

Actualisatie vooronderzoek

Schovetweg te Kerkrade

Actualisatie vooronderzoek

Schovetweg te Kerkrade

Rapportnummer: E224311.001/ROE

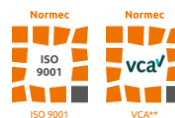
Datum: 2 mei 2023

Naam opdrachtgever: De heer A. Di Giulio

Adres opdrachtgever: Dwergglasbeek 11 5709 PN te HELMOND

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: De heer R. Oerlemans

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Algemeen.....	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel historisch onderzoek.....	1
1.3	Geraadpleegde bronnen.....	1
2	Locatiegegevens.....	2
2.1	Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving	2
2.1.1	Algemene terreingegevens.....	2
2.1.2	Omgeving van het terrein.....	2
2.1.3	Voormalig en huidig gebruik.....	3
2.1.4	Bodemonderzoek	5
2.1.5	Veldinspectie	5
2.1.6	Asbest	5
2.1.7	PFAS.....	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens	6
3	Hypothese en conclusie.....	7
	 Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Bijlage 2 Onderzoekslocatie	
	Bijlage 3 Foto's onderzoekslocatie	
	Bijlage 4 Bodemonderzoek HMAO	

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer A. Di Giulio, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek ter actualisatie van een eerder door Bureau HMAO uitgevoerd verificatie bodemonderzoek, rapportnr. B12038TF d.d. januari 2013, ter plaatse van het adres Torenstraat 28 te Kerkrade.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Kerkrade, sectie N, kavelnrs. 2357 en 2360.

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen bouw en graafwerkzaamheden.

1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het onderzoek is inzicht te krijgen of op de locatie en de directe omgeving hiervan in de periode na het eerder door Bureau HMAO uitgevoerd verificatie bodemonderzoek met rapportnr. B12038TF d.d. januari 2013, potentieel bodemverontreinigende en/of bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, die van invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn geweest. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van de eventuele bodemverontreinigingen en/of verontreinigingsbronnen. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725:2017); "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek".

1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register.
- Medewerkster afdeling Milieu gemeente Kerkrade.
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Kerkrade.
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Kerkrade.
- Register bodemonderzoeken gemeente Kerkrade.
- Website Topotijdreis.nl.
- GIS Viewer.

2 Locatiegegevens

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het perceel is weergegeven op een fragment van Google Maps in bijlage 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.030 m² en betreft momenteel een braakliggend terrein met een geasfalteerde parkeerplaats (zie bijlage 3: foto-overzicht en bijlage 2: onderzoekslocatie).

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is aan de noordzijde van Eygelshoven (gemeente Kerkrade) gelegen.

De zuidwestzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Torenstraat.

De westzijde van de onderzoekslocatie worden begrensd door Veldhofstraat/Waubacherweg.

Aan de noordzijde loopt de spoorweg Heerlen-Aken.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan als woon- en bedrijfsbebouwing worden omschreven.



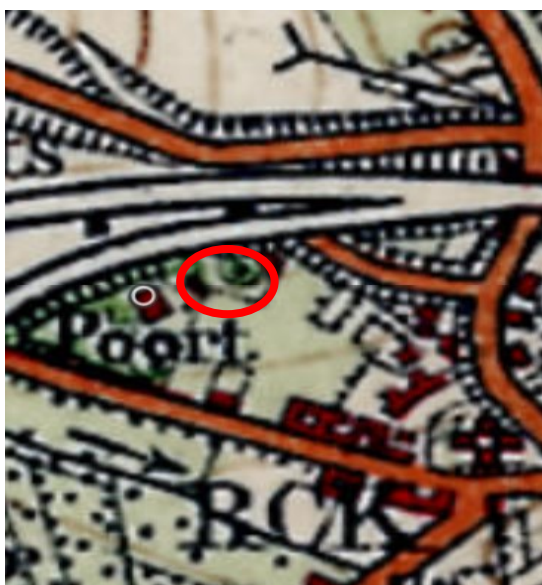
Figuur 1: onderzoekslocatie.

2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgever (de heer A. Di Giulio) en het overleg met de heer E. Nieuwenhuis (gemeente Kerkrade) is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

Op basis van de geraadpleegde kaarten blijkt, dat de onderzoekslocatie sinds mensenheugenis voor woondoeleinden in gebruik is. De huidige bebouwing is sinds 1925 zichtbaar. De bestemming is nooit veranderd.

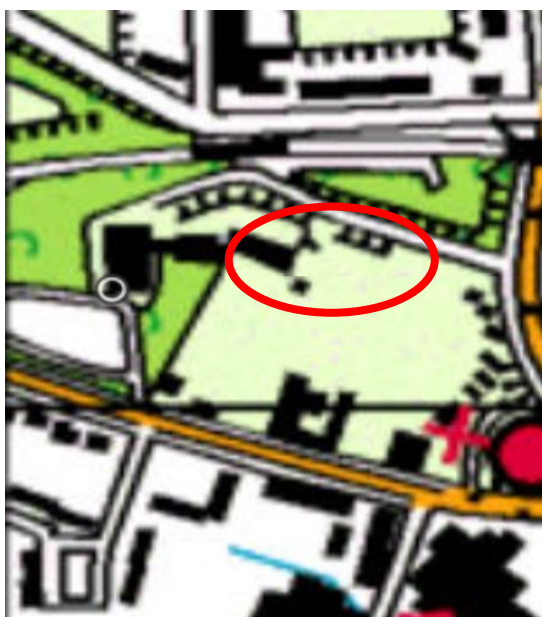
Onderstaand zijn een aantal historische kaartuitsneden opgenomen, die de historische ontwikkeling van de onderzoekslocatie weergeven (bron: www.topotijdreis.nl).



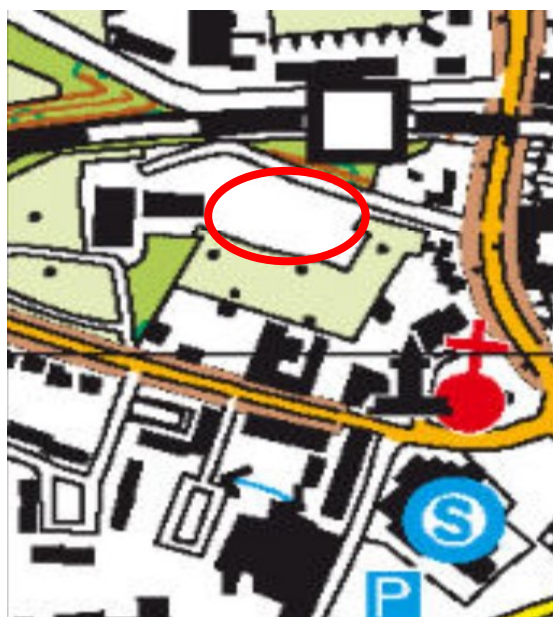
circa 1925



circa 1950



circa 2000



circa 2021

Voor de onderzoekslocatie zelf zijn, voor zover bekend, geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op het belendende perceel zijn onderstaande vergunningen afgegeven. Van het rond 2000 gesloopte kantoorgebouw zijn geen gegevens bekend.

Bouwvergunningen Torenstraat 28 (Villa Pierre)

- 20-06-1928 nr. E107
- 29-10-1937 nr. E377
- 15-06-1943 nr. E465
- 12-05-1949 nr. E537
- 02-09-1949 nr. E541
- 01-08-1957 nr. E793
- 19-03-1964 nr. E1.102
- 02-10-1968 nr. E1.351
- 05-06-1987 nr. 17.791 veranderen van een kantoor
- 13-11-2002 nr. 25.502 Veranderen van een restaurant naar appartement

Op de onderstaande foto's van de website www.topotijdreis.nl is te zien, dat het gebruik van de onderzoekslocatie vanaf de uitvoering van het laatste onderzoek niet meer is veranderd.



onderzoekslocatie 2013



onderzoekslocatie 2016



onderzoekslocatie 2018



onderzoekslocatie 2021

2.1.4 Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij opdrachtgever en de gemeente Kerkrade, zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen na het eerder door Bureau HMAO 2013 uitgevoerde bodemonderzoek, geen bodemonderzoeken meer uitgevoerd. Onderstaand een samenvatting van de bevindingen van dit onderzoek.

Ter plaatse van de op het oostelijk deel aanwezige parkeerplaats was in het traject van ca. 0,3-0,7 m -mv een sterke verontreiniging met arseen aanwezig (ca. 330 m²). In dit gebied is een lichtverhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Analytisch zijn aan de rand van de parkeerplaats licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt en PAK aangetroffen. Bij het tussen 2000 en 2003 gesloopte gebouw zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van de oorspronkelijke asfaltverharding, waar de PAK verontreiniging aanwezig was, is nu een klinkerverharding en een klein stuk asfalt aanwezig. Daar er geen contactmogelijkheden zijn, is hier geen analytisch onderzoek uitgevoerd.

