

Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Emst - Coöperatieweg 2-4

KADASTRALE GEMEENTE

Epe en Oene

SECTIE M , NUMMERS 3513, 4342 (beide ged.)



Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Emst - Coöperatieweg 2-4

KADASTRALE GEMEENTE

Epe en Oene

SECTIE M , NUMMERS 3513, 4342 (beide ged.)

OPDRACHTGEVER

BMD Advies
Postbus 91
6660 AB ELST GLD

DATUM

18 april 2017

DOCUMENTNUMMER

P16-0898-002

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line extending downwards from the center.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Emst - Coöperatieweg 2-4
OPDRACHTGEVER	BMD Advies Postbus 91 6660 AB ELST GLD Telefoon: 0481-483188 Fax: 0481-378531
CONTACTPERSOON	mevrouw M. Buijsse
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	januari 2017
DATUM VELDWERK	10 en 20 februari 2017
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	20 februari 2017 27 maart 2017
VELDWERK DOOR	ing. E. Janssen de heer J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2002

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van BMD Advies aan de Coöperatieweg 2-4 te Emst. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie en de hiermee gepaard gaande beëindiging of aanvang van bedrijfsactiviteiten. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DL	DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
			GROND	GRONDWATER
A	Eindsituatie produktiegebouw, (gaswassers, opslag loog en zuur)	VEP	-	Barium*
B.1	Nulsituatie produktiegebouw en bulkverlading (nieuwbouw)	NUL/ ONV-NL	PAK-totaal*	Barium*
B.2	Nulsituatie gaswassers, opslag loog en zuur	NUL	-	Barium*
C	Voormalige melassetanks	VEP	PAK-totaal***, minerale olie*	Barium*, kwik*
D	Nulsituatie wasplaats	NUL	-	Barium*
E	Eindsituatie opslag gewasbeschermingsmiddelen	VEP	-	Arseen**, barium*

1)

VEP : verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

NUL : vaststelling nulsituatie bij toekomstige bodembelasting

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	7
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	7
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	11
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	14
3.1	UITVOERING VELDWERK	14
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	14
3.3	NORMERING.....	16
3.4	KWALITEITSBORGING	16
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	17
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER.....	17
4.2	VELDWAARNEMINGEN	17
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	18
4.4	RESULTAAT LABORATORIUMONDERZOEK	21
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	22
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
5.1	CONCLUSIES	24
5.2	AANBEVELINGEN	25

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens historisch onderzoek
H	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van BMD Advies is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Coöperatieweg 2-4 te Emst. De bedrijfslocatie waarop de deellocaties zijn gelegen heeft een grootte van circa 9.000 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie en de hiermee gepaard gaande beëindiging of aanvang van bedrijfsactiviteiten. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Tevens wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd met het oog op een mogelijke verontreiniging in de toekomst, voortvloeiend uit de voorgenomen bedrijfsactiviteiten. Het onderzoek is bedoeld ter vastlegging van de toetsingsgrondslag.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

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

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

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd. De opzet vormt de basis voor de te volgen strategie en bijbehorende toetsing. De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Emst. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 195.981 en de Y-coördinaat is 481.036. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

De onderzoekslocatie is in gebruik als bedrijfsterrein en is grotendeel verhard en/of bebouwd. Gegevens over het gebruik van de onderzoekslocatie zijn afkomstig van de terreininspectie. De terreininspectie is op 10 en 20 februari 2017, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen.

In tabel 2.1 is de directe omgeving van de locatie bodemonderzoek weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 2.1 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJDE	ZUIDZIJDE	OOSTZIJDE	WESTZIJDE
Coöperatieweg	Weiland	Weiland	Spoorstraat

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever BMD advies	Op het bedrijfsterrein is AGRO Bodemvoeding CV gevestigd. Op het perceel worden organische en biologische meststoffen geproduceerd voor tuincentra. Het bodemonderzoek is nodig voor uitbreiding en vernieuwing van het bestaande complex. Verkennd en nader bodemonderzoek /oriënterend onderzoek asbest/bodem Locatie/adres: Coöperatieweg 2-4 Door: BOOT organiserend ingenieursburo Datum: 25 april 2003 Rapportnr.: M03060 Ter plaatse van: Potentieel verdachte deellocaties op het bedrijfsp perceel en noordelijk gelegen weiland. Op het bedrijfsp perceel zijn op enkele plaatsen sterke verontreinigingen aangetroffen bestaande uit minerale olie, PAK-totaal en zware metalen.

