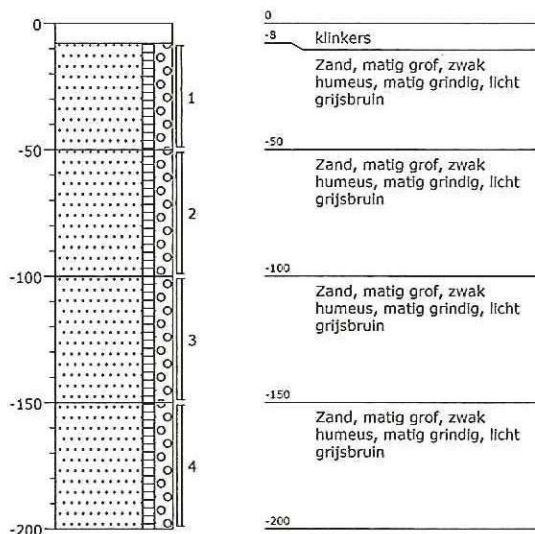
Boring 09
 Datum: 19-06-2008



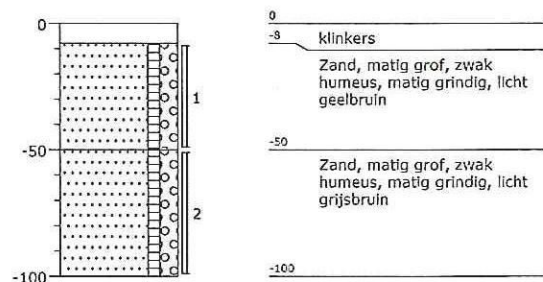
Boring 10
 Datum: 19-06-2008



Boring 11
 Datum: 19-06-2008



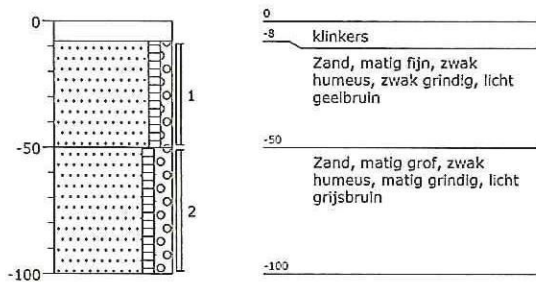
Boring 12
 Datum: 19-06-2008



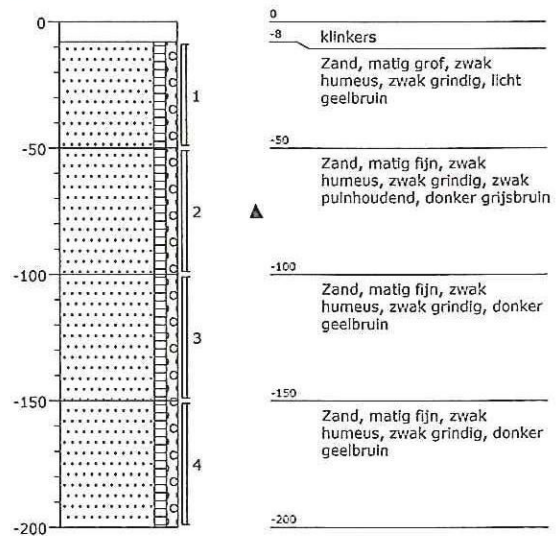
Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 4 van 7

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55
 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

