

**Verkennd bodemonderzoek
Kampstraat te Eext**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

Verkennd bodemonderzoek Kampstraat te Eext

opdrachtgever
datum
projectleider
auteur
projectnummer
status

VBM
14 oktober 2015
Jelger Goudberg
Christiaan Broekhuizen
51192015
definitief



BRL SIKB 2000

Protocol
2001



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	2
3	Uitvoering van het bodemonderzoek	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	3
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3.4	Monsterneming en analyses grond	4
4	Resultaten	5
4.1	Toetswijze en terminologie	5
4.2	Getoetste analyseresultaten grond	5
5	Samenvatting, conclusie en aanbeveling	7

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van VBM heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Kampstraat te Eext.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van nieuwbouw op de locatie en een bestemmingsplanwijziging. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie vast te kunnen stellen, is er een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld op basis van NEN 5725 'standaard vooronderzoek'.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van en/of uit de volgende bronnen:

- de landelijke bodeminformatiewebsite (www.bodemloket.nl);
- de website www.watwaswaar.nl;
- het bodemarchief van RUD Drenthe;
- het Kadaster
- de opdrachtgever

In afwijking op NEN 5725:2009 is de hydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen in het onderhavige onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kampstraat te Eext, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe, en beslaat een oppervlakte van circa 3.500 m². De onderzoekslocatie is verhard met tegels en puinverharding. Het noordelijke deel van dit perceel is in gebruik door een aannemer. Dit gebruik blijft ongewijzigd, het noordelijke deel wordt derhalve niet meegenomen in het huidige onderzoek. De locatie maakt deel uit van het kadastrale perceel gemeente Anloo, sectie W, nummer 550 (gedeeltelijk). Bijlage 1 geeft de globale topografische situering van de onderzoekslocatie weer en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Door RUD Drenthe is aangegeven dat er geen gegevens bekend zijn over de (voormalige) aanwezigheid van eventuele boven- en/of ondergrondse brandstoftanks. Daarnaast zijn er geen (historische) bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bekend op de locatie.

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Na bestudering van historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) is er geen aanleiding om dempingen en/of ophogingen op de onderzoekslocatie te verwachten.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is op de locatie een bedrijfsruimte en een bedrijfswoning te realiseren.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de terreininspectie is het onderzoeksterrein als onverdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie 'Onverdachte locatie (ONV)', volgens NEN 5740.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Op 30 september 2015 zijn de boorwerkzaamheden verricht. Tijdens de boorwerkzaamheden is gebleken dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt. Hierdoor is, conform NEN 5740, geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater uitgevoerd. Alle werkzaamheden zijn verricht door een voor protocol 2001 gekwalificeerde medewerker van MUG Ingenieursbureau, de heer S. Meijer. Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740. Hierbij is eveneens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategie.

Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Locatie	Boringen	Analyses grond
Onverdacht terreindeel	11 x variërende diepte van 0,5 tot 1,1 m-mv 3 x tot 2,0 m-mv 1 x tot 5,5 m-mv	3 x NEN-pakket grond
NEN-pakket grond:	zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)	
NEN-pakket grondwater:	zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen	

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de boorprofielen blijkt dat ter plaatse van boringen 01, 04 t/m 08, 10 en 11 een verhardingslaag, bestaande uit menggranulaat, aanwezig is tot een maximale diepte van 0,5 m-mv.

Voor het overige deel bestaat de bovengrond tot een maximale diepte van 1,3 m-mv uit matig fijn zand. Daaronder bestaat de bodem tot maximaal 2,8 m-mv uit zwak tot sterk zandig leem. Onder het leem bestaat de bodem tot minimaal 5,5 m-mv uit zeer fijn zand.

Ter plaatse van boringen 02, 09, 12 en 13 is de bovengrond tot een maximale diepte van 0,5 m-mv matig puinhoudend. De bovengrond ter plaatse van boringen 03, 14 en 15 is tot een maximale diepte van 0,5 m-mv zwak puinhoudend.

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Monsterneming en analyses grond

De opgeboorde grond is bemonsterd per te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd ter analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De mengmonsters van de grond zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven op het analysecertificaat van de grond (bijlage 5). Van de verhardingslaag (menggranulaat) is geen monster samengesteld voor laboratoriumonderzoek.

De grondmonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie worden de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organische stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de volgende betekenis van de tekens en afkortingen:

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: < = achtergrondwaarde of < = streefwaarde
8,88	: > streefwaarde of achtergrondwaarde
8,88	: > interventiewaarde
2	: enkele parameters ontbreken in de som
6	: heeft geen normwaarde
14	: streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

4.2 Getoetste analyseresultaten grond

Tabel 4.1 (grond) geeft een overzicht weer van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 6 zijn de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehaltes in mg/kg ds)

Grondmonster	BG1			BG2			OG		
Certificaatcode	555535			555535			555535		
Boring(en)	02, 03, 09, 14, 15			04, 05, 07, 10, 11			01, 02, 03, 04		
Traject (m-mv)	0,00 - 0,50			0,30 - 1,00			0,60 - 1,80		
Humus	1,8			0,80			1,0		
Lutum	1,3			1,0			10		
Datum van toetsing	8-10-2015			8-10-2015			8-10-2015		
Monsterconclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	21	81 ⁽⁶⁾		< 20	< 54 ⁽⁶⁾		36	69 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	-0,03	< 0,20	< 0,24	-0,03	< 0,20	< 0,21	-0,03
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,4	-0,04	< 3,0	< 7,4	-0,04	4,3	8,0	-0,04
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	-0,22	< 5,0	< 7,2	-0,22	12	19	-0,14
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	-0	< 0,05	< 0,05	-0	< 0,05	< 0,04	-0
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	-0	< 1,5	< 1,1	-0	< 1,5	< 1,1	-0
Nikkel [Ni]	< 4	< 8	-0,42	< 4	< 8	-0,42	14	24	-0,17
Lood [Pb]	18	28	-0,05	< 10	< 11	-0,08	< 10	< 10	-0,08
Zink [Zn]	39	93	-0,08	< 20	< 33	-0,18	31	52	-0,15
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		0,026	0,01		< 0,025	0,01		< 0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005			< 0,005			< 0,005		
PAK									
PAK 10 VROM	3,4	3,4	0,05	< 0,35	< 0,35	-0,03	< 0,35	< 0,35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	100	500	0,06	< 35	< 123	-0,01	< 35	< 123	-0,01
Indicatieve toetsing									
Besluit bodemkwaliteit	Industrie			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar		

Uit tabel 4.1 blijkt dat in het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond (BG1) lichte verhogingen met PCB, PAK en minerale olie zijn gemeten. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan minerale olie hoofdzakelijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-achtige verbindingen.

In de overige geanalyseerde grondmengmonsters (BG2 en OG) zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

5 Samenvatting, conclusie en aanbeveling

Algemeen

In opdracht van VBM heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Kampstraat te Eext.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een nieuwe bedrijfsruimte en een bedrijfswoning. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse.

Onderzoeksresultaten

Zintuiglijk

Uit de boorprofielen blijkt dat er plaatselijk een verhardingslaag (menggranulaat) aanwezig is. Daarnaast zijn in de bovengrond lichte en matige bijmengingen met puin aanwezig. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond (BG1) zijn lichte verhogingen met PCB, PAK en minerale olie (veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-achtige verbindingen) aangetoond. In de overige geanalyseerde grondmengmonsters (BG2 en OG) zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv. Om deze reden heeft er, conform NEN 5740, geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater plaatsgevonden.