2.1.5 Veldinspectie

Op 1 maart 2023 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft een braakliggend perceel met een oprit naar een geasfalteerde parkeerplaats. Aan het aardoppervlak van het terrein zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

In de afgelopen periode (6 maanden) is de begroeiing (struiken/bomen) van de locatie verwijderd. De hierbij vrijgekomen grond is in depot opgeslagen. Er zijn geen werkzaamheden binnen het sterk verontreinigd gebied (parkeerplaats) uitgevoerd. De asfaltverharding is nog als dusdanig aanwezig. Op de onderzoekslocatie ligt een depot grond en snoei/houtafval.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden wel/geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

In het eerder uitgevoerd onderzoek is geen onderzoek naar asbest uitgevoerd. Over eventuele asbestverdachte materialen, die bij de sloop van het voormalige kantoorgebouw zijn vrijgekomen, is niets bekend.

2.1.7 PFAS

Uit de Bodemkwaliteitskaart PFAS-verbindingen Regio Parkstad d.d. 11 juni 2020 voldoet de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie aan de klasse landbouw/natuur. Er zijn geen puntbronnen of verdachte activiteiten bekend, welke aanleiding geven tot het aantreffen van verhoogde gehalten PFAS.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 109 m +NAP. Aan het maaiveld bevindt zich een circa 1 tot 10 meter dikke matig tot slecht doorlatende deklaag bestaande uit löss-/leemgronden (Formatie van Twente).

Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat uit een circa 10 tot 25 meter dikke laag. Deze laag bevat goed doorlatende grove grinden en zanden (terrasafzettingen van de Maas en de Formatie van Breda). Dit pakket staat grotendeels droog. Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien, behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren. De dikte van dit pakket varieert van 10 tot 100 meter. Deze laag wordt als weinig doorlatend beschouwd. De kleilagen binnen voornoemd pakket zijn echter plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun (minder dan 5 meter), waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd. Onder deze weinig doorlatende laag, bevindt zich het tweede watervoerende pakket, bestaande uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen). De dikte van dit pakket bedraagt circa 100 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 85 m +NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich dan ook op meer dan 5 m -mv. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt in noord-noordwestelijke richting plaats. De locatie is niet in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

3 Hypothese en conclusie

Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden gesteld.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie, zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verandering met betrekking tot de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten in de periode na het eerder uitgevoerd onderzoek in 2013.

Geconcludeerd kan worden dat de bodemkwaliteit in de periode na het eerder uitgevoerd onderzoek niet is veranderd.

Ter plaatse van het voormalig kantoorgebouw is ondanks dat er in de boringen sporen van puin en baksteen zijn aangetroffen, geen asbestonderzoek uitgevoerd. Wij adviseren dit gezien de toekomstige woonbestemming alsnog uit te voeren.

De aangetroffen sterke arseen verontreiniging is nog onder de asfalt laag van de parkeerplaats aanwezig. Voor toekomstige graafwerkzaamheden zal alvorens de werkzaamheden worden uitgevoerd, hier een BUS-melding voor moeten worden opgesteld en bij het bevoegd gezag (Provincie Limburg) worden ingediend.

Ten aanzien van de locatie luidt, op basis van vorenstaande, de hypothese: “verdacht”.

Van belang is voorts dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Wij willen expliciet vermelden dat het verlenen van een vergunning ter competentie ligt bij het bevoegd gezag.

Gemeente Voerendaal, Ubachsberg, 2 mei 2023

Aelmans Eco B.V.

A blue ink signature, likely of G.A.P. Hamers, written in a cursive style.

De heer G.A.P Hamers

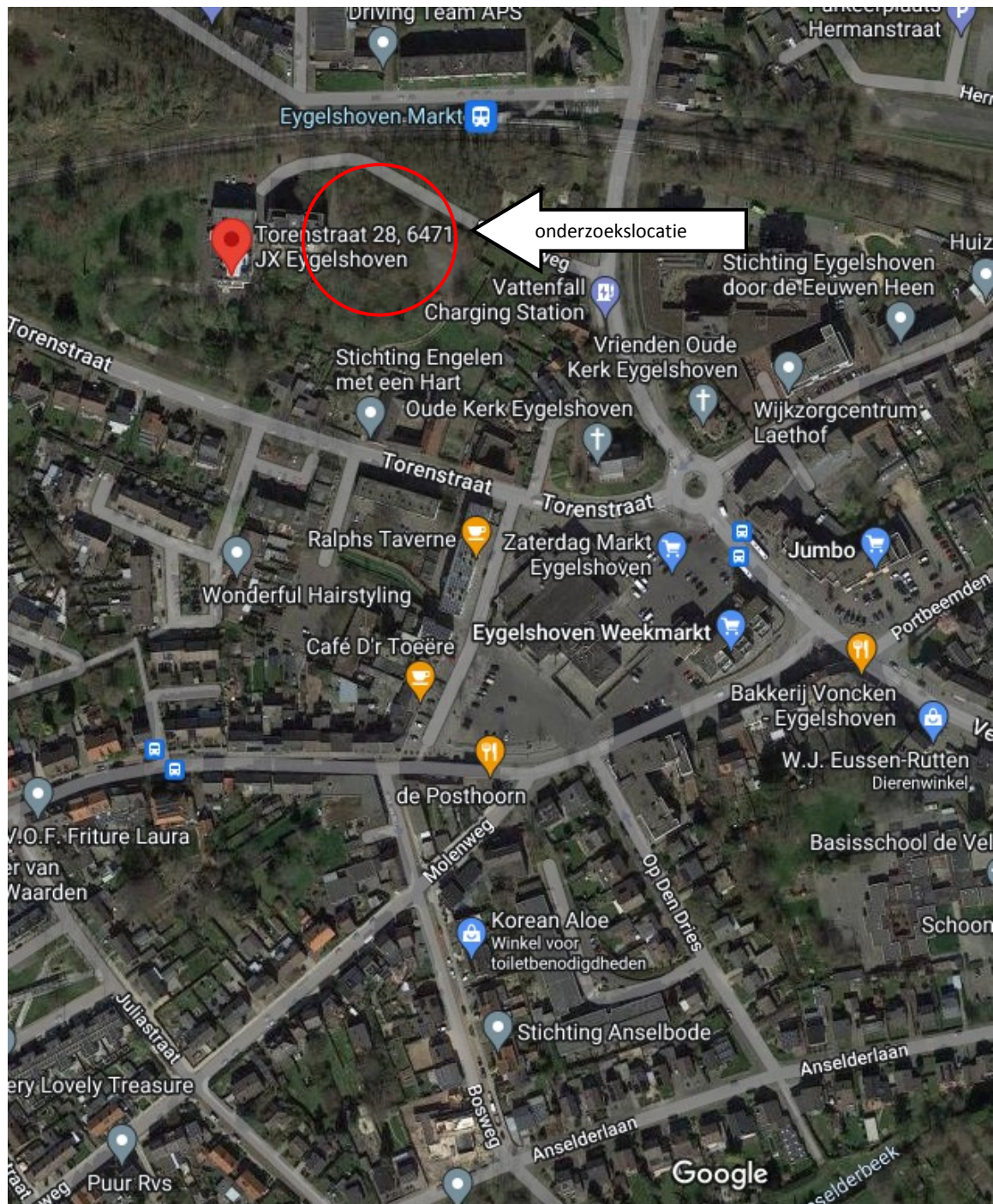
Rapport opgesteld door:

A blue ink signature, likely of R. Oerlemans, written in a cursive style.

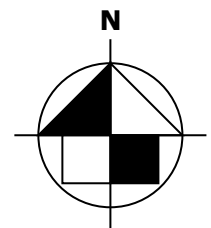
De heer R. Oerlemans
Projectmedewerker bodem

Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

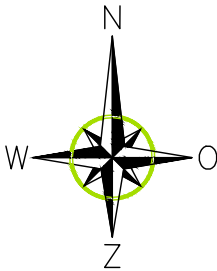


Bijlage 2

Onderzoekslocatie



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- contour sterke arseen verontreiniging
- bebouwing
- fotohoeken



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	De heer A. Di Giulio				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met fotohoeken				
Locatie	Torenstraat 28 te Kerkrade				
Projectnummer	E224311				
Datum	2-05-2023	A:	-	B:	-
Getekend	ROE	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 3

Foto's onderzoekslocatie



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

Bijlage 4

Bodemonderzoek HMAO

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

**Verificatie bodemonderzoek
Torenstraat 28 te Kerkrade**

Kenmerk: B12038TF

Januari 2013

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

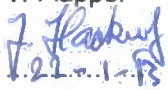
INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
2.	Achtergrondinformatie	1
3.	Verrichte werkzaamheden	2
3.1.	Veldwerk	2
3.2.	Laboratoriumonderzoek	3
4.	Toetsingskader	4
5.	Onderzoeksresultaten	4
5.1.	Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	4
5.2.	Resultaten	5
6.	Conclusies	7

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: Ligging locatie
- Bijlage 2A: Geplande ontgraving volgens gewijzigd saneringsplan van 2002
- Bijlage 2B: Situering uitgevoerde controle boringen
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 4: Originele analyseresultaten
- Bijlage 5: Foto's van de onderzoekslocatie

Dit rapport bestaat uit 7 pagina's en 5 bijlagen

Auteur(s): T. Flapper
 Collegiale toets: 
 Datum/paraaf: 2011-1-13 

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

1. Inleiding

In opdracht van mevrouw Swinckels van de afdeling MDO van de provincie Limburg is door bureau Advies en Onderzoek in de periode oktober-november 2012 een verificatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Torenstraat 28 te Kerkrade.