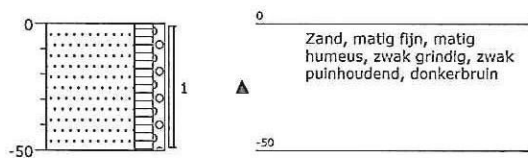
Boring 13
 Datum: 19-06-2008



Boring 14
 Datum: 19-06-2008



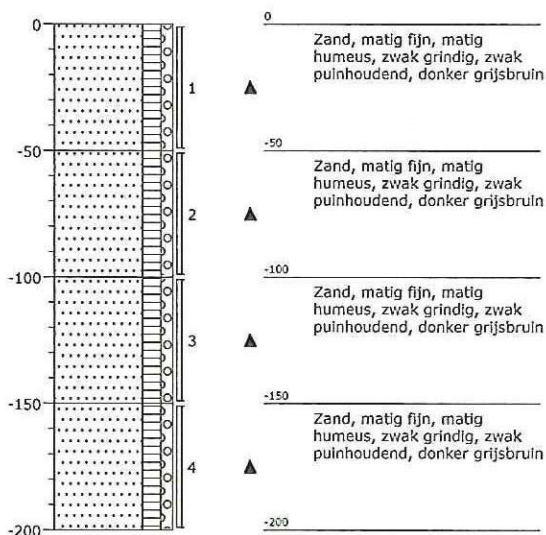
Boring 15
 Datum: 19-06-2008



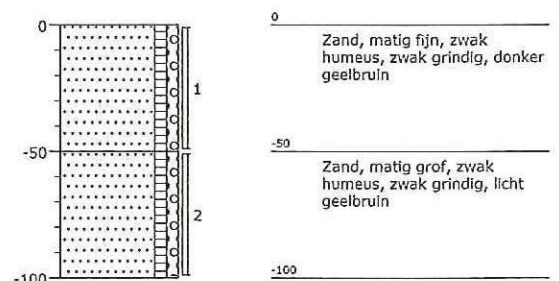
Boring 16
 Datum: 19-06-2008



Boring 17
 Datum: 19-06-2008



Boring 18
 Datum: 19-06-2008



Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 5 van 7

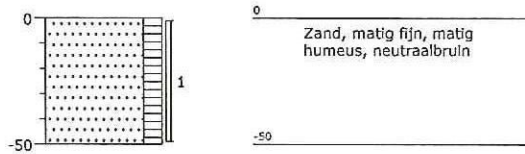
Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