Conclusie en aanbevelingen

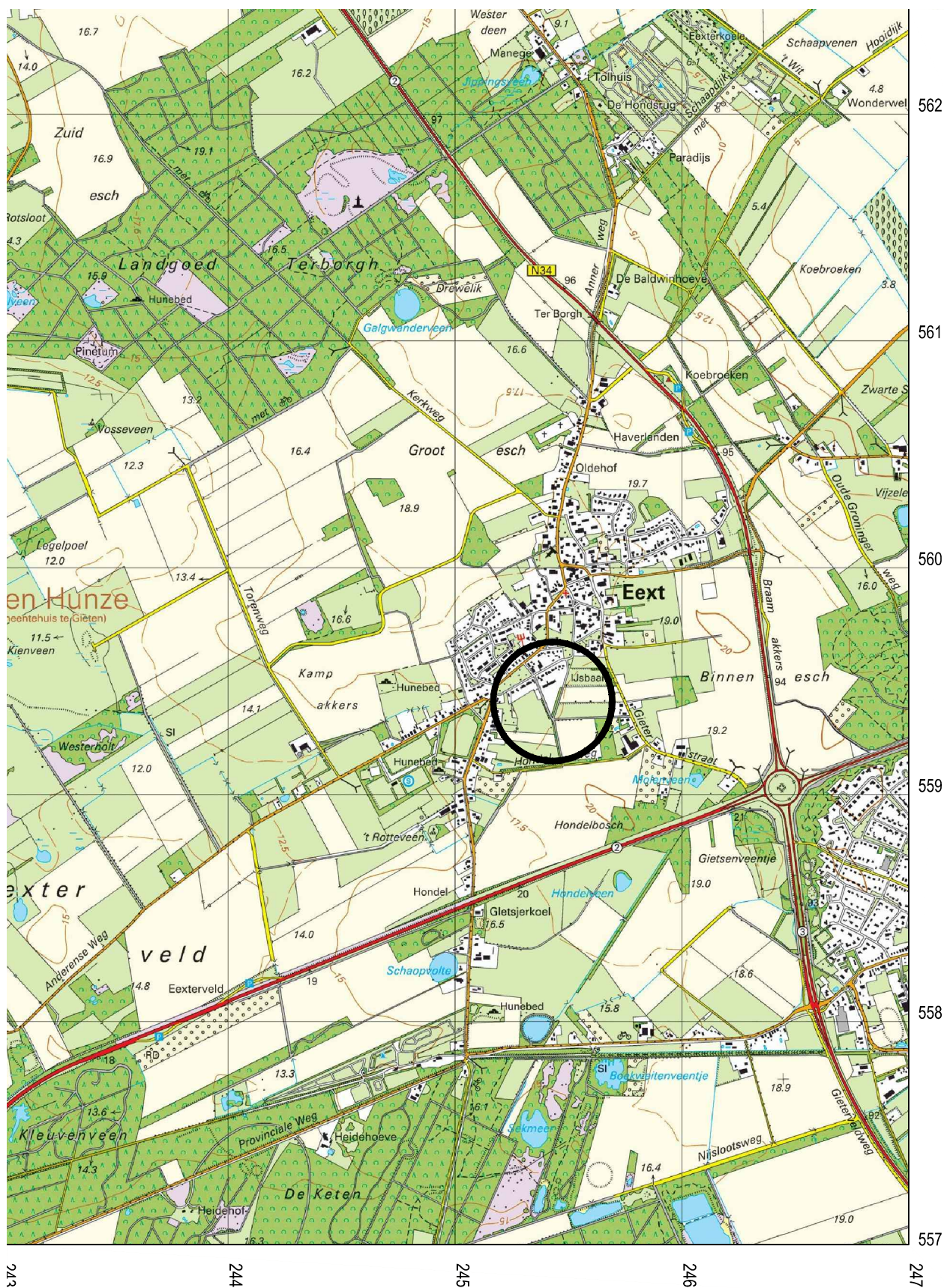
De hypothese dat de locatie onverdacht is, wordt op basis van de analyseresultaten, formeel gezien, verworpen.

De onderzoeksresultaten (maximaal lichte verhogingen) geven geen aanleiding tot de uitvoering van nader bodemonderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, onzes inziens, op milieuhygiënische gronden geen beperkingen voor de voorgenomen realisatie van een nieuwe bedrijfsruimte en een bedrijfswoning.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de onderzochte bovengrond plaatselijk beoordeeld als kwaliteitsklasse 'Industrie' en de ondergrond als kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar' (zie tabel 4.1). Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Situatietekening