Ter plaatse van de locatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd en sterk verhoogde gehalten in de grond aangetroffen. In 1999 en 2000 zijn saneringsplannen opgesteld ten aanzien van de geconstateerde verontreinigingen. De afgelopen 10 á 12 jaar is er gesloopt, geschoven met grond, van eigenaar verwisseld, zijn er klachten geweest, controles uitgevoerd. Er is echter geen zicht op wat er allemaal aan groundbewegingen heeft plaats gevonden. Er is bij de grondwerkzaamheden geen sprake geweest van milieukundige begeleiding en er is geen evaluatie rapport van de uitgevoerde werkzaamheden bekend.

In verband met het voorgaande werd het door de afdeling MDO van de provincie Limburg wenselijk geacht na te gaan of en in hoeverre er momenteel sprake is van risico's als gevolg van de verontreiniging van het terrein in de huidige toestand.

Doel van het te verrichten onderzoek is nagaan in hoeverre risico's aanwezig zijn ten aanzien van de oorspronkelijke sterke verontreinigingen in de grond in de huidige toestand van het terrein.

In voorliggend rapport worden alle verrichte werkzaamheden, resultaten en de hieraan te verbinden conclusies weergegeven.

2. Achtergrondinformatie

De ligging van de locatie is aangegeven in bijlage 1. In bijlage 2B is de huidige situatie aangegeven op de ondergrond van in 1999 uitgevoerd onderzoek. In bijlage 5 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen

In eerste instantie is het bij de provincie aanwezige dossier (Li-092800193; nr. 52941) doorgenomen en is de locatie bezocht. Onderstaand is de verzamelde informatie weergegeven.

Met betrekking tot de locatie Torenstraat 28 zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- 1998: verkennend bodemonderzoek (Geoconsult, MM-3466, 20 juli 1998);
- 1999: Aanvullend bodemonderzoek (Oranjewoud, 9947-44949, februari 1999);
- 1999: Saneringsplan (Oranjewoud, 9947-44949, augustus 1999);
- 2000: (Aangepast) Saneringsplan (Oranjewoud, 1557-44949, oktober 2000).

Uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van het gehele onderzochte terrein alleen op het oostelijke deel ter plaatse van de **parkeerplaats** in het traject ca. 0,3-0,7 (zand/mijnsteen) m-mv een sterke verontreiniging met arseen aanwezig was (ca. 300 m³; gehalten > interventiewaarde). In dit gebied waren in de bovengrond de gehalten aan minerale olie licht maar duidelijk verhoogd (gehalten variërend van 400 – 1.400 mg/kg d.s.).

Bij het terreinbezoek in 2012 blijkt dat de oorspronkelijke parkeerplaats nog steeds als zodanig en verhard met asfalt aanwezig is. Aan de randen zijn onverharde of met struiken begroeide stroken aanwezig. Ter plaatse van dit terreindeel zijn geen werkzaamheden uitgevoerd en zal de arseen-verontreiniging (van ca. 0,3-0,7 m-mv) nog steeds aanwezig zijn.

Ter plaatse van de **weg voor gebouw 1, 2 en 3** was in de funderingslaag een sterke verontreiniging met PAK (ca. 450 m³) aanwezig. Op het overige terrein zijn veelal licht (>streefwaarde) verhoogde

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

gehalten aan metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. Plaatselijk was een matig (>tussenwaarde) verhoogd PAK-gehalte aangetroffen.

Bij het terreinbezoek in 2012 blijkt dat gebouw 3 geheel is gesloopt en verdwenen. Ter plaatse is braakliggend terrein aanwezig welke ruig begroeid is met struiken en boompjes. Het terrein is enigszins ongelijk. Volgens een huidige bewoner van gebouw 1 zijn ter plaatse echter geen ophogingen e.d. uitgevoerd. Gebouw 2 is verbouwd en aan de noordzijde uitgebouwd. Direct noordelijk van gebouw 2 bevindt zich een grond/tuin aanvulling. Voor gebouw 1 is ter plaatse van de oorspronkelijke asfalt verharding, waar de PAK verontreiniging aanwezig was, nu een klinkerverharding aanwezig. Ter plaatse van een klein deel is asfaltverharding aanwezig.

In het saneringsplan van 1999 was het de bedoeling het sterk verontreinigde materiaal te isoleren onder te bouwen gebouwen en aan te leggen verharding. Bij het saneringsplan van 2000 was het de bedoeling de beide verontreinigingen grotendeels te ontgraven en af te voeren en een deel van de verontreiniging aanwezig **voor gebouw 1, 2 en 3** onder aan te leggen verharding te isoleren. Met beide saneringsplannen is door de provincie Limburg ingestemd. In bijlage 2A is de tekening van de in 2000 voorgenomen sanering opgenomen.

De afgelopen 10 á 12 jaar is er gesloopt, geschoven met grond, van eigenaar verwisseld, klachten geweest, controles uitgevoerd. Er is echter geen zicht op wat er allemaal aan groundbewegingen heeft plaats gevonden. Er is bij de grondwerkzaamheden geen sprake geweest van milieukundige begeleiding en er is geen evaluatie rapport van de uitgevoerde werkzaamheden bekend. Huidige eigenaar van het terrein is de SNS-bank.

Uit luchtfoto's van 1996 t/m 2008 blijkt dat gebouw 3 in de periode tussen 2000 en 2003 is gesloopt.

3. Verrichte werkzaamheden

3.1. Veldwerk

Op 1 november 2012 is het veldwerk uitgevoerd door de heer S. Penris van de firma Franssen Milieutechniek uit Landgraaf conform en onder certificaat van de BRL 2000 en protocol 2001 (veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek). De voorbereiding en afstemming van het veldwerk is uitgevoerd door T. Flapper van bureau HMAO.

Onderstaand is per gebied uitgewerkt en toegelicht welke werkzaamheden zijn uitgevoerd. In bijlage 2B zijn de verrichte boringen op tekening aangegeven.

Parkeerplaats

De parkeerplaats is nog steeds als zodanig en verhard met asfalt aanwezig. Hier zijn geen werkzaamheden uitgevoerd en zal de arseenverontreiniging (van ca. 0,3-0,7 m-mv) nog steeds aanwezig zijn. Omdat de verontreiniging is afgedekt (geïsoleerd) met een asfaltverharding zijn er geen contactmogelijkheden en is in principe hier geen onderzoek noodzakelijk. Wel zijn ter plaatse van het aan de noordzijde onverharde en met struiken begroeide deel, 3 boringen tot 0,5 m-mv (contactzone) verricht: boring 1 t/m 3.

Verontreiniging met PAK voor gebouw 1, 2 en 3.

Gebouw 3 is geheel gesloopt en verdwenen. Ter plaatse is braakliggend terrein aanwezig welke ruig begroeid is met struiken en boompjes. Het terrein is enigszins ongelijk. Volgens een huidige bewoner van gebouw 1 zijn ter plaatse echter geen ophogingen e.d. uitgevoerd.

In verband met het onverhard zijn, zijn in principe contactmogelijkheden mogelijk. Derhalve zijn ter plaatse van het oorspronkelijke gebied waar de PAK-verontreiniging aanwezig was 3 boringen tot 0,5

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

m-mv verricht: boring nr 7, 8 en 9. Ter plaatse van de aangrenzende terreindelen zijn per deel 3 boringen tot 0,5 m-mv verricht: noordelijk boring 4, 5 en 6; zuidelijk boring 10, 11 en 12.

Gebouw 2 is verbouwd en aan de noordzijde uitgebreid. Direct noordelijk van gebouw 2 bevindt zich een grond/tuin aanvulling. Omdat het oorspronkelijk verontreinigde gebied hier niet toegankelijk/bereikbaar is, zijn 3 boringen tot 1,0 m-mv verricht ter plaatse van de grond/tuin aanvulling: boring 13, 14 en 15.