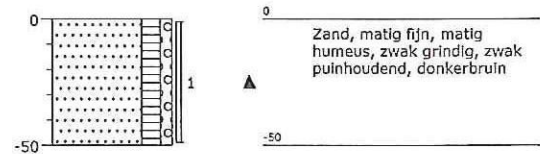
Boring 19

Datum: 19-06-2008



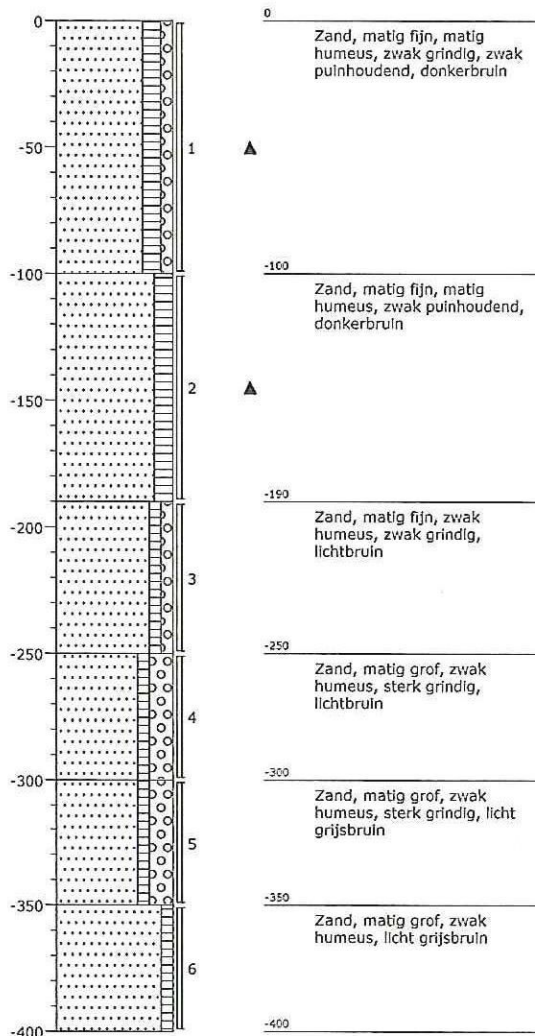
Boring 20

Datum: 19-06-2008



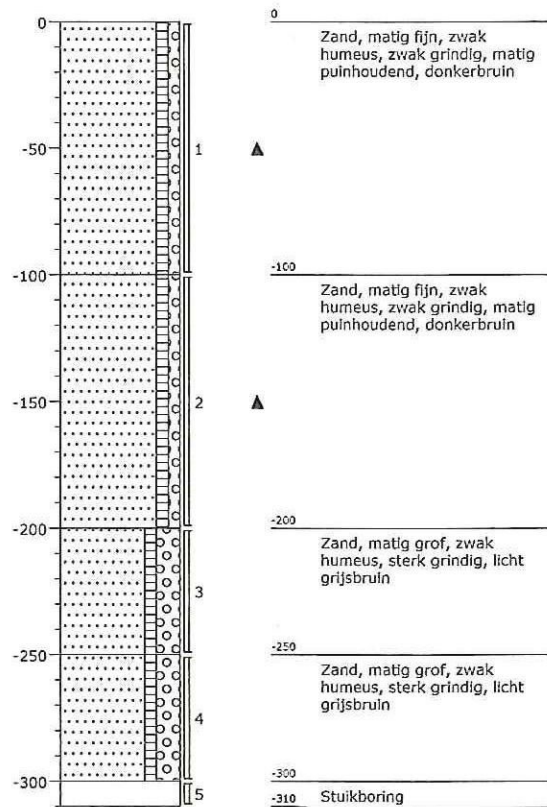
Boring 101

Datum: 19-06-2008



Boring 102

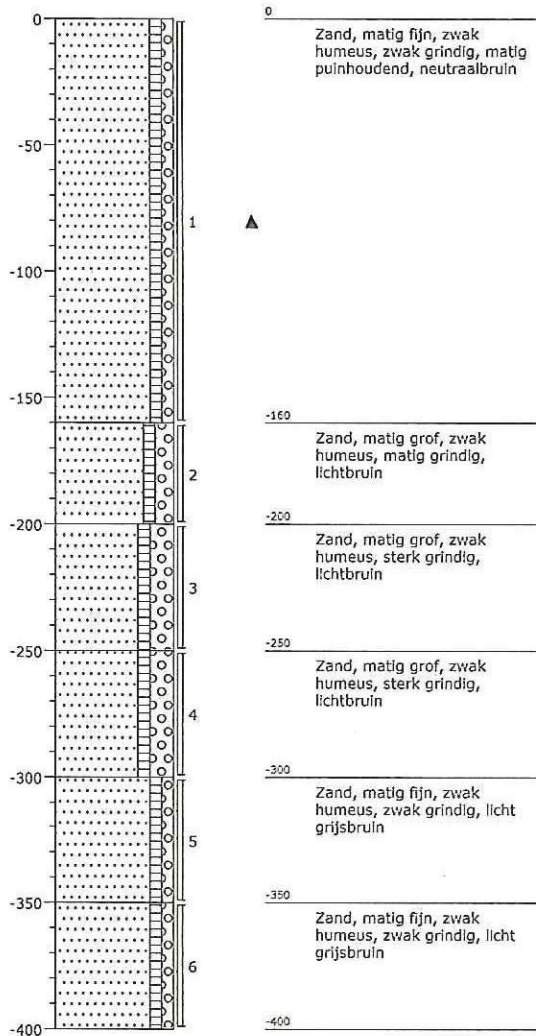
Datum: 19-06-2008



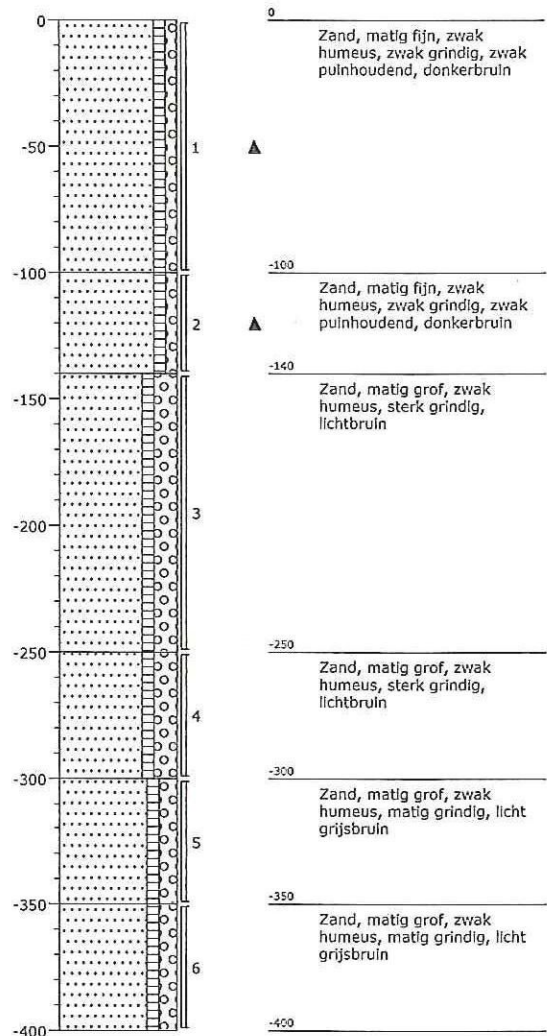
Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 6 van 7