Bijlage 2 Overzichtstekening



Foto 1

pad van menggranulaat

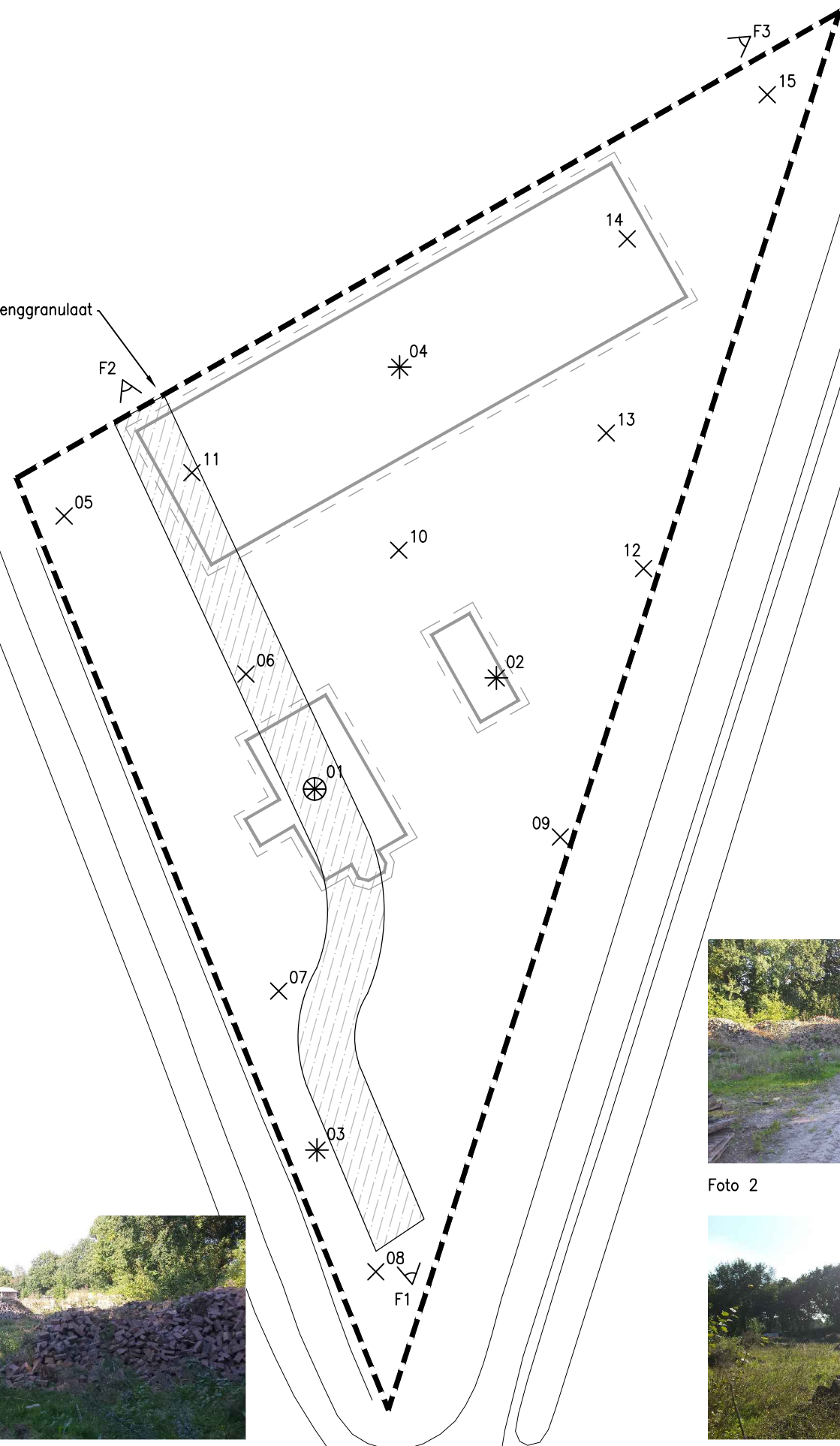
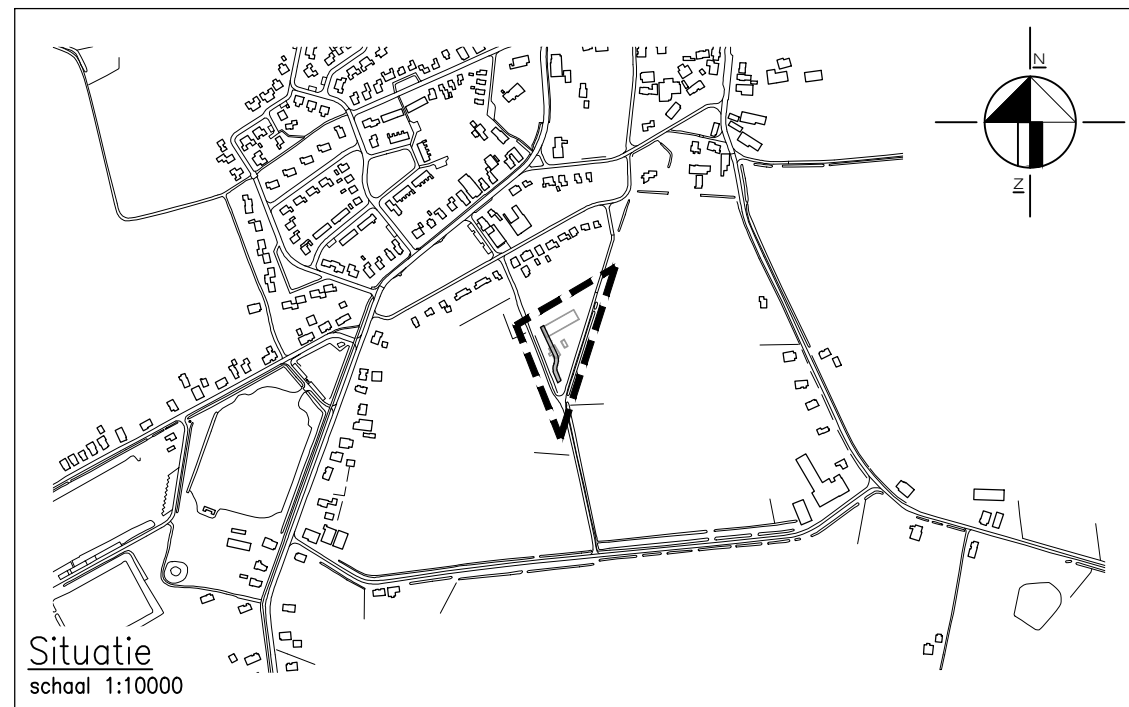