Voor gebouw 1 is ter plaatse van de oorspronkelijke asfalt verharding, waar de PAK verontreiniging aanwezig was, nu een klinkerverharding aanwezig. Ter plaatse van een klein deel is asfaltvergarding aanwezig. Aangezien hier geen sprake is van directe contactmogelijkheden zijn hier geen boringen verricht.

De boringen zijn in handkracht met een Edelmanboor uitgevoerd. Het bij de boringen uitkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven en weergegeven in bijlage 3. Rekening houdend met de zintuiglijke waarnemingen zijn per boring monsters samengesteld van te onderscheiden bodemlagen met een maximale dikte van 0,5 meter.

3.2. Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd in het laboratorium van OMEGAM te Amsterdam.

In onderstaande tabel 1 zijn de onderzochte (meng)monsters met diepte en zintuiglijke waarnemingen aangegeven.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen en mengmonstersamenstelling

Locatie: Parkeerplaats			
Naam mengmonster: MM1			
Boringnr.	Diepte	Zintuigelijke waarneming	Analysepakket
1+	0 – 0,5	sporen kolen	PAK, minerale olie en arseen
2+	0 – 0,5	-	
3	0 – 0,5	-	

Locatie: voormalig gebouw 3			
Boringnr.	Diepte	Zintuigelijke waarneming	Analysepakket
Naam mengmonster: MM2			
4+	0 – 0,5	-	Standaardpakket bodem incl lutum en humus
5+	0 – 0,5	-	
6	0 – 0,5	-	
Naam mengmonster: MM3			
7+	0 – 0,5	zwak mijnsteen, zwak stenen, sporen baksteen	Standaardpakket bodem
9	0 – 0,5	sporen kolen, sporen baksteen	
Naam mengmonster: MM4			
10+	0 – 0,5	sporen slakken	Standaardpakket bodem
11+	0 – 0,5	sporen roest, sporen puin	
12	0 – 0,5	sporen slakken, sporen asfalt	

Locatie: voor gebouw 2			
Boringnr.	Diepte	Zintuigelijke waarneming	Analysepakket
Naam mengmonster: MM5			
13+	0 – 0,5	-	Standaardpakket bodem
14+	0 – 0,5	-	
15	0 – 0,5	-	
Naam mengmonster: MM6			
14+	0,5 – 1,0	matig kolengruis	Standaardpakket bodem incl lutum en humus
15	0,5 – 1,0	sporen puin, sporen kolen	

4. Toetsingskader

De verkregen onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. De normen hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarde**
De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een bodemkwaliteit zoals die voorkomt in (relatief) onbelaste gebieden. De achtergrondwaarde geldt als landelijke waarde waaronder geen sprake is van verontreiniging en waarboven wel sprake kan zijn van verontreiniging.
- **Tussenwaarde ($T = (Ag \text{ of } S + I) / 2$)**
In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en de interventiewaarde.
- **Interventiewaarde ($= I$)**
De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde waarde wordt overschreden in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume). In dat geval is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte van de bodem. In voorliggend onderzoek zijn de volgende waarden in het laboratorium bepaald waarvan is uitgegaan:

- bovengrond: 2,7% organische stof en 9,1% lutum.
- ondergrond: 8,4% organische stof en 13,8% lutum.

5. Onderzoeksresultaten

5.1. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

In het algemeen is bij alle boringen tot de maximaal bereikte boordiepte (1,0 m-mv) zwak tot matig humeus, zwak zandige leem aangetroffen. Uitzondering vormt boring 8 ter plaatse van voormalig gebouw 3 waar een laag grind (tot 0,5 m-mv) is aangetroffen.

Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen puin, kolengruis e.d. waargenomen. In bovenstaande tabel 1 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de uitgevoerde boringen aangegeven. Niet in de tabel is aangegeven dat bij boring 8 van 0,0-0,5 m-mv sprake is van grind met sporen baksteen.

5.2. Resultaten

In bijlage 4 zijn de originele analyseresultaten opgenomen. In onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van grond getoetst aan het toetsingskader weergegeven (gehalten en toetsingskader in mg/kg d.s.). Het toetsingskader grond is gecorrigeerd voor de eerder aangegeven gehalten aan organische stof en lutum.

Tabel 2A: mengmonsters bovengrond (ca. 0,0-0,5 m-mv)

Locatie Grondmonster Boringnrs.	Parkeerplaats MM 1 1 t/m 3	Voormalig gebouw 3 MM 2 4 t/m 6	Voormalig gebouw 3 MM 3 7+9	Toetsingskader		
				Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen						
- Arseen	11					
- Barium	92	83	71	92,5	270,3	448,1
- Cadmium	0,64	0,47	< 0,35	0,4	4,5	8,6
- Kobalt	8,9	8,2	6,5	7,6	51,8	96,0
- Koper	19	14	12	24,5	70,5	116,5
- Kwik	0,08	< 0,05	< 0,05	0,12	1,62	3,1
- Lood	28	19	15	36,4	210,8	385,3
- Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5	1,5	95,75	190,0
- Nikkel	16	20	16	19,1	36,8	54,6
- Zink	69	55	55	81,4	249,9	418,4
PAK (10 VROM)	4,5	2,7	15	1,5	20,75	40
PCB's (som 7)	0,005	0,005	0,005	0,0054	0,1377	0,27
Minerale olie	< 38	44	240	51,3	700,7	1.350

Tabel 2B: mengmonsters bovengrond (ca. 0,0-0,5 m-mv)

Locatie Grondmonster Boringnrs.	Voormalig gebouw 3 MM 4 10 t/m 12	Voor gebouw 2 MM 5 13 t/m 15	Toetsingskader		
			Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen					
- Barium	67	89	92,5	270,3	448,1
- Cadmium	< 0,35	0,40	0,4	4,5	8,6
- Kobalt	7,1	8,7	7,6	51,8	96,0
- Koper	12	14	24,5	70,5	116,5
- Kwik	0,06	< 0,05	0,12	1,62	3,1
- Lood	14	15	36,4	210,8	385,3
- Molybdeen	< 1,5	< 1,5	1,5	95,75	190,0
- Nikkel	16	20	19,1	36,8	54,6
- Zink	43	50	81,4	249,9	418,4
PAK (10 VROM)	4,1	2,5	1,5	20,75	40
PCB's (som 7)	0,005	0,005	0,0054	0,1377	0,27
Minerale olie	85	< 38	51,3	700,7	1.350

0,64 = gehalte > achtergrondwaarde en < tussenwaarde

Tabel 2: mengmonster ondergrond (traject 0,5-1,0 m-mv)

Locatie Grondmonster Boringnrs.	Voor gebouw 2 MM 6 13 t/m 15	Toetsingskader		
		Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen				
- Barium	230	121,4	354,5	587,6
- Cadmium	0,71	0,5	5,8	11,1
- Kobalt	10	9,8	66,8	123,8
- Koper	29	31,5	90,5	149,5
- Kwik	0,06	0,13	1,79	3,5
- Lood	94	42,5	246,3	450,2
- Molybdeen	< 1,5	1,5	95,75	190,0
- Nikkel	25	23,8	45,9	68,0
- Zink	120	104,0	319,4	534,9
PAK (10 VROM)	2,5	1,5	20,75	40
PCB's (som 7)	0,005	0,0168	0,4284	0,84
Minerale olie	< 38	159,6	2.179,8	4.200

230 = gehalte > achtergrondwaarde en < tussenwaarde

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat in alle onderzochte mengmonsters één of meerdere zware metalen, PAK en/of het gehalte aan minerale olie tot boven de achtergrondwaarde zijn verhoogd. Geen enkel gehalte is boven de tussenwaarde verhoogd.

In de bovengrond ter plaatse van voormalig gebouw 3 ter plaatse van het oorspronkelijke gebied waar de PAK-verontreiniging aanwezig was (boring 7, 8 en 9) is het PAK-gehalte en gehalte aan minerale olie duidelijk verhoogd ten opzichte van de overige gebieden maar wel beneden de tussenwaarden gelegen.

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

6. Conclusies

In opdracht van mevrouw Swinckels van de afdeling MDO van de provincie Limburg is door bureau Advies en Onderzoek in de periode oktober-november 2012 een verificatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Torenstraat 28 te Kerkrade.

Onderstaand zijn de aan het verrichte onderzoek te verbinden conclusies weergegeven.