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55
 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Boring 103
 Datum: 19-06-2008



Boring 104
 Datum: 19-06-2008



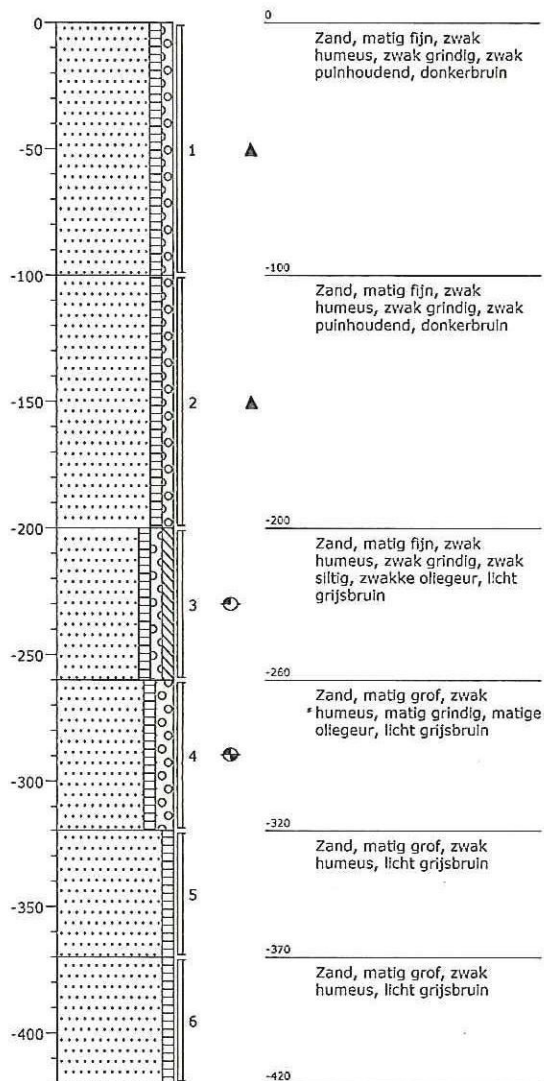
Projectnaam: Piusplein
 Plaats: Uden
 Projectcode: 28386
 Projectleider: Tijs van Wegberg
 Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
 Pagina: 7 van 7

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Boring 105
 Datum: 19-06-2008



BIJLAGE 4

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2008096757	Rapportagedatum	30-6-2008
Opdrachtdatum	19-6-2008	Startdatum	20-6-2008
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort Eenheid	MM1 Grond, dik slib			
		1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,1			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,4			
Organische stof	% (m/m) ds	3,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,51	4,1	7,6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5,0 -	60	140	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4 -	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,22	3,8	7,4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	15	53	90
Lood (Pb)	mg/kg ds	22 -	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	37 -	70	210	360
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	16	780	1600
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,25 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,034			
Chryseen	mg/kg ds	0,041			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,024			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,043			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,033			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,3 -	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	30-6-2008
Certificaatnummer	2008096757	Startdatum	20-6-2008
Opdrachtdatum	19-6-2008	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Projectnummer	28386	Materiaal	Grond
Monsternemer	Ruud van Galen		

Analyse	Monsteromschr.	MM2	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	Grond, dik slib			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,5			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	92,4			
Organische stof	% (m/m) ds	2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,48	3,8	7,1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6,5 -	57	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	10 -	18	57	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,21	3,7	7,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	14	47	81
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	56	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	27 -	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Somparameter organohalogen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,12 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,016			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03			
Chryseen	mg/kg ds	0,038			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,022			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,028			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,016			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,21 -	1	21	40

Legenda
Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	30-6-2008
Certificaatnummer	2008096757	Startdatum	20-6-2008
Opdrachtdatum	19-6-2008	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Projectnummer	28386	Materiaal	Grond
Monsternemer	Ruud van Galen		

Analyse	Monsteromschr.	MM3	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	Grond, dik slib			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,9			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,6			
Organische stof	% (m/m) ds	1,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	18	26	34
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,48	3,9	7,3
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5 -	60	140	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8 -	19	60	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,22	3,8	7,3
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	15	53	90
Lood (Pb)	mg/kg ds	20 -	57	210	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	29 -	68	210	350
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,17 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,041			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055			
Chryseen	mg/kg ds	0,063			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,033			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,072			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,53 -	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
S	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	30-6-2008
Certificaatnummer	2008096757	Startdatum	20-6-2008
Opdrachtdatum	19-6-2008	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Projectnummer	28386	Materiaal	Grond
Monsternemer	Ruud van Galen		