Foto 2



Foto 3



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- nieuwbouw
- foto met nummer
- peilbuis met nummer (gestaakt op 5,5 m-mv)
- boring met nummer tot 0,5 m-mv
- boring met nummer tot 2,0 m-mv
- grens onderzoekslocatie

0 25 meter

0	AHu	Chr	Eerste uitgave	12-10-2015
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project: Verkennd bodemonderzoek Kampstraat Eext

Opdrachtgever: VBM

Onderdeel: Overzicht van de onderzoekslocatie



Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail:
info@mug.nl
Internet:
www.mug.nl

DEFINITIEF

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	ANLOO W 550	13-10-2015
	Kampstraat EEXT	8:38:28
Uw referentie:	51192015	
Toestandsdatum:	12-10-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ANLOO W 550	
Grootte:	82 a 76 ca	
Coördinaten:	245426-559445	
Omschrijving kadastraal object:	BOUWWERKEN - WATERWERKEN WATER	
Locatie:	Kampstraat	
	EEXT	
Koopsom:	€ 7.202	Jaar: 2009
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	8-12-1989	
Ontstaan uit:	ANLOO M 2034 gedeeltelijk	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Aannemingsbedrijf Vedder B.V.

Kampstraat 1
9463 PV EEXT

Zetel:

EEXT

KvK-nummer:

04020157 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 57722/28 d.d. 31-12-2009

Eerst genoemde object in ANLOO W 550

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 3304/97 reeks ASSEN

belang:

Betreft: ANLOO W 550
Kampstraat EEXT
Uw referentie: 51192015
Toestandsdatum: 12-10-2015

13-10-2015
8:38:28

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Waterschap Hunze en Aa's

Aquapark 5

9641 PJ VEENDAM

Postadres:

Postbus: 195

9640 AD VEENDAM

Zetel:

VEENDAM

KvK-nummer:

01173230 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 7847/200 reeks ASSEN

d.d. 23-9-2002

Einde overzicht

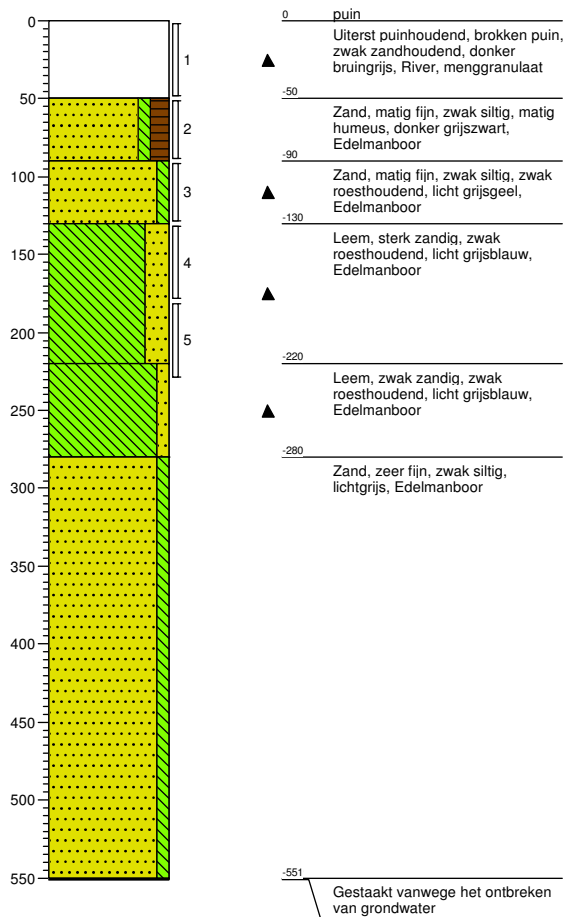
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