- Ter plaatse van de op het oostelijke deel aanwezige **parkeerplaats** was in het traject van ca. 0,3-0,7 (zand/mijnsteen) m-mv een sterke verontreiniging met arseen aanwezig was (ca. 300 m³; gehalten > interventiewaarde). In dit gebied waren in de bovengrond de gehalten aan minerale olie licht maar duidelijk verhoogd.
Ten tijde van voorliggend onderzoek (2012) is de oorspronkelijke parkeerplaats nog steeds als zodanig en verhard met asfalt aanwezig. Aan de randen zijn onverharde of met struiken begroeide stroken aanwezig. Analytisch zijn in de bovengrond aan de rand van de parkeerplaats licht (> achtergrondwaarde) verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt en PAK aangetroffen.
- Ter plaatse van de weg voor gebouw 1, 2 en 3 was in de funderingslaag een sterke verontreiniging met PAK (ca. 450 m³) aanwezig. Op het overige terrein waren veelal licht (>achtergrondwaarde) verhoogde gehalten aan metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. Plaatselijk was een matig (>tussenwaarde) verhoogd PAK-gehalte aanwezig.
Uit luchtfoto's blijkt dat **gebouw 3** in zijn geheel tussen 2000 en 2003 is gesloopt en verdwenen. Ter plaatse is braakliggend terrein aanwezig welke ruig begroeid is met struiken en boompjes. Het terrein is enigszins ongelijk. Volgens een huidige bewoner van gebouw 1 zijn ter plaatse echter geen ophogingen e.d. uitgevoerd. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan één of meerdere zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetroffen. De duidelijkst verhoogde gehalten (PAK en minerale olie) zijn ter plaatse van het oorspronkelijke gebied waar de PAK-verontreiniging aanwezig was, aangetroffen.
Gebouw 2 is verbouwd en aan de noordzijde uitgebouwd. Direct noordelijk van gebouw 2 bevindt zich een grond/tuin aanvulling. Analytisch bevat deze grond licht verhoogde gehalten aan één of meerdere zware metalen en PAK.
Voor **gebouw 1** is ter plaatse van de oorspronkelijke asfalt verharding, waar de PAK verontreiniging aanwezig was, nu een klinkerverharding aanwezig. Ter plaatse van een klein deel is asfaltverharding aanwezig. Vanwege deze verharding (geen contactmogelijkheden) is hier geen analytisch onderzoek uitgevoerd.

Gelet op de aanwezige verhardingen en de geconstateerde gehalten (maximaal tot boven achtergrondwaarden) kan worden geconcludeerd dat in de huidige toestand van het terrein geen risico's aanwezig zijn met betrekking tot de verontreinigingen.

Opgemerkt wordt dat voorliggend onderzoek geen evaluatie onderzoek in de zin van de Wet bodembescherming betreft.

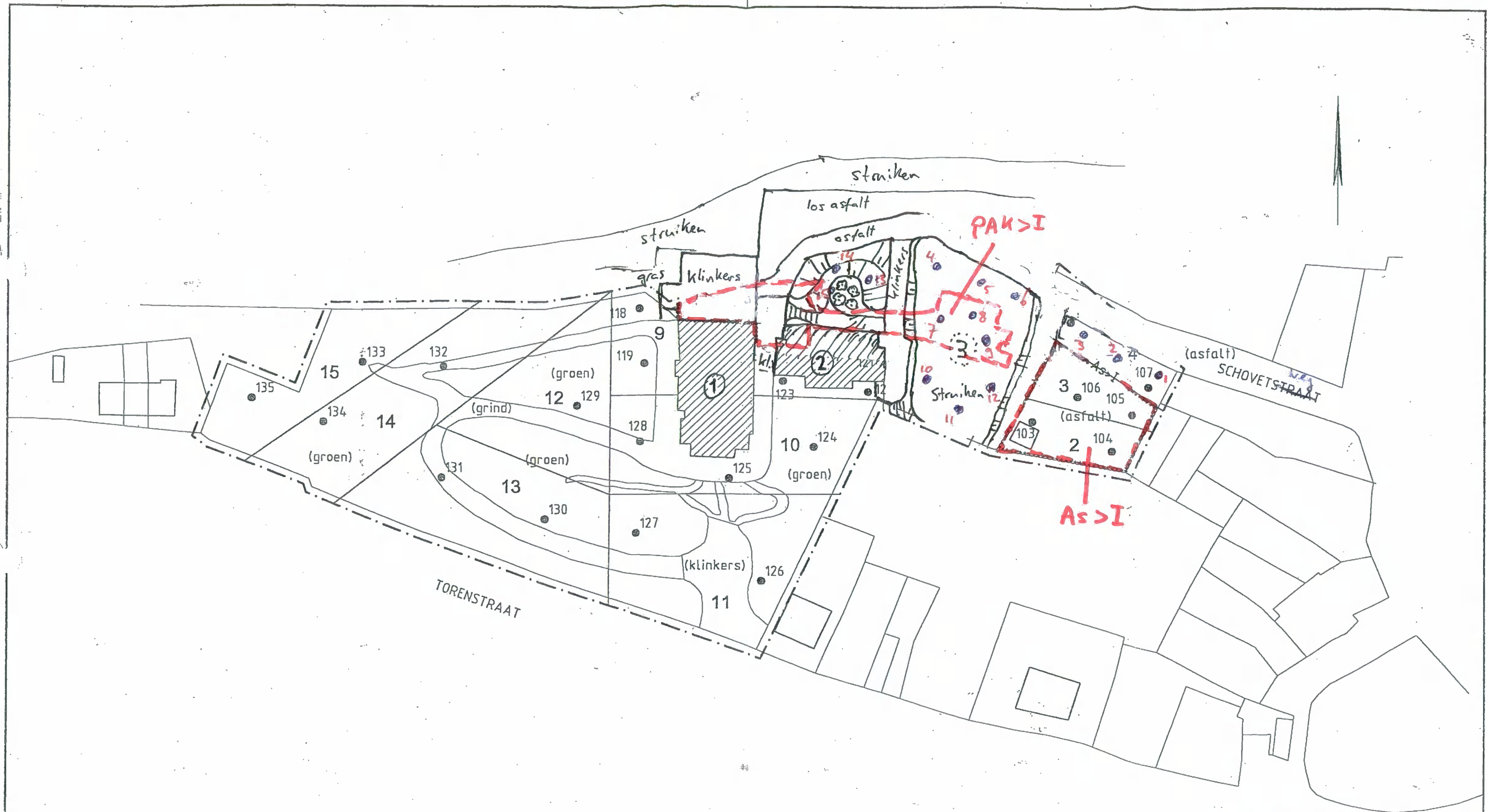
Bijlage 1: Ligging locatie



onderzoekslocatie

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 2A: Geplande ontgraving volgens gewijzigd saneringsplan van 2000



VERKLARING:

- GRENZ ONDERZOEKS GEBIED
- 102 BORING MET NUMMER
- 10 VAK MET NUMMER
- PAK > I INTERVENTIEWAARDE CONTOUR PAK IN GROND
- As > I INTERVENTIEWAARDE CONTOUR As IN GROND