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort	MM4 Grond, dik slib	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	2,6			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	4,2			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,7			
Organische stof	% (m/m) ds	2,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	18	26	34
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,49	3,9	7,4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6,1 -	58	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1 -	19	60	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,22	3,7	7,2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	14	50	85
Lood (Pb)	mg/kg ds	21 -	57	210	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	33 -	67	200	340
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	13	660	1300
Somparameter organohalogen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,55 S	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,042			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,016			
Chryseen	mg/kg ds	0,019			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,018			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,019			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,12 -	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
I	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53

Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl

Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	30-6-2008
Certificaatnummer	2008096757	Startdatum	20-6-2008
Opdrachtdatum	19-6-2008	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Projectnummer	28386	Materiaal	Grond
Monsternemer	Ruud van Galen		

Analyse	Monsteromschr.	Monstersoort	Eenheid	M5	Grond, dik slib	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds			1				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds			0 #				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)			86,9				
Organische stof	% (m/m) ds			1				
Gloeirest	% (m/m) ds			98,6				
Minerale olie								
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds			2900				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds			2500				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds			230				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds			12				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds			5700	1	10	510	1000

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2008096757	Rapportagedatum	30-6-2008
Opdrachtdatum	19-6-2008	Startdatum	20-6-2008
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort Eenheid	M6 Grond, dik slib 1	Streefsw. Tussenw. Interventiew.		
			Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2,1			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	0 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90			
Organische stof	% (m/m) ds	2,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	11	530	1100

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
S	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53

Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl

Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	2-7-2008
Certificaatnummer	2008102231	Startdatum	30-6-2008
Opdrachtdatum	30-6-2008	Bemonsteringsdatum	27-6-2008
Projectnummer	28386	Materiaal	Water
Monsternemer	Thomas van Engelen		

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort Eenheid	Peilbuis 1 AS3000 (Water)		Peilbuis 3 AS3000 (Water)		Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		1	2	1	2			
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<10 -	<10 -	10	35	60		
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	<0,80 -	0,4	3,2	6		
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0 -	<1,0 -	1	16	30		
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	<15 -	15	45	75		
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3		
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	<15 -	15	45	75		
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	<15 -	15	45	75		
Zink (Zn)	µg/L	83 S	140 S	65	430	800		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30		
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000		
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150		
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20					
Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0,21 -	<0,21 -	0,2	35	70		
Xylenen (som)	µg/L	--	--	0,2	35	70		
BTEX (som)	µg/L	--	--					
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70		
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen								
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	6	200	400		
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10		
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	24	260	500		
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40		
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	7	200	400		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130		
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10					
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180		
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10					
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10					
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10					
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	3	27	50		
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--					
CKW (som 8)	µg/L	--	--					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	100	--					
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	70	--					
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<20	--					
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<35	--					
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	180 S	<100 -	50	330	600		

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53

Fax: 073 - 549 39 55

Email: info@milon.nl

Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	9-7-2008
Certificaatnummer	2008106209	Startdatum	4-7-2008
Opdrachtdatum	4-7-2008	Bemonsteringsdatum	19-6-2008
Projectnummer	28386	Materiaal	Grond
Monsternemer	Ruud van Galen		

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort	AS 3000 (Grond)		Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
		M7	M8			
	Eenheid	1	2			
Organische stof	% (m/m) ds	0,5	0,5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	0 #	0 #			
Voorbehandeling						
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,7	80			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,5			
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	230			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	400			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	40			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	<6,0			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	670 T	10	510	1000

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
S	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	Rapportagedatum	16-7-2008	Huygensweg 24
Certificaatnummer	2008111199	Startdatum	14-7-2008	5482 TG Schijndel
Opdrachtdatum	11-7-2008	Bemonsteringsdatum	11-7-2008	Tel: 073 - 547 72 53
Projectnummer	28386	Materiaal	Grond	Fax: 073 - 549 39 55
Monsternemer	Ruud van Galen			Email: info@milon.nl
				Web: www.milon.nl