Bron	Bijzonderheden
	Ter plaatse van de puinverharding (oprit) is een sterke PAK verontreiniging in grond en grondwater aangetoond. Conclusie: Geadviseerd wordt de grond en grondwaterverontreiniging met PAK te saneren.
Informatie gemeente Epe	Gemeente Epe heeft bodeminformatie ondergebracht bij Omgevingsdienst Veluwe IJssel.
Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Milieudossier Coöperatieweg 2-4 ➤ Beschikking Wet milieubeheer, nr. MW/3442, d.d. 7 december 2001. Betreft een revisievergunning voor de gehele inrichting. ➤ Ambtshalve wijziging vergunning Wet milieubeheer, kenmerk 2004-09769, d.d. 10 september 2004 <u>Bodemonderzoeken</u> Verkennd en nader bodemonderzoek Locatie/adres: Coöperatieweg 2-4 Door: Fugro Ecolyse Datum: 23 februari 1995 Rapportnr.: D-1246/010 Ter plaatse van: Bedrijfsterrein Coöperatie ABC (Kunstmest/veeovfabriek) Resultaten onderzoek: ➤ Ter plaatse van de werkplaats en de noordelijk helft van een voormalige loods zijn in de ondergrond zintuiglijk verontreinigingen aangetroffen in de vorm van kolengruis, kooldeeltjes, stopverf, teer, lood, ijzer houtresten en glasscherven. Het "stort"materiaal bevat sterk verhoogde concentraties PAK, minerale olie, zink en benzeen. Omvang wordt geschat op 250 m³; ➤ Het stortmateriaal op de stort en brandplaats bevat sterk verhoogde concentraties PAK. De omvang wordt geschat op 30 m³; ➤ In de bovengrond ter plaatse van de voormalige spoorlijn is een sterk verhoogde concentratie PAK aangetoond als gevolg van een bijmenging met puin en steenkool. De omvang wordt geschat op 175 m³; ➤ Op het overig deel van het bedrijfsterrein ten zuiden van de Coöperatieweg zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten PAK en licht verhoogde gehalten lood, minerale olie en EOX aangetoond. Van deze diffuus aanwezige verontreiniging kan geen duidelijk beeld worden verkregen van de horizontale en verticale omvang. Conclusie: In verband met de aangetoonde sterke verontreinigingen is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig ter plaatse van: ➤ Voormalige loods en werkplaats; ➤ Stortplaats en brandplaats; ➤ Terreindeel westelijk van malerij langs de voormalige spoorlijn; ➤ In de ondergrond van het bedrijfsterrein ten zuiden van Coöperatieweg.

Bron	Bijzonderheden
	Verkennd en nader bodemonderzoek /oriënterend onderzoek asbest/bodem Locatie/adres: Coöperatieweg 2-4 Door: BOOT organiserend ingenieursburo Datum: 25 april 2003 Rapportnr.: M03060, Zie "informatie opdrachtgever" Bodemsanering Saneringsplan Locatie/adres: Coöperatieweg 2-4 Door: Fugro ingenieursbureau B.V. Datum: 6 november 2003 Rapportnr.: 82030073/200 Ter plaatse van: Werkplaats (sterke verontreiniging met minerale olie en PAK in grond en PAK in grondwater). Doel sanering: Wegnemen humane en ecologische blootstellingsrisico's door het geschikt maken van de contactlaag van de bodem voor het (beoogde) gebruik. In het grondwater dient binnen 30 jaar een stabiele eindsituatie te zijn bereikt waarin geen sprake meer is van risico's. Voor de sanering wordt uitgegaan van functie III (bedrijfsterrein) Afvoer grond: In totaal wordt circa 300 m³ verontreinigende grond, direct afgevoerd zonder tussendepots. Saneringsevaluatie Locatie/adres: Coöperatieweg 2-4 Gevalsnummer Provincie: GE023200026 Door: UDM Adviesbureau B.V. Datum: 21 december 2004 Rapportnr.: 82030073/250 Ter plaatse van: Werkplaats (sterke verontreiniging met minerale olie en PAK in grond en PAK in grondwater). Afvoer grond: In totaal is 182 m³ met PAK en minerale olie verontreinigde grond afgevoerd. Tevens is 49 ton puin aangetroffen en afgevoerd. Resultaten: Geen matige of sterke verontreinigingen achtergebleven. Restverontreiniging met minerale olie (440 mg/kg ds) achtergebleven in Wand W1 (grenzend aan zuidzijde werkplaats). In de kern van de voormalige grondverontreiniging is een controlepeilbuis geplaatst. In het grondwater is een lichte overschrijding van streefwaarde voor PAK gemeten. Minerale olie is niet verhoogd aangetoond.
Provincie Gelderland	Historisch bodembestand (HBB) BisCode: AA023200029 Status: Potentieel ernstig verontreinigd Verontreiniging status: Ernstig, niet urgent Vervolg actie Wbb: Voldoende gesaneerd BisCode: AA023200428 Status: Potentieel verontreinigd

Bron	Bijzonderheden
	Vervolg actie Wbb: Voldoende onderzocht Asbestkansen Grote kans op aantreffen van asbest in de bodem op basis van occupatiegeschiedenis. De bebouwing is onderzocht op aanwezigheid van asbest hierbij is geen asbest aangetoond.
Bodemloket	Coöperatieweg 2, locatiecode: GE023200295 <u>Statusinformatie</u> Vervolg: Voldoende onderzocht <u>Verontreinigde activiteiten:</u> • Bestrijdingsmiddelengroothandel (1966 – onb.) • Zaai- en pootgoedgroothandel (1966 – onb.) • Brandstoffengroothandel, vloeibaar (1966 – onb.) • Brandstoffengroothandel, vast (1966 – onb.) • Veevoeder- en meststoffengroothandel (1966 – onb.) • Akkerbouwproductengroothandel (1966 – onb.) • Onverdachte activiteit (1966 – onb.) Coöperatieweg 2-4, locatiecode: GE023200026 <u>Statusinformatie</u> Vervolg: Voldoende gesaneerd <u>Verontreinigde activiteiten:</u> • Vee- en mengvoederfabriek (1997 – onb.) • Brandstoffengroothandel, vast (1952 – 1971) • Graanmalerij (1931 – onb.) • Benzine-service-station (1931 – onb.) • Industriemolen (papier, verf, etc.) (1700 – 1935) • Oliemolen (1700 – 1935) • Onbekend (onb. – onb.) <u>Saneringsinformatie</u> Bovengronds, volledig verwijderd, aanvulgrond schoon Ondergronds, stabiel, kleine restverontreiniging, passieve zorg, geen monitoring Start sanering, 2004-09-27, Eind sanering 2005-03-03 Instemmen uitgevoerde sanering, MW2005.443, d.d. 2005-03-03 Coöperatieweg 2-4, locatiecode: GE023200224 <u>Statusinformatie</u> Vervolg: Uitvoeren aanvullende sanering <u>Verontreinigde activiteiten:</u> • Ophooglaag met kolengruis en/of sintels (onb. – onb.) <u>Saneringsinformatie</u> Bovengronds, aanbrengen verharding/isolatie Ondergronds, stabiel, kleine restverontreiniging, passieve zorg, geen monitoring Start sanering, 2004-09-27, Eind sanering onb. Instemmen uitgevoerde sanering, MW2005.443, d.d. 2005-03-03