0 10 20 30 40m

Residence park Laura

Torenstraat 28
te Kerkrade-Eygelshoven

Situatie met Interventiewaarde
contour in grond

DEFINITIEF 25-02-1999

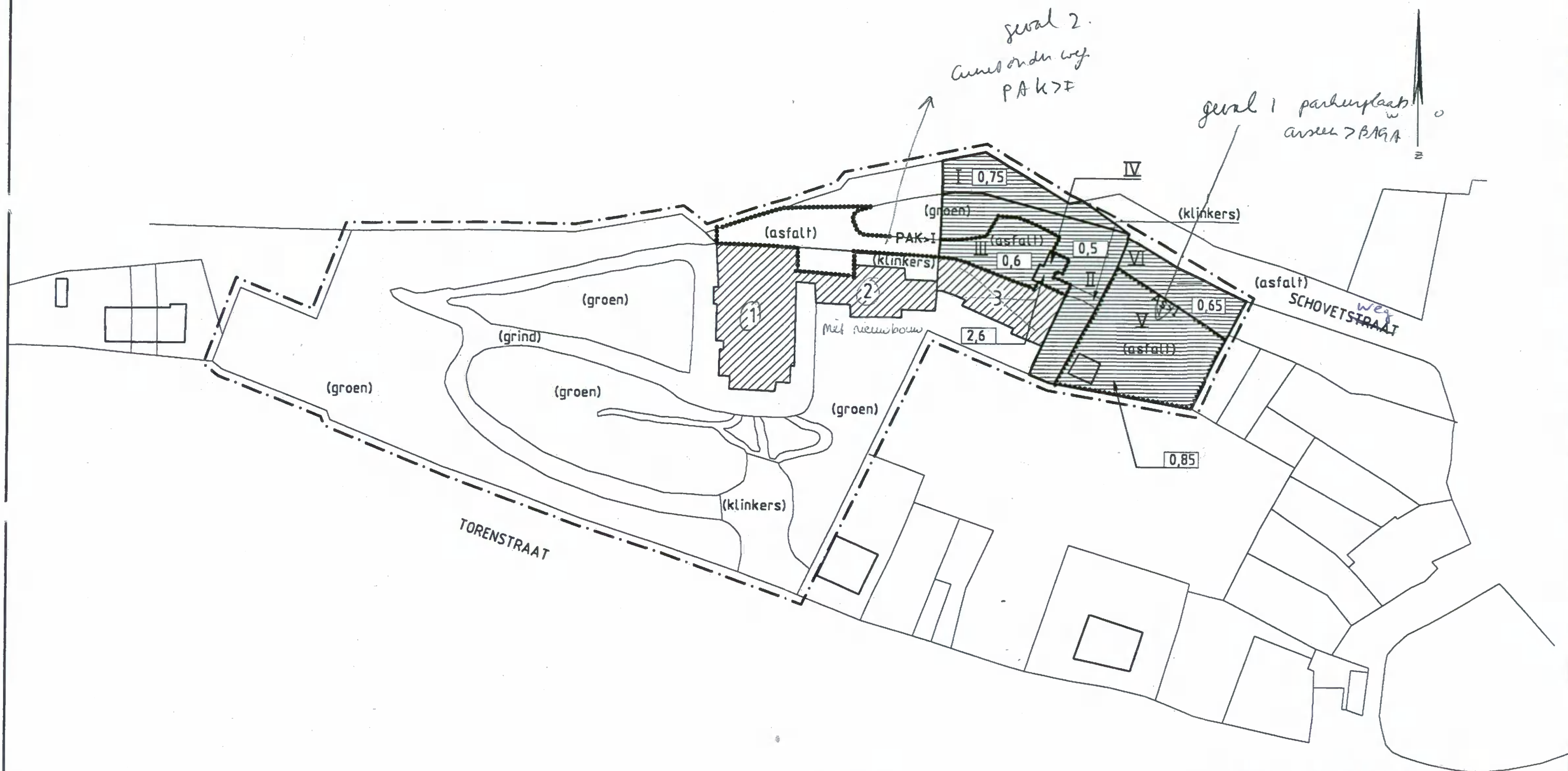
TEKENAAR
G. Kisters
SCHUAL
1:1000
PROJECLEIDER
P. van Zwam
FORMAAT
A3
BLAD IN BLADEN
PROJECTNR
44949-S-2
WJZNR
0



oranjewoud

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 2B: situering uitgevoerde controle boringen



VERKLARING:

- GRENZ ONDERZOEKS GEBIED
- ONTGRAVINGSVAK MET NUMMER
- DIEPTE ONTGRAVINGSVAK IN m.-mv.
- PAK > I INTERVENTIEWAARDECONTOUR PAK IN GROND
- As > I INTERVENTIEWAARDECONTOUR As IN GROND



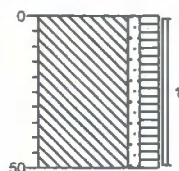
Residence park Laura		TEKENAAR G. Kistern	SCHAAK 1:1000
Torenstraat 28 te Kerkrade-Eygelshoven		PROJECIEER P. van Zwam	FORMAAT A3
Saneringsplan		PROJECTNR 44949-SP-2	BLAD NR 0
DEFINITIEF 25-02-1999			

Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

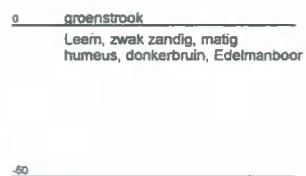
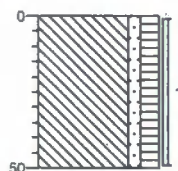
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001

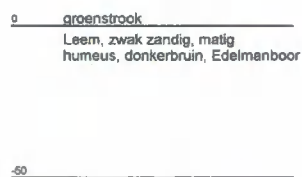
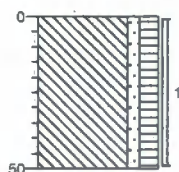
X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 002**

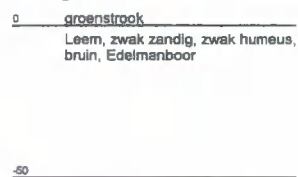
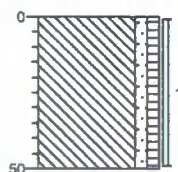
X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 003**

X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 004**

X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



Boring: 005

X:

Y:

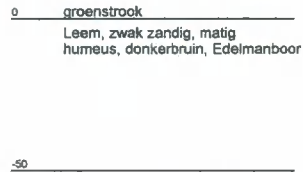
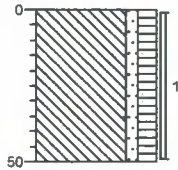
Datum: 01-11-2012

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking: Maaiveld

**Boring: 006**

X:

Y:

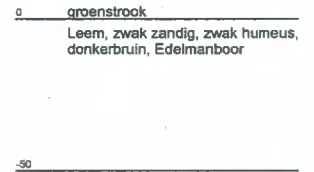
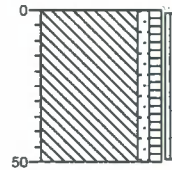
Datum: 01-11-2012

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking: Maaiveld

**Boring: 007**

X:

Y:

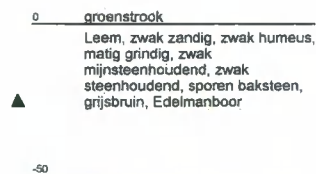
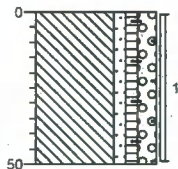
Datum: 01-11-2012

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking: T.A.W.

**Boring: 008**

X:

Y:

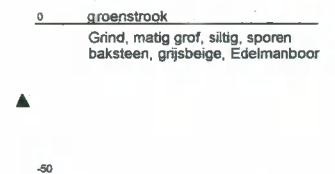
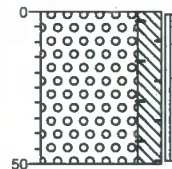
Datum: 01-11-2012

GWS:

GHG:

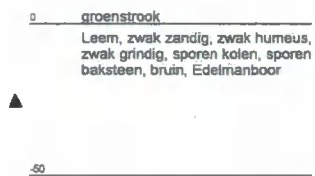
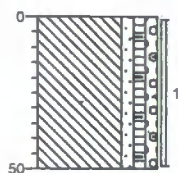
GLG:

Opmerking: Maaiveld

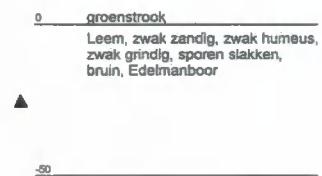
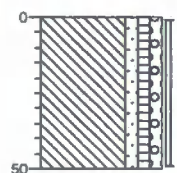


Boring: 009

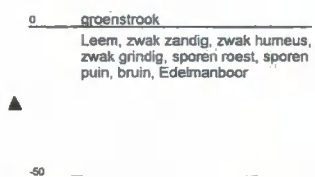
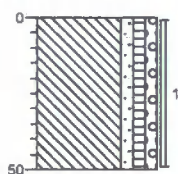
X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 010**

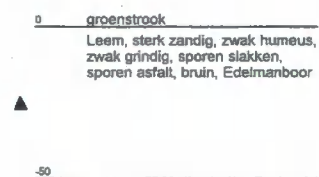
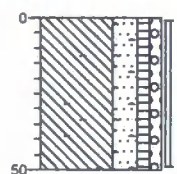
X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 011**

X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

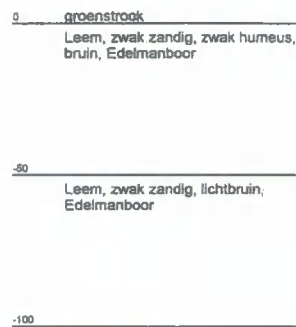
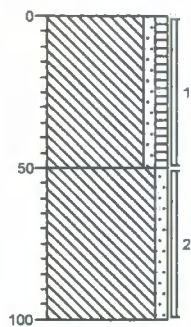
**Boring: 012**

X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

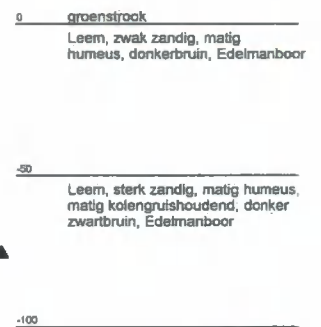
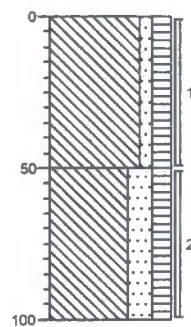