Analyse	Monsteromschr.	101.4 (250-300)	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Lutum < 2 um	Eenheid	1			
Voorbehandeling	% (m/m) ds	0.5			
Voorbehandeling AS3000	% (m/m) ds	0 #			
	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,3			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing		S&I waarden				
Certificaatnummer	2008111199	Rapportagedatum	16-7-2008			
Opdrachtdatum	11-7-2008	Startdatum	14-7-2008			
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	11-7-2008			
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond			
	Monsteromschr.	102.4 (250-300)				
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)				
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0.7				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	0 #				
Voorbehandeling						
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,9				
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9				
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000	

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2008111199	Rapportagedatum	16-7-2008
Opdrachtdatum	11-7-2008	Startdatum	14-7-2008
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	11-7-2008
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	Monstersoort	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
	103.4 (250-300)	AS 3000 (Grond)					
Organische stof			% (m/m) ds	0,5			
Lutum < 2 um			% (m/m) ds	0 #			
Voorbehandeling							
Voorbehandeling AS3000				Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses							
Droge stof			% (m/m)	86,7			
Organische stof			% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest			% (m/m) ds	99,5			
Minerale olie							
Minerale olie C10-C16			mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22			mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30			mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40			mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal			mg/kg ds	<20 -	10	510	1000

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing		S&I waarden				
Certificaatnummer	2008111199	Rapportagedatum	16-7-2008			
Opdrachtdatum	11-7-2008	Startdatum	14-7-2008			
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	11-7-2008			
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond			
	Monsteromschr.	104.4 (250-300)				
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)				
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0.5				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	0 #				
Voorbehandeling						
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,3				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6				
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000	

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing		S&I waarden				
Certificaatnummer	2008111199	Rapportagedatum	16-7-2008			
Opdrachtdatum	11-7-2008	Startdatum	14-7-2008			
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	11-7-2008			
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond			
		Monsteromschr.	105.3 (200-260)			
		Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	0 #				
Voorbehandeling						
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,7				
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9				
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	180				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	150				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	10				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	330 S	10	510	1000	

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

 Tel: 073 - 547 72 53
 Fax: 073 - 549 39 55

 Email: info@milon.nl
 Web: www.milon.nl

Toetsing		S&I waarden				
Certificaatnummer	2008111199	Rapportagedatum	16-7-2008			
Opdrachtdatum	11-7-2008	Startdatum	14-7-2008			
Projectnummer	28386	Bemonsteringsdatum	11-7-2008			
Monsternemer	Ruud van Galen	Materiaal	Grond			
	Monsteromschr.	105.5 (320-370)				
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)				
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0.5				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	0 #				
Voorbehandeling						
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	78,8				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6				
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000	

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

BIJLAGE 5

MILON bv
T.a.v. Tijs van Wegberg
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 30-06-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008096757
Uw projectnummer	28386
Uw projectnaam	Piusplein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-06-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KYK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008096757
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	19-06-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-06-2008/16:36
Datum monstername	19-06-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	90.4	92.4	90.6	90.7	86.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.1	2.0	1.9	2.6	1.0 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	97.8	97.7	97.1	98.6
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	3.5	5.0	4.2	
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	6.5	5.0	6.1	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	10	8.8	7.1	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	22	19	20	21	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	37	27	29	33	
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	2900
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	2500
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	230
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	12
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	<40	5700
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.25	0.12	0.17	0.55	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.010	0.016	0.041	<0.010	
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.062	0.11	0.042	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.034	0.030	0.055	0.016	
Q Chryseen	mg/kg ds	0.041	0.038	0.063	0.019	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.024	0.022	0.033	0.010	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.043	0.028	0.091	0.018	
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.033	0.016	0.059	0.019	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061	<0.010	0.072	<0.010	
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.30	0.21	0.53	0.12	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1	Analytico-nr.	4012595
2	MM2		4012596
3	MM3		4012597
4	MM4		4012598
5	M5		4012599

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008096757
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	19-06-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-06-2008/16:36
Datum monstername	19-06-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	90.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.1 2)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40

Nr. Monsteromschrijving
6 M6

Analytico-nr.
4012600

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KYK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEY).