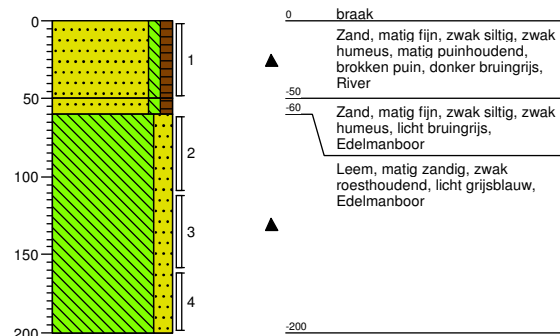
Boring: 01

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



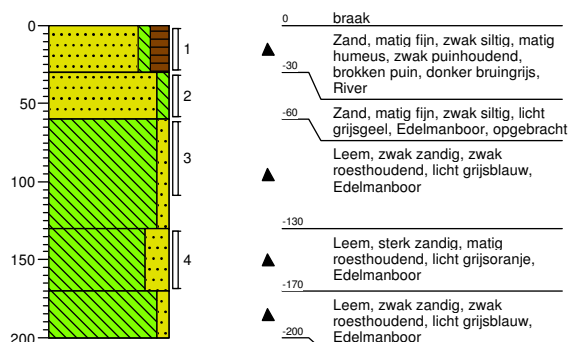
Boring: 02

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



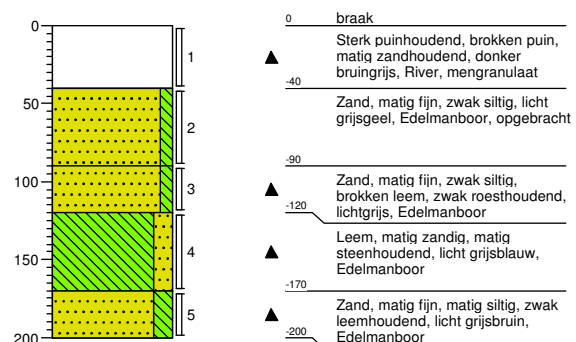
Boring: 03

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



Boring: 04

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer

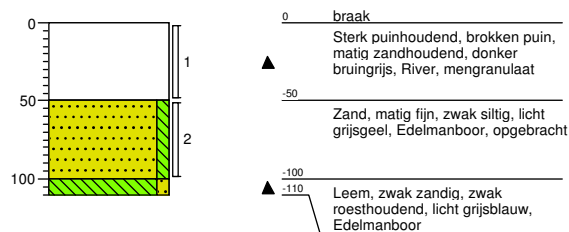


Projectnaam: Kampstraat, Eext
Projectcode: 51192015
Opdrachtgever: VBM

Bijlage: Boorprofielen

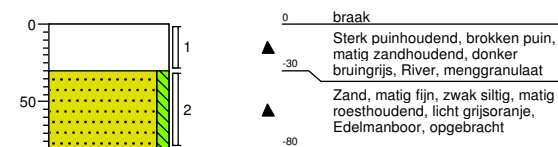
Boring: 05

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



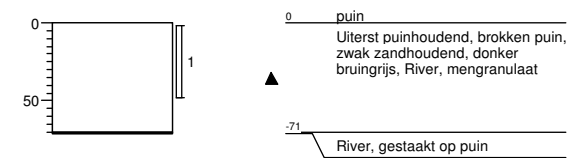
Boring: 07

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



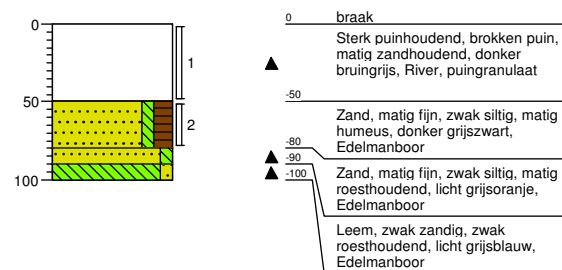
Boring: 06

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



Boring: 08

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer

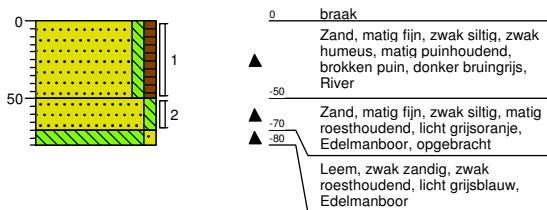


Projectnaam: Kampstraat, Eext
Projectcode: 51192015
Opdrachtgever: VBM

Bijlage: Boorprofielen

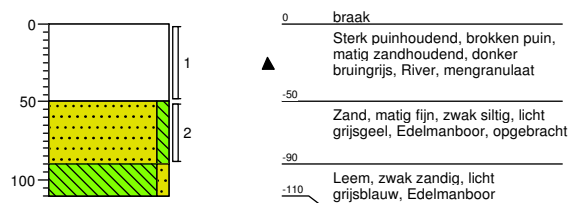
Boring: 09

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



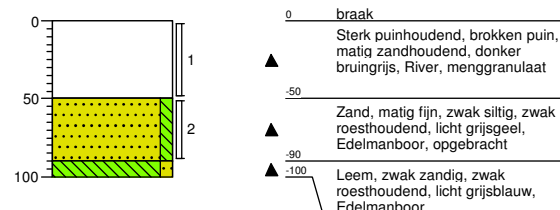
Boring: 11

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



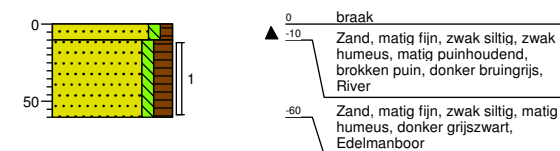
Boring: 10

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



Boring: 12

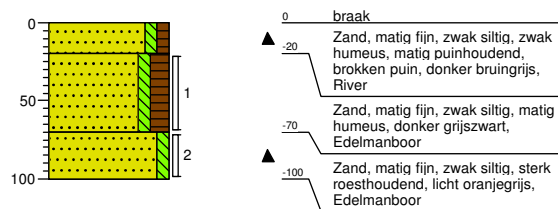
Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



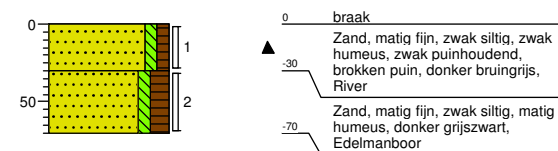
Projectnaam: Kampstraat, Eext
Projectcode: 51192015
Opdrachtgever: VBM

Bijlage: Boorprofielen**Boring: 13**

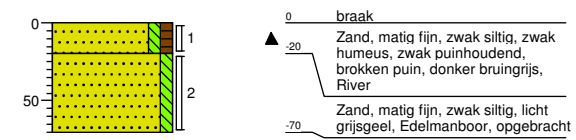
Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer

**Boring: 15**

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer

**Boring: 14**

Datum: 30-09-2015