Boring: 013

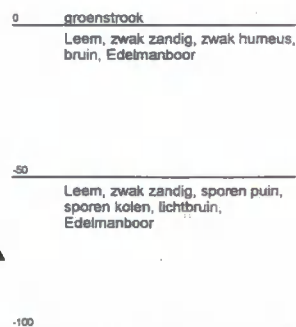
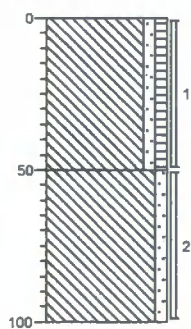
X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 014**

X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld

**Boring: 015**

X:
Y:
Datum: 01-11-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



Bureau HMAO	Provincie Limburg Postbus 5700	Afdeling Handhaving en Monitoring 6202 MA MAASTRICHT
----------------	-----------------------------------	---

Bijlage 4: Originele analyseresultaten



Provincie Limburg
Bureau HMAO
T.a.v. de heer T.N. Flapper (afd.HMAO)
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

Uw kenmerk : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Ons kenmerk : Project 430118
Validatieref. : 430118_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 430118
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Opdrachtgever : Provincie Limburg

Monsterreferenties

4426922 = MM1 (1+2+3: 0,0-0,5): 1+2+3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/11/2012
Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2012
Startdatum : 02/11/2012
Monstercode : 4426922
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 84,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 11
S barium (Ba) mg/kg ds 92
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,64
S kobalt (Co) mg/kg ds 8,9
S koper (Cu) mg/kg ds 19
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,08
S lood (Pb) mg/kg ds 28
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 16
S zink (Zn) mg/kg ds 69

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 38

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenantreen mg/kg ds 0,64
S anthraceen mg/kg ds 0,15
S fluoranteen mg/kg ds 1,1
S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,55
S chryseen mg/kg ds 0,69
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,45
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,36
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,26
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,23
S som PAK (10) mg/kg ds 4,5

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1



Tabel 2 van 4

**OMEGAM**
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 430118
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Opdrachtgever : Provincie Limburg

Monsterreferenties

4426923 = MM2 (4+5+6:0,0-0,5): 4+5+6

4426927 = MM6 (14+15: 0,5-1,0): 14+15

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/11/2012	01/11/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	02/11/2012	02/11/2012
Startdatum	:	02/11/2012	02/11/2012
Monstercode	:	4426923	4426927
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,1	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	8,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,1	13,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	83	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,71
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	29
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	94
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	< 38
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,28	0,48
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,64
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,31	0,26
S chryseen	mg/kg ds	0,38	0,39
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,7	2,5

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 430118
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Opdrachtgever : Provincie Limburg

Monsterreferenties

4426924 = MM3 (7+9:0,0-0,5): 7+9
4426925 = MM4 (10+11+12: 0,0-0,5): 10+11+12
4426926 = MM5 (13+14+15: 0,0-0,5): 13+14+15

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/11/2012	01/11/2012	01/11/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	02/11/2012	02/11/2012	02/11/2012
Startdatum	:	02/11/2012	02/11/2012	02/11/2012
Monstercode	:	4426924	4426925	4426926
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,3	86,8	85,2
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	71	67	89
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	7,1	8,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	14	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	43	50

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	85	< 38
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,47	0,31	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,16	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	3,4	1,0	0,63
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,1	0,52	0,28
S chryseen	mg/kg ds	2,2	0,57	0,34
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,7	0,39	0,24
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	0,50	0,24
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	0,33	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,26	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	15	4,1	2,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 430118
Project omschrijving	: B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Opdrachtgever	: Provincie Limburg

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

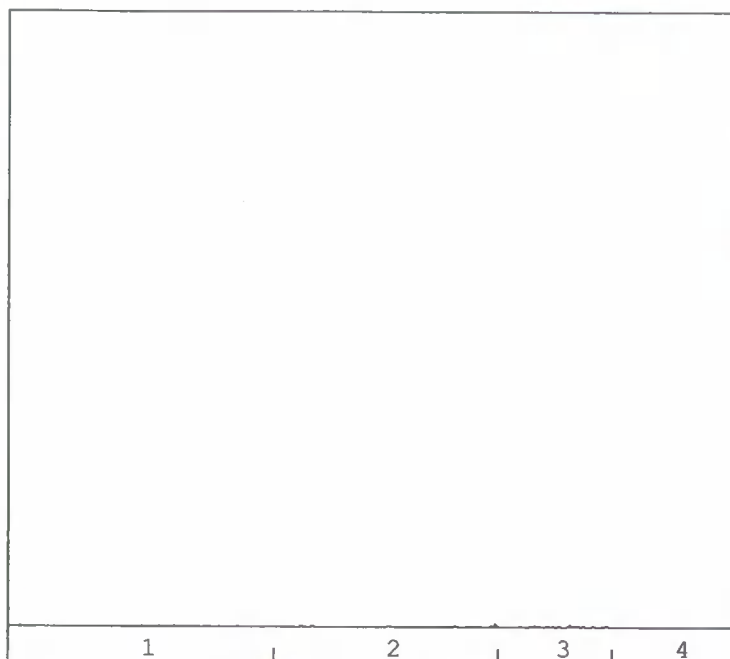
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426922
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Uw referentie : MM1 (1+2+3: 0,0-0,5): 1+2+3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

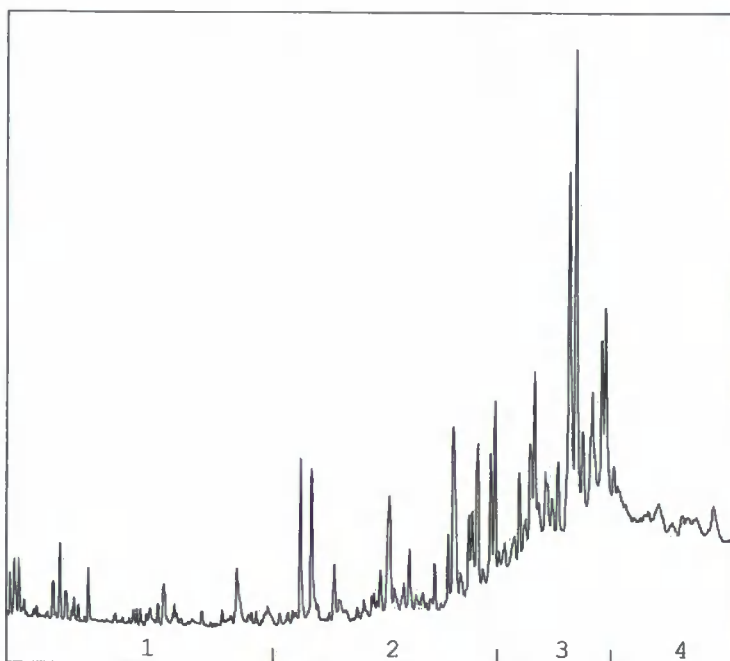
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426923
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Uw referentie : MM2 (4+5+6:0,0-0,5): 4+5+6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

totale minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

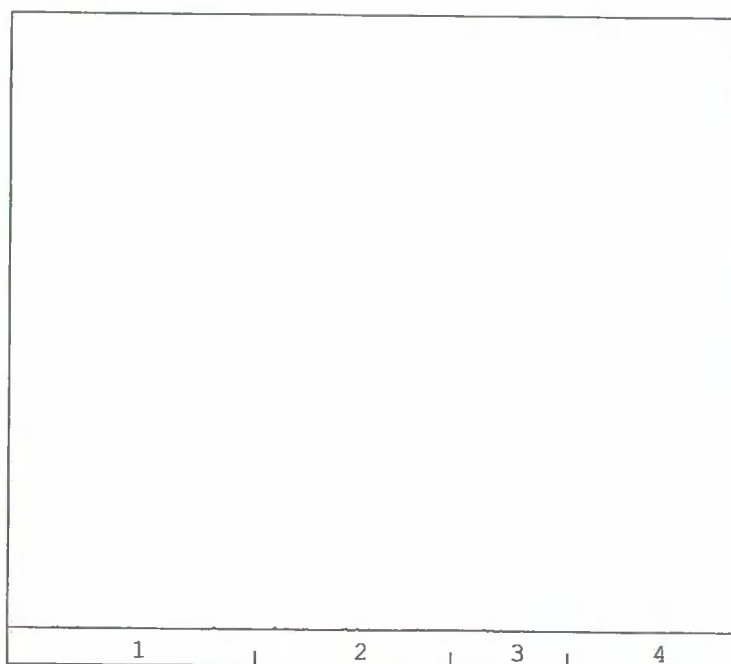
Ref.: 430118_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426927
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Uw referentie : MM6 (14+15: 0,5-1,0): 14+15
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