Akkoord
Pr.coörd.
CE



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008096757

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4012595	01	1	1	0	50	0504367188	MM1
4012595	20	1	1	0	50	0504266932	
4012595	17	1	1	0	50	0504266064	
4012595	15	1	1	0	50	0504266586	
4012595	03	1	1	0	50	0504367160	
4012595	02	1	1	0	50	0504367185	
4012596	07	1	1	0	50	0504266927	MM2
4012596	19	1	1	0	50	0504266594	
4012596	16	1	1	0	50	0504366815	
4012596	14	1	1	8	50	0504266934	
4012596	12	1	1	8	50	0504266065	
4012596	08	1	1	8	50	0504266037	
4012596	05	1	1	0	50	0504366812	
4012597	17	2	2	50	100	0504266062	MM3
4012597	01	2	2	50	100	0504367177	
4012597	17	3	3	100	150	0504266047	
4012597	01	3	3	100	150	0504367186	
4012597	02	4	4	150	200	0504367189	
4012598	03	2	2	50	100	0504367176	MM4
4012598	14	2	2	50	100	0504266900	
4012598	07	2	2	50	100	0504266928	
4012598	03	3	3	100	150	0504367172	
4012599	01	6	6	250	300	0504367196	M5
4012600	04	2	2	50	100	0504267315	M6

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008096757

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008096757

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754/ NEN 6499 / NEN-EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KYK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Tijs van Wegberg
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 02-07-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008102231
Uw projectnummer	28386
Uw projectnaam	Piusplein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-06-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008102231
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	30-06-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-07-2008/14:14
Datum monstername	27-06-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	Thomas van Engelen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	83	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21	<0.21
S Xylenen (som)	µg/L	--	--
S BTEX (som)	µg/L	--	--
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
S CKW (som 8)	µg/L	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
2 Peilbuis 3

Analytico-nr.
4032724
4032725

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KYK No. 09088623

 Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008102231
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	30-06-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-07-2008/14:14
Datum monstername	27-06-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	Thomas van Engelen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	100	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	70	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<20	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<35	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	180	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 3

Analytico-nr.

4032724
4032725

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
CE



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008102231

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4032724 1		0	0	0690533145	Peilbuis 1
4032724 2		0	0	0700405344	
4032725 1		0	0	0700405354	Peilbuis 3
4032725 1		0	0	0690625945	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KYK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008102231

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

MILON bv
T.a.v. Tijs van Wegberg
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 09-07-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008106209
Uw projectnummer	28386
Uw projectnaam	Piusplein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-06-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

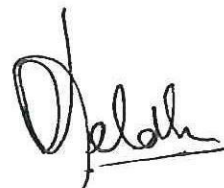
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008106209
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	04-07-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-07-2008/09:23
Datum monstername	19-06-2008	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.7	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)	<0.5 2)
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.5
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	230
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	400
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	40
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	<6.0
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	670

Nr. Monsteromschrijving

1 M7
2 M8

Analytico-nr.

4048033
4048034

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
CE



TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008106209

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4048033 01	5	5	190	250	0504367178	M7
4048034 01	7	7	300	330	0504367190	M8

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IHE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008106209

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008106209

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008106209

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

4048033

4048034

MILON bv
T.a.v. Tijs van Wegberg
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 16-07-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008111199
Uw projectnummer	28386
Uw projectnaam	Piusplein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-07-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008111199
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	11-07-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-07-2008/16:19
Datum monstername	11-07-2008	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.3	86.7	91.9	92.3	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)	<0.5 2)	0.7 3)	<0.5 4)	0.7 5)
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.5	98.9	99.6	98.9
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	180
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	150
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	10
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	<6.0
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	330

Nr. Monsteromschrijving

1	101.4 (250-300)	Analytico-nr.	4069635
2	103.4 (250-300)		4069636
3	102.4 (250-300)		4069637
4	104.4 (250-300)		4069638
5	105.3 (200-260)		4069639

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	28386	Certificaatnummer	2008111199
Uw projectnaam	Piusplein	Startdatum	11-07-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-07-2008/16:19
Datum monstername	11-07-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 6)
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20

Nr. **Monsteromschrijving**
6 105.5 (320-370)

Analytico-nr.
4069640

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
CE



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008111199

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4069635 1		0	0	0504366565	101.4 (250-300)
4069636 1		0	0	0504366561	103.4 (250-300)
4069637 1		0	0	0504366569	102.4 (250-300)
4069638 1		0	0	0504367980	104.4 (250-300)
4069639 1		0	0	0504367987	105.3 (200-260)
4069640 1		0	0	0504367989	105.5 (320-370)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRHE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008111199

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 3)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 4)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 5)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 6)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008111199

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KYK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).