Bron	Bijzonderheden
Kadaster Topotijdreis	Periode 1880 – 1956 Omstreeks 1880 is de onderzoekslocatie gelegen in het buitengebied en in agrarisch gebruik. In 1885 wordt de spoorlijn tussen Apeldoorn en Zwolle gerealiseerd, de spoorlijn wordt geopend op 2 september 1887. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is het stationsgebouw van Emst aanwezig. De onderzoekslocatie blijft deels in agrarisch gebruik. Het andere deel wordt groenstrook. Tot 1956 vinden geen grootschalige veranderingen plaats en blijft de onderzoekslocatie onbebouwd. Periode 1956 – 1985 Op de topografische kaart van 1957 is op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig ten zuiden van de Coöperatieweg en ten oosten van het spoortracé. De bebouwing is gelegen aan een zijspoor. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is tot 1974 het stationsgebouw aanwezig. Periode 1985 – heden Tot 1985 is de spoorlijn nog als zodanig op de topografische kaarten aanwezig, daarna blijft alleen het spoortalud in het landschap herkenbaar. Het oppervlak aan bebouwing op de onderzoekslocatie neemt in de loop van de tijd toe.

2.3 Bodem en geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich in het overgangsgebied tussen het gestuwde gebied van de Veluwe en het IJsseldal. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 0,8 - 2,3 meter beneden maaiveld (bron: voorgaande bodemonderzoeken). De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is oostelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving. In tabel 2.3 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Boxtel	0 – 7,9	Zand, matig fijn tot matig grof (150-300 µm), zwak siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot kalkhoudend
Formatie van Boxtel	7,9 – 9,5	Leem, zwak tot sterk zandig, soms kleiig, soms humeus, grijsbruin tot donkergrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend
Formatie van Boxtel	9,5 – 11,10	Zand, matig fijn tot matig grof (150-300 µm), zwak siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot kalkhoudend
Formatie van Kreftenheye	11,10 – 18,90	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), grijs tot bruin, kalkhoudend, bont, grindhoudend.
Formatie van Kreftenheye	18,90 - 23	Klei, zwak siltig tot zandig, grijs, bruin of zwart, kalkloos tot kalkhoudend.
Formatie van Kreftenheye	23 – 45,3	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), grijs tot bruin, kalkhoudend, bont, grindhoudend.
Formatie van Kreftenheye	45,3 – 77,5	Klei, zwak siltig tot zandig, grijs, bruin of zwart, kalkloos tot kalkhoudend.

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Drente	77,5 – 94,8	Zand, matig grof tot uiterst grof (210-2000 µm), zwak tot sterk grindhoudend
Gestuwde afzetting	94,8 – 100 (eind verk.)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige en kleiige afzettingen

Bron: TNO Dinoloket, januari 2017

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie diverse deellocaties te onderscheiden zijn.

Voor deellocaties “nieuwbouw productieruimte en bulkverlading”, “toekomstige locatie gaswassers en opslag loog en zuur” en “toekomstige wasplaats” is het doel van het onderzoek het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten (Wm of Activiteitenbesluit). Het onderzoek beperkt zich tot de potentieel verdachte terreindelen. Voor de locatie is de hypothese ‘potentiele plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtanks’ conform de NEN 5725 van toepassing.

Daarnaast is voor deellocatie “nieuwbouw productieruimte en bulkverlading” het doel het bepalen van de milieuhygienische kwaliteit van de bodem in het kader van verkrijgen van een Omgevingsvergunning. Met uitzondering van beide gaswassers en opslag loog en zuur blijkt uit het vooronderzoek dat geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden die een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Voor de locatie is de hypothese ‘onverdacht’ conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

Voor deellocaties “beëindiging productiegebouw (huidige situering gaswassers en opslag loog en zuur)”, “voormalige bovengrondse melassetanks” en “voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen” is vanwege de verdachtheid de hypothese ‘plaatselijke verontreiniging’ conform de NEN 5725 van toepassing.

Aanvullende parameters Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ)

In aanvulling op de verdachte parameters heeft OVIJ aangegeven dat arseen als aanvullende parameter in grond en grondwater meegenomen dient te worden (bij de standaard analysepakketten).

Verontreinigingssituatie voormalige (bedrijfs)spoorlijn

Op het westelijk deel van het bedrijfsterrein (tussen bebouwing en groenstrook) is in het verleden een bedrijfsspoorlijn aanwezig geweest. Deze was verbonden met de spoorlijn Apeldoorn - Zwolle (gelegen ter plaatse van de huidige groenstrook). In voorgaand bodemonderzoek (Fugro-Ecolyse, februari 1995) is een sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond ter plaatse van de voormalige (bedrijfs)spoorlijn. Tijdens het bodemonderzoek van BOOT, april 2005) is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond.

Verontreiniging overig bedrijfsterrein

Op het overig deel van het bedrijfsterrein zijn in het verleden licht tot sterk verhoogde concentraties minerale olie, PAK en zware metalen aangetoond. Deze komen (met uitzondering van de werkplaats) diffuus voor.