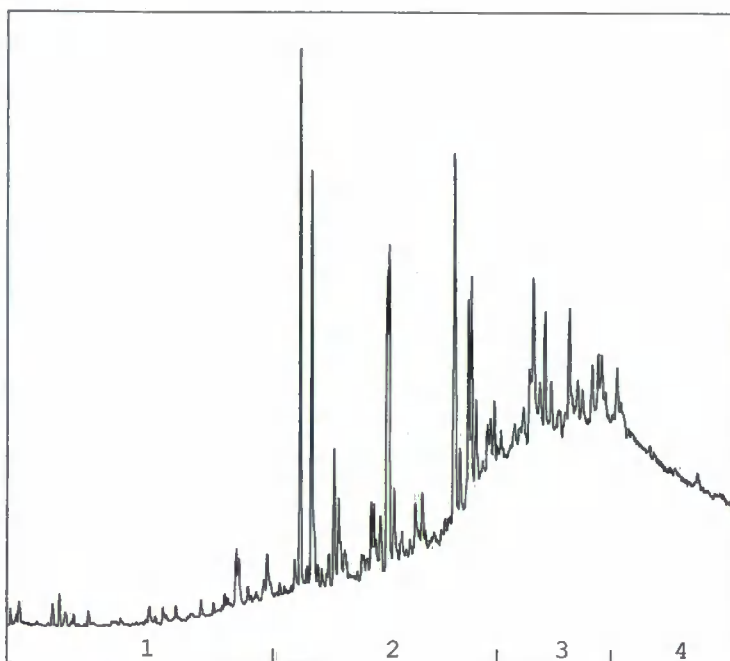
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426924
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Uw referentie : MM3 (7+9:0,0-0,5): 7+9
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	26 %

totale minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

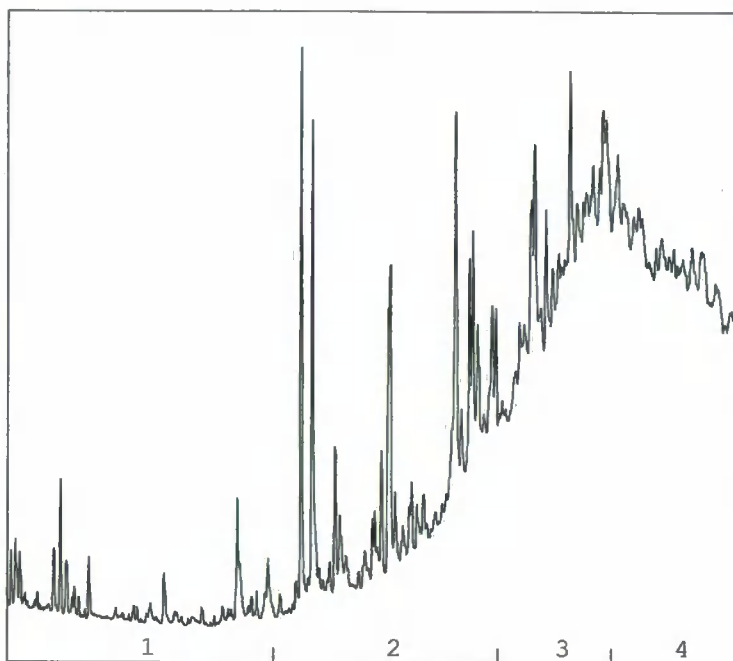
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426925
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Uw referentie : MM4 (10+11+12: 0,0-0,5): 10+11+12
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	39 %

totale minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

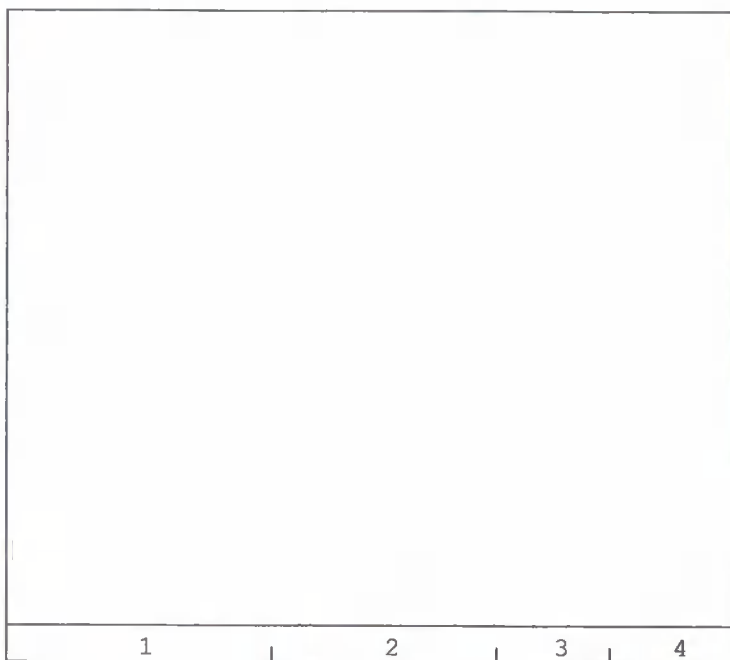
Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426926
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Uw referentie : MM5 (13+14+15: 0,0-0,5): 13+14+15
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PUYK-MKLX-ZKQA-WEAY

Ref.: 430118_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 430118
Project omschrijving : B12038TF Torenstraat 28 Kerkrade
Opdrachtgever : Provincie Limburg

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplerate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage 5: Foto's van de onderzoekslocatie



Overzicht op parkeerplaats



idem



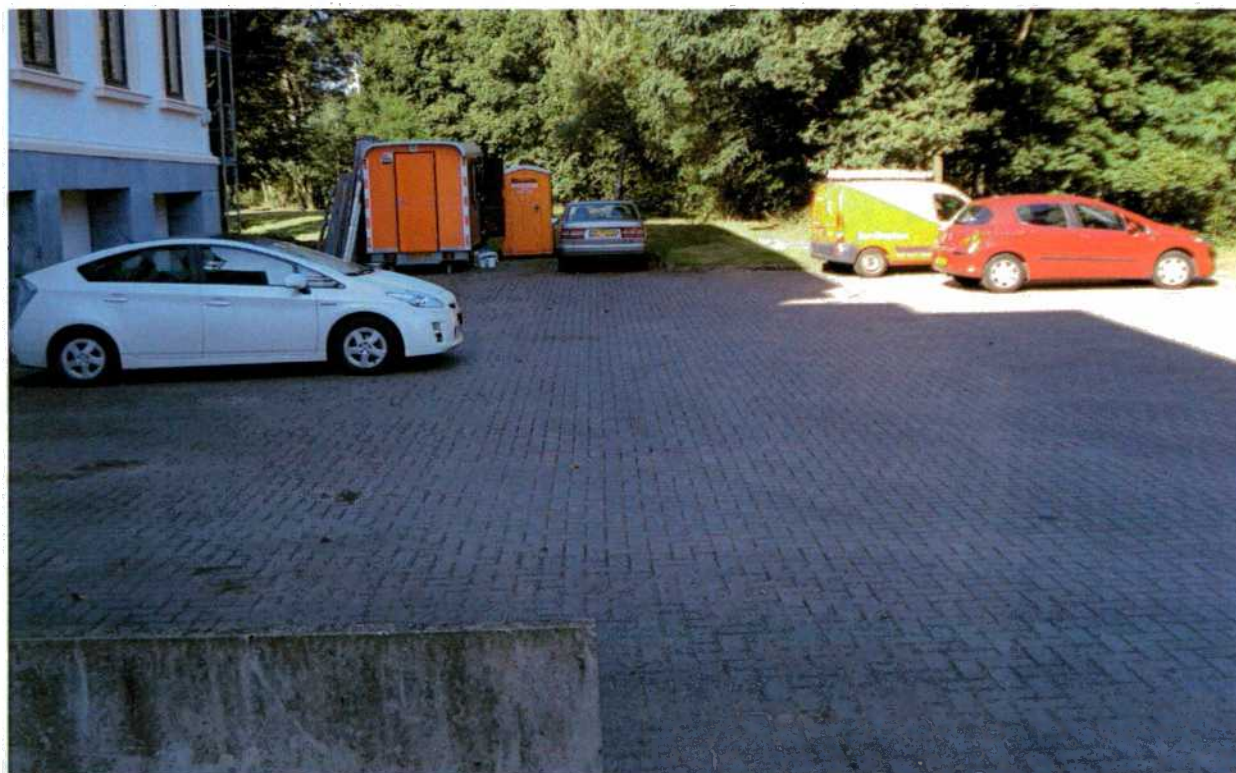
Oprit naar parkeerplaats. Links P, rechts verhoogd terrein van vml gebouw 3



Tussengebied gebouw 2 (links) en vml gebouw 3 (rechts)



Overzicht op gebouw 2 (vanaf Schovetweg)



Voorzijde gebouw 1 (+/- vanaf Schovetweg)