Boormeester: S. Meijer



Projectnaam: Kampstraat, Eext
Projectcode: 51192015
Opdrachtgever: VBM

Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw M. Rem
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51192015-Kampstraat Eext
Ons kenmerk : Project 555535
Validatieref. : 555535_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SAWK-CSCL-JFFD-JECH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 oktober 2015

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 55535
 Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4057183 = BG1 (0-50)
 4057184 = BG2 (30-100)
 4057185 = OG (60-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/10/2015	01/10/2015	01/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2015	01/10/2015	01/10/2015
Startdatum	01/10/2015	01/10/2015	01/10/2015
Monstercode	4057183	4057184	4057185
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,1	89,2	88,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	0,8	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1	10,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	< 20	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,84	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,52	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,53	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,4	0,35	0,35

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: SAWK-CSCL-JFFD-JECH

Ref.: 555535_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 555535
Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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.

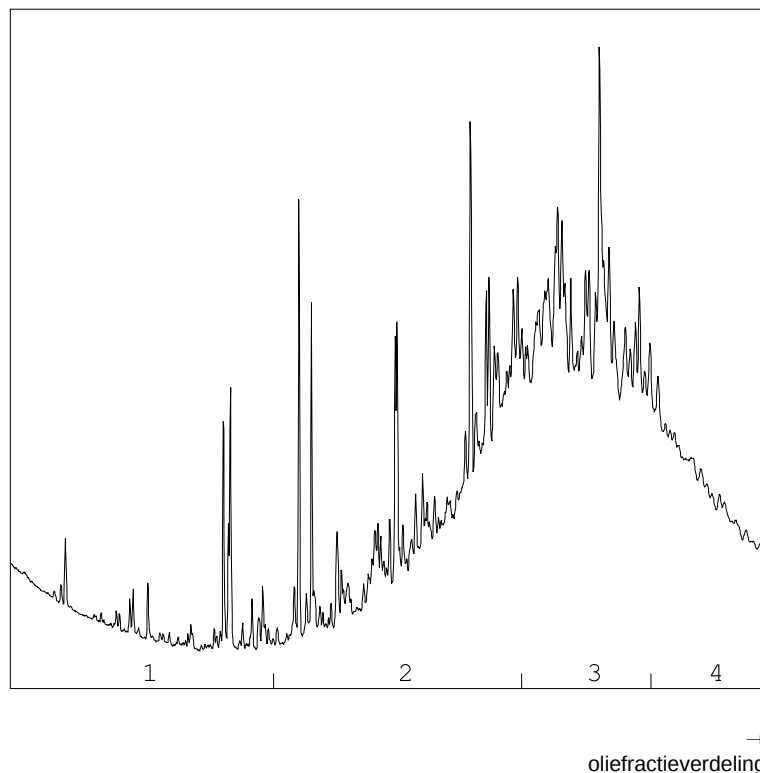
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4057183
Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
Uw referentie : BG1 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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.