Bodemsanering ter plaatse van werkplaats

Ten zuiden van de werkplaats heeft in 2004 een bodemsanering plaatsgevonden waarbij een sterke grondverontreiniging met PAK en minerale olie is gesaneerd. Ten behoeve van de grondsanering was geen grondwaterbemaling noodzakelijk. Uit de resultaten van een controle peilbuis blijkt dat in het grondwater geen sterk verhoogde concentratie PAK en/of minerale olie zijn aangetoond.

In tabel 2.4 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.4 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE NEN-5740 ¹	OPPERVLAKTE (m ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A	Beëindiging productiegebouw, (huidige locatie beide gaswassers en opslag loog/zuur)	VEP	200	Standaardpakket grond en grondwater, natrium, sulfaat en zuurgraad (pH) + arseen
B.1	Nulsituatie productiegebouw en bulkverlading (nieuwbouw)	NUL/ONV-NL	500	Standaardpakket grond en grondwater + arseen
B.2	Toekomstige locatie gaswassers en opslag loog/zuur	NUL	60	natrium, sulfaat en pH (zuurgraad)
C	Voormalige melassetanks	VEP	55	Standaardpakket grond en grondwater + arseen
D	Toekomstige locatie wasplaats	NUL	115	Minerale olie en vluchtige aromaten, standaardpakket grondwater + arseen
E	Eindsituatie opslag gewasbeschermingsmiddelen	VEP	470	Standaardpakket grond, OCB en PCB + arseen, Standaardpakket zware metalen grondwater, OCB en PCB + arseen

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VEP : verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

NUL : vaststelling nulsituatie bij toekomstige bodembelasting

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 en 20 februari 2017. De grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd op 20 februari 2017.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- ▶ een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- ▶ handmatig plaatsen van vier peilbuizen;
- ▶ handmatig plaatsen van zestien handboringen tot 0,5 meter (minus verontreinigingskern);
- ▶ het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- ▶ bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- ▶ het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE		BORINGEN		
		PEILBUIZEN ¹	DIEP	ONDIEP
A	Eindsituatie produktiegebouw (gaswassers, opslag loog en zuur)	011	-	021 t/m 023
B.1	Nulsituatie produktiegebouw en bulkverlading (nieuwbouw)	011	012	013, 014
B.2	Nulsituatie gaswassers en opslag loog en zuur	011	-	031 t/m 033
C	Voormalige melassetanks	041	-	042, 043
D	Nulsituatie toekomstige wasplaats	061	-	062 t/m 064
E	Eindsituatie opslag gewasbeschermingsmiddelen	051	-	052 t/m 054

1)

Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM21	021, 022, 023	19 - 50	Standaardpakket incl. + arseen, natrium, sulfaat-totaal, zuurgraad	Verdachte bodemlaag t.p.v. huidige gaswassers en opslag loog en zuur
B.1	MM11	011, 012, 013, 014	8 - 60	Standaardpakket incl. + arseen	Bovengrond
B.1	MM12	011, 012, 013, 014	50 - 130	Standaardpakket incl. + arseen	Ondergrond
B.2	MM31	031, 032, 033	19 - 65	Standaardpakket incl. + arseen, natrium, sulfaat-totaal, zuurgraad	Potentieel verdachte bodemlaag t.p.v. toekomstige gaswassers en opslag loog en zuur
C	MM41	041, 042	8 - 60	Standaardpakket incl. + arseen	Verdachte bodemlaag t.p.v. voormalige melasseopslag
D	M063.6	063 (steekbus)	180 - 200	Minerale olie, org. stof en BTEXN	Verdachte bodemlaag t.p.v. toekomstige wasplaats
E	MM51	051, 052	5 - 55	Standaardpakket incl. + arseen en OCB	Verdachte bodemlaag t.p.v. voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag

1)

Deellocatie A, beëindiging productiegebouw, gaswassers en opslag loog en zuur (eindsituatie)

Deellocatie B.1, nieuwbouw productiegebouw (incl. gaswassers en opslag loog en zuur) en bulkverlading

Deellocatie B.2, Nulsituatie gaswassers en opslag loog en zuur

Deellocatie C, voormalige melassetanks (eindsituatie)

Deellocatie D, toekomstige wasplaats (nulsituatie)

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen (eindsituatie)

2)

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

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
A/B	011-1-1	325 - 425	Standaardpakket grondwater + arseen, natrium en sulfaat totaal
C	041-1-1	320 - 420	Standaardpakket grondwater + arseen
E	051-1-1	330 - 430	Standaardpakket zware metalen (9 st.) + arseen en OCB + PCB
E	051-1-2	330 - 430	Arseen
D	061-1-1	250 - 350	Standaardpakket grondwater + arseen

1)

Deellocatie A, beëindiging productiegebouw, gaswassers en opslag loog en zuur (eindsituatie)

Deellocatie B.1, nieuwbouw productiegebouw (incl. gaswassers en opslag loog en zuur) en bulkverlading

Deellocatie B.2, Nulsituatie gaswassers en opslag loog en zuur

Deellocatie C, voormalige melassetanks (eindsituatie)

Deellocatie D, toekomstige wasplaats (nulsituatie)

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen (eindsituatie)

2)

zie bijlage C

3.3 Normering

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

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

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

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

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

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

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 – 250	Zand, zeer tot matig fijn, zwak siltig
250 – 330	Zand, matig tot zeer grof, zwak siltig
330 – 400	Zand, matig fijn, zwak siltig
400 – 425	Veen, zwak zandig

Tijdens de veldwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuizen bevindt het grondwater zich op circa 275 cm-mv. De hoogte van het maaiveld en de heersende grondwaterstand op de onderzoekslocatie varieert licht.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen in de vorm van beton, baksteen, kolengruis, glas, ijzer en puin. Ter plaatse van de toekomstige wasplaats zijn in het vrijkomende bodemmateriaal geen oliewaterreacties aangetoond.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de bodem, bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. De aanwezigheid van puin en/of bouw- en sloopafval in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Tijdens voorgaand bodemonderzoek¹ is in de puinhoudende bovengrond, asbest aangetoond.

¹ Verkennend en nader bodemonderzoek / oriënterend onderzoek asbest/bodem, rapportnr. M03060, d.d. 25 april 2003

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (μS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
011-1-1	-2	257	10,36	5,9	4470	3,61	3,38	Nee
041-1-1	0	265	9,8	5,7	1420	3,42	2,09	Nee
051-1-1	-2	274	9,49	6,4	2210	3,12	1,42	Nee
051-1-2	-2	231	10,04	6,1	2030	3,92	5,59	Nee
061-1-1	-1	192	8,35	6,3	911	2,86	2,34	Nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

De in het veld gemeten troebelheid valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU).

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

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

1)

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

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

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmon- sters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ²
A	MM21	021, 022, 023	19 - 50	-
B.1	MM11	011, 012, 013, 014	8 - 60	PAK-totaal*
B.1	MM12	011, 012, 013, 014	50 - 130	-
B.2	MM31	031, 032, 033	19 - 65	-
C	MM41	041, 042	8 - 60	PAK-totaal***, minerale olie*
E	MM51	051, 052	5 - 55	-
D	M063.6	063	180 - 200	-

1)

Deellocatie A, beëindiging produktiegebouw, gaswassers en opslag loog en zuur (eindsituatie)

Deellocatie B.1, nieuwbouw produktiegebouw (incl. gaswassers en opslag loog en zuur) en bulkverlading

Deellocatie B.2, Nulsituatie gaswassers en opslag loog en zuur

Deellocatie C, voormalige melassetanks (eindsituatie)

Deellocatie D, toekomstige wasplaats (nulsituatie)

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen (eindsituatie)

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
* : > achtergrondwaarde
** : > tussenwaarde
*** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ²
A/B	011-1-1	325 - 425	barium*
C	041-1-1	320 - 420	barium*, kwik*
E	051-1-1	330 - 430	arseen**, barium*
E	051-1-2	330 - 430	arseen**
D	061-1-1	250 - 350	barium*

1)

Deellocatie A, beëindiging productiegebouw, gaswassers en opslag loog en zuur (eindsituatie)

Deellocatie B.1, nieuwbouw productiegebouw (excl. gaswassers en opslag loog en zuur) en bulkverlading

Deellocatie B.2, Nulsituatie gaswassers en opslag loog en zuur

Deellocatie C, voormalige melassetanks (eindsituatie)

Deellocatie D, toekomstige wasplaats (nulsituatie)

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen (eindsituatie)

2)

Zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Resultaat laboratoriumonderzoek

Deellocatie A, beëindiging productiegebouw (huidige locatie gaswassers en opslag loog/zuur)

In de verdachte bodemlaag overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Deellocatie B.1, nieuwbouw productiegebouw en bulkverlading

In de het bovengrondmengmonster overschrijdt de concentratie PAK-totaal de achtergrondwaarde. De overig onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden niet. In het ondergrondmengmonster overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Deellocatie B.2, nieuwbouw gaswassers en opslag loog en zuur

In de potentieel verdachte bodemlaag overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Deellocatie C, voormalige melassetanks

In de verdachte bodemlaag overschrijdt de concentratie PAK-totaal de interventiewaarde en de concentratie minerale olie de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijden de concentraties barium en kwik de streefwaarden.

Deellocatie D, toekomstige wasplaats

In de verdachte bodemlaag overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen

In de verdachte bodemlaag overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie arseen (na herbemonstering) de tussenwaarde en barium de streefwaarde. De overig onderzochte parameters overschrijden de streefwaarden niet.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

Deellocatie A, beëindiging productiegebouw (huidige locatie gaswassers en opslag loog/zuur) (VEP)

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee aangenomen omdat in het grondwater een licht verhoogd gehalte barium is aangetoond.

Deellocatie B.1, nieuwbouw productiegebouw en bulkverlading (ONV-NL)

De gevolgde onderzoeksstrategie “onverdachte locatie” blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat een licht verhoogd gehalte PAK-totaal in de bovengrond is aangetoond. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

Deellocatie B.2, nieuwbouw gaswassers en opslag loog en zuur (NUL)

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee aangenomen omdat in het grondwater een licht verhoogd gehalte barium is aangetoond.

Deellocatie C, voormalige melassetanks (VEP)

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee aangenomen omdat in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte PAK-totaal en een licht verhoogd gehalte minerale olie is aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium en kwik aangetoond.

Deellocatie D, toekomstige wasplaats (NUL)

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee aangenomen omdat in het grondwater een licht verhoogd gehalte barium is aangetoond.

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee aangenomen omdat in het grondwater een matig verhoogd gehalte arseen en een licht verhoogd gehalte barium is aangetoond.

Zware metalen in het grondwater

In het grondwater is een matig verhoogd gehalte arseen en een licht verhoogd gehalte barium en kwik aangetoond. Met name barium wordt vaker aangetroffen zonder dat sprake is van een duidelijk aanwijsbare bron. In deze gevallen wordt gesproken van een verhoogde waarden met een (semi) natuurlijke oorsprong². Het gehalte arseen is opvallend omdat bij de overige watermonsters arseen niet verhoogd is aangetoond.

² Bron: Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem (SIKB); Cahier “zware metalen”.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Deellocatie A, beëindiging produktiegebouw (huidige locatie gaswassers en opslag loog/zuur)

- ▶ Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de meest verdachte bodemlaag geen overschrijdingen zijn aangetoond. In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.
- ▶ Oorzaak van de licht verhoogde waarde barium is te relateren aan natuurlijke achtergrondwaarden.

Deellocatie B.1, nieuwbouw produktiegebouw en bulkverlading

- ▶ De licht verhoogde concentraties in de bodem (PAK-totaal en minerale olie) en grondwater (barium) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (uitbreiding/renovatie bedrijfscomplex);
- ▶ Oorzaak van de licht verhoogde waarde barium is te relateren aan natuurlijke achtergrondwaarden.

Deellocatie B.2, nieuwbouw gaswassers en opslag loog en zuur

- ▶ Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de potentieel meest verdachte bodemlaag, de onderzochte parameters niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.
- ▶ In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Oorzaak van de licht verhoogde waarde barium is te relateren aan natuurlijke achtergrondwaarden.
- ▶ De onderzoeksresultaten dienen tevens als toetsingsgrondslag bij beëindiging van de nieuw te realiseren activiteit (nieuwbouw gaswassers en opslag loog en zuur).

Deellocatie C, voormalige melassetanks (VEP)

- ▶ In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte PAK-totaal en een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond;
- ▶ In het grondwater zijn de concentraties barium en kwik, licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Oorzaak van de licht verhoogde waarden barium en kwik zijn te relateren aan natuurlijke achtergrondwaarden;

- ▶ In de bodem zijn lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen, bestaande uit baksteen, glas en kolengruis. De herkomst en kwaliteit is onbekend. Hierdoor wordt de bodem op dit terreindeel als zijnde asbestverdacht beschouwd.

Deellocatie D, toekomstige wasplaats (NUL)

- ▶ Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de potentieel meest verdachte bodemlaag, de onderzochte parameters niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond;
- ▶ In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Oorzaak van de licht verhoogde waarde barium is te relateren aan natuurlijke achtergrondwaarden;
- ▶ De onderzoeksresultaten dienen tevens als toetsingsgrondslag bij beëindiging van de nieuw te realiseren activiteit (wasplaats).

Deellocatie E, voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen

- ▶ Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de meest verdachte bodemlaag geen overschrijdingen zijn aangetoond. In het grondwater is de concentratie arseen matig verhoogd aangetoond en de concentratie barium licht verhoogd aangetoond;
- ▶ Oorzaak van de licht verhoogde waarde barium is te relateren aan natuurlijke achtergrondwaarden;
- ▶ Het matig verhoogd gehalte arseen is opvallend omdat bij de overige grondwatermonsters op het bedrijfsterrein, arseen niet verhoogd is aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

- ▶ Ten westen van de bebouwing (deellocatie C, voormalige bovengrondse opslag melasetanks) is een sterk verhoogde concentratie PAK-totaal in de bovengrond aangetoond. Dit geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek in het kader van Wet bodembescherming. Echter, gezien het doel van het onderzoek (vastleggen eindsituatie) en de in het verleden reeds vastgestelde relatie met de voormalige bedrijfsspoorlijn (in combinatie met de bodemvreemde bijmengingen) wordt aanvullend bodemonderzoek op dit moment niet noodzakelijk geacht.
- ▶ Indien in de toekomst (op een natuurlijk moment) grondroerende werkzaamheden plaatsvinden wordt geadviseerd voorafgaand aan de grondroerende werkzaamheden een bodemonderzoek uit te voeren om de kwaliteit en eventuele omvang van de PAK-verontreiniging vast te leggen. Tijdens dit onderzoek wordt geadviseerd ook aandacht te besteden aan asbest in bodem;
- ▶ In het grondwater ter plaatse van deellocatie E is arseen matig verhoogd aangetoond. Omdat arseen in de overige grondwatermonsters op de onderzoekslocatie niet verhoogd is aangetoond en deellocatie E in het verleden in gebruik is geweest als opslag voor gewasbeschermingsmiddelen kan de voormalige activiteit hebben geleid tot de matige verhoging met arseen. Geadviseerd wordt om de onderzoeksresultaten met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Veluwe IJssel) te bespreken. Arseen komt namelijk ook van nature voor in de ondergrond en het grondwater;

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

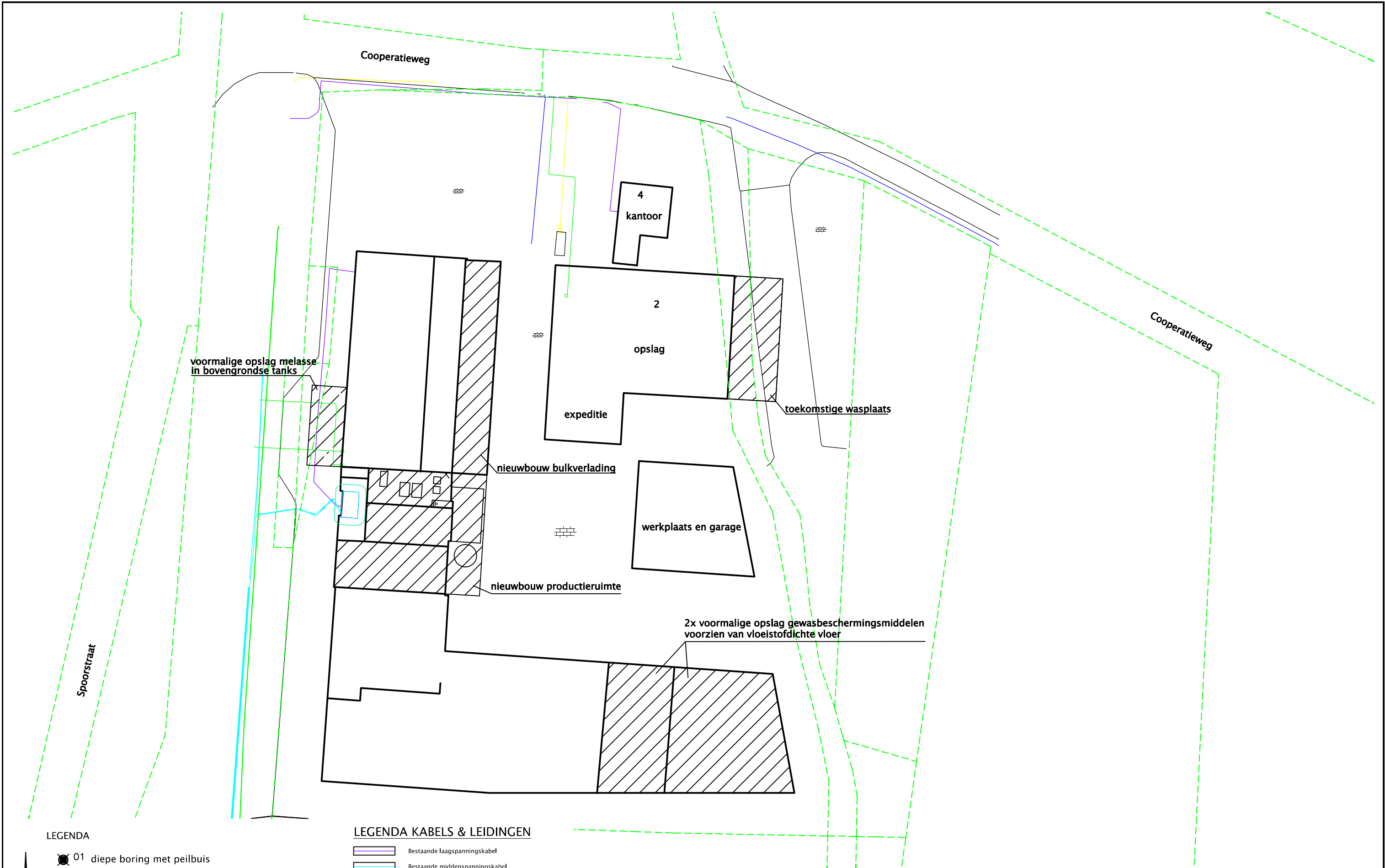
 Hier bevindt zich Kadastraal object EPE EN OENE M 3513
Cooperatieweg 2, 8166 GB EMST
CC-BY Kadaster.



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 5

Opdrachtgever	: BMD Advies
Projectnaam	: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectnummer	: P16-0898
Datum	: 18 april 2017



LEGENDA

- 01 diepe boring met peilbuis
 - 02 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
 - 03 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
 - grens onderzoekslokatie
- 5m 10m 15m 20m 25m

LEGENDA KABELS & LEIDINGEN

- Bestaande laagspanningskabel
- Bestaande middenspanningskabel
- Bestaande gasleiding, lage druk
- Bestaande gasleiding, hoge druk
- Bestaande waterleiding
- Bestaande telecomkabel
- Bestaande datakabel

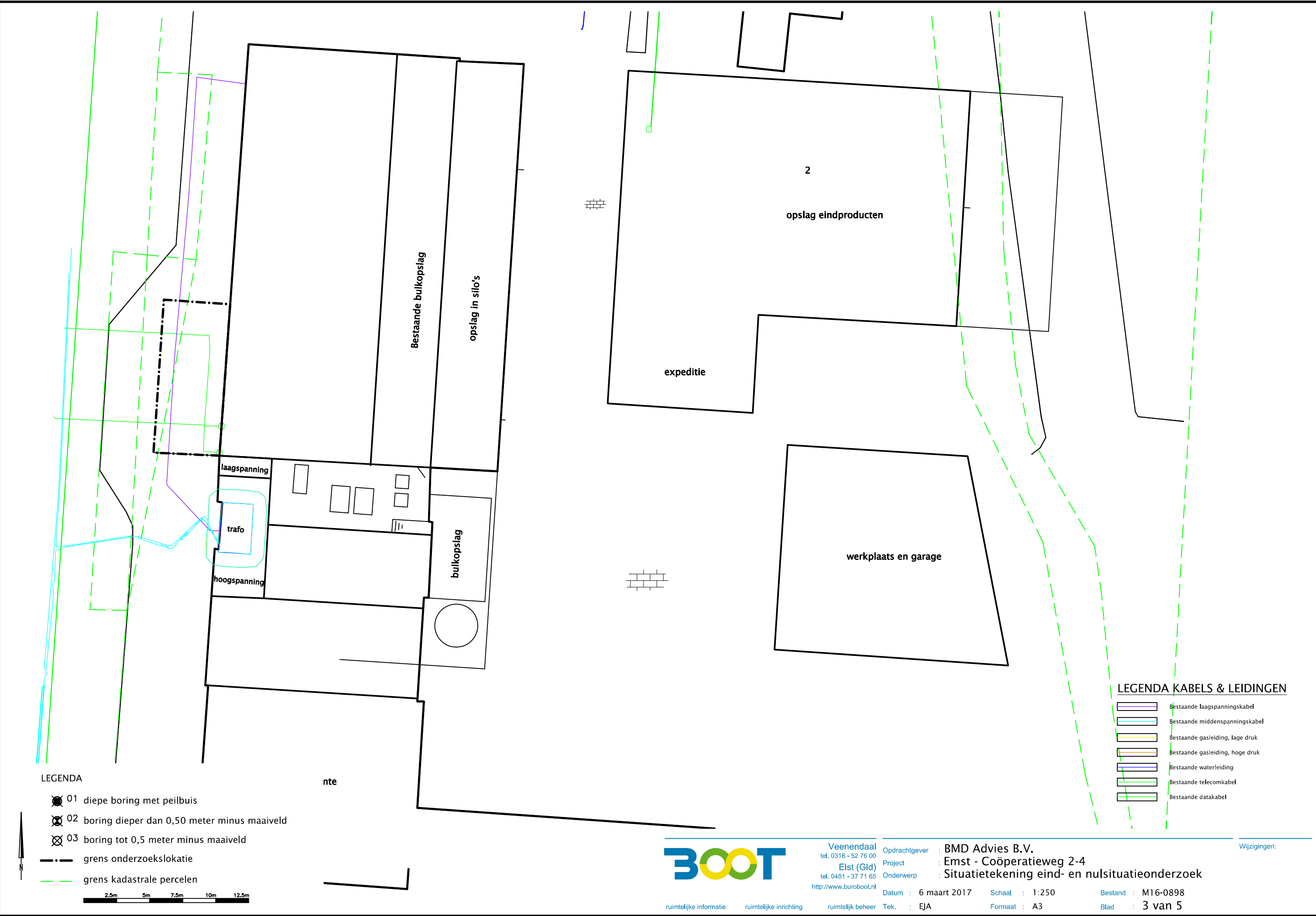


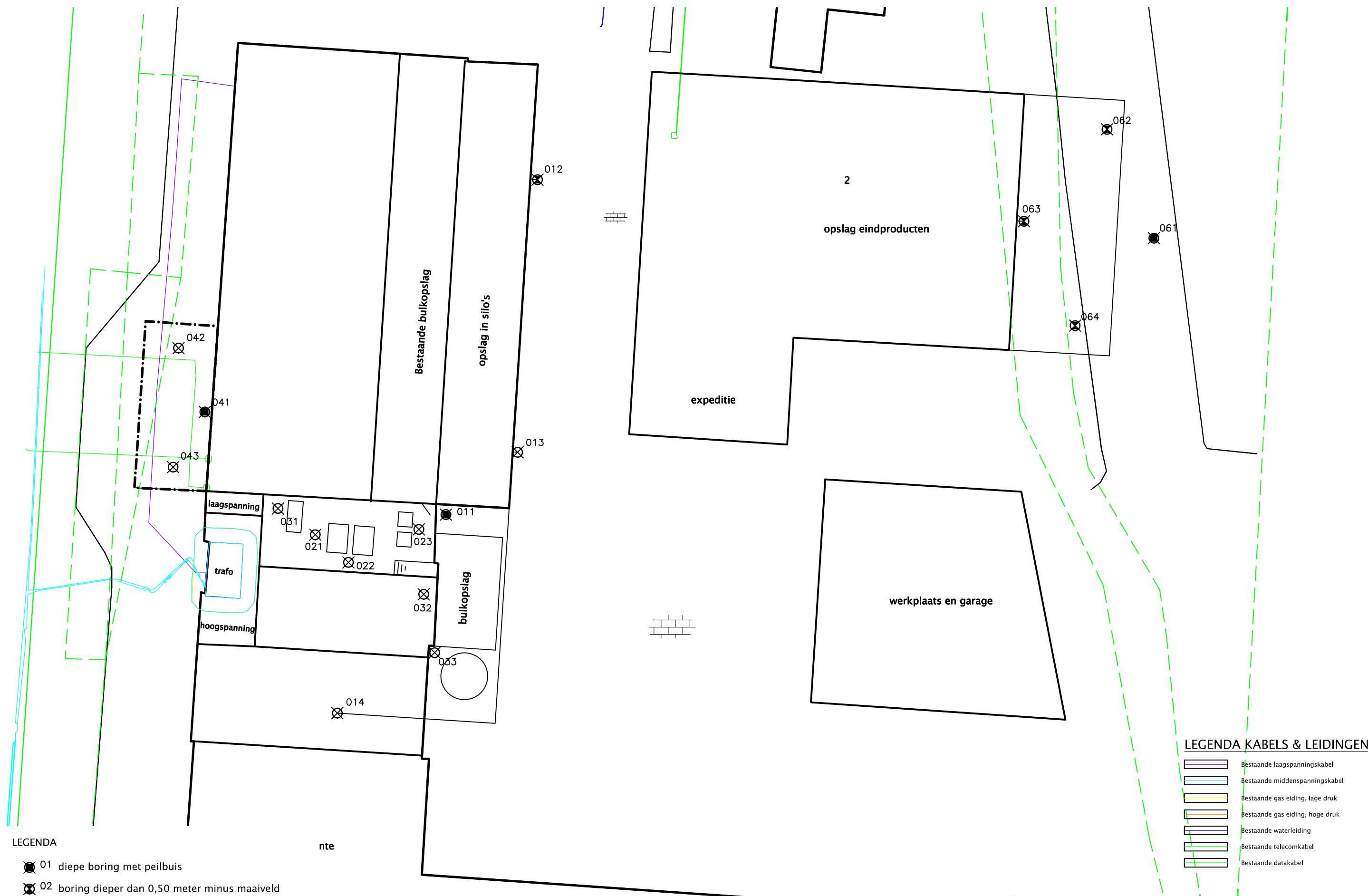
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : BMD Advies B.V.
Project : Emst - Coöperatieweg 2-4
Onderwerp : Situatietekening Verkennend bodemonderzoek
Datum : 6 maart 2017
Schaal : 1:500
Formaat : A3
Bestand : M16-0898
Blad : 2 van 5

Wijzigingen:





LEGENDA

- 01 diepe boring met peilbuis
- 02 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- 03 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie
- grens kadastrale percelen



LEGENDA KABELS & LEIDINGEN

- Bestaande laagspanningskabel
- Bestaande middenspanningskabel
- Bestaande gasleiding, lage druk
- Bestaande gasleiding, hoge druk
- Bestaande waterleiding
- Bestaande telecomkabel
- Bestaande datakabel