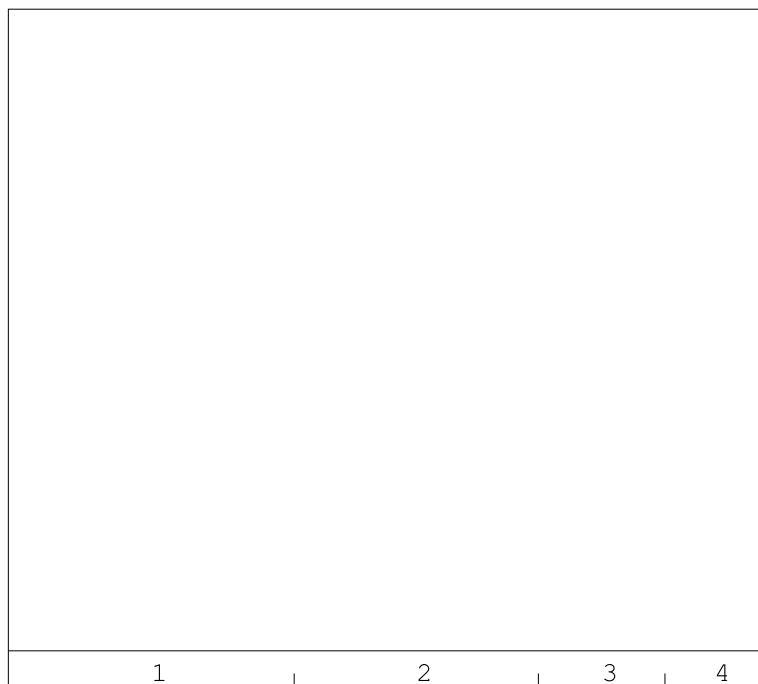
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4057184
Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
Uw referentie : BG2 (30-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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.

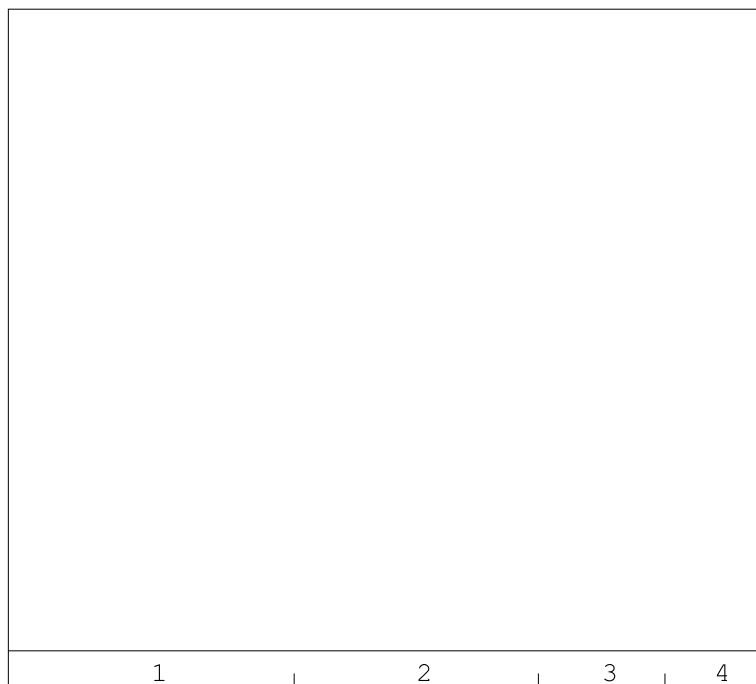
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4057185
Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
Uw referentie : OG (60-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 555535
Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4057183	BG1 (0-50)	02	0-0.5	1962148AA
		03	0-0.3	1962114AA
		09	0-0.5	1962484AA
		14	0-0.2	1962867AA
		15	0-0.3	1962869AA
4057184	BG2 (30-100)	04	0.4-0.9	1962860AA
		05	0.5-1	1962843AA
		07	0.3-0.8	1962522AA
		10	0.5-0.9	1962525AA
		11	0.5-0.9	1962529AA
4057185	OG (60-180)	02	0.6-1.1	1962170AA
		03	0.6-1.1	1962862AA
		01	1.3-1.8	1962837AA
		04	1.2-1.7	1962864AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 555535
Project omschrijving : 51192015-Kampstraat Eext
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Project	51192015-Kampstraat Eext						
Certificaten	555535						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 8 oktober 2015 09:33			

Monsterreferentie	4057183						
Monsteromschrijving	BG1 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droogrest	%	89.1	89.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	93	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	2.6 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	3.4	2.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---

Monsterreferentie		4057184						
Monsteromschrijving		BG2 (30-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	89.2	89.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4057185						
Monsteromschrijving		OG (60-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	69	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	52	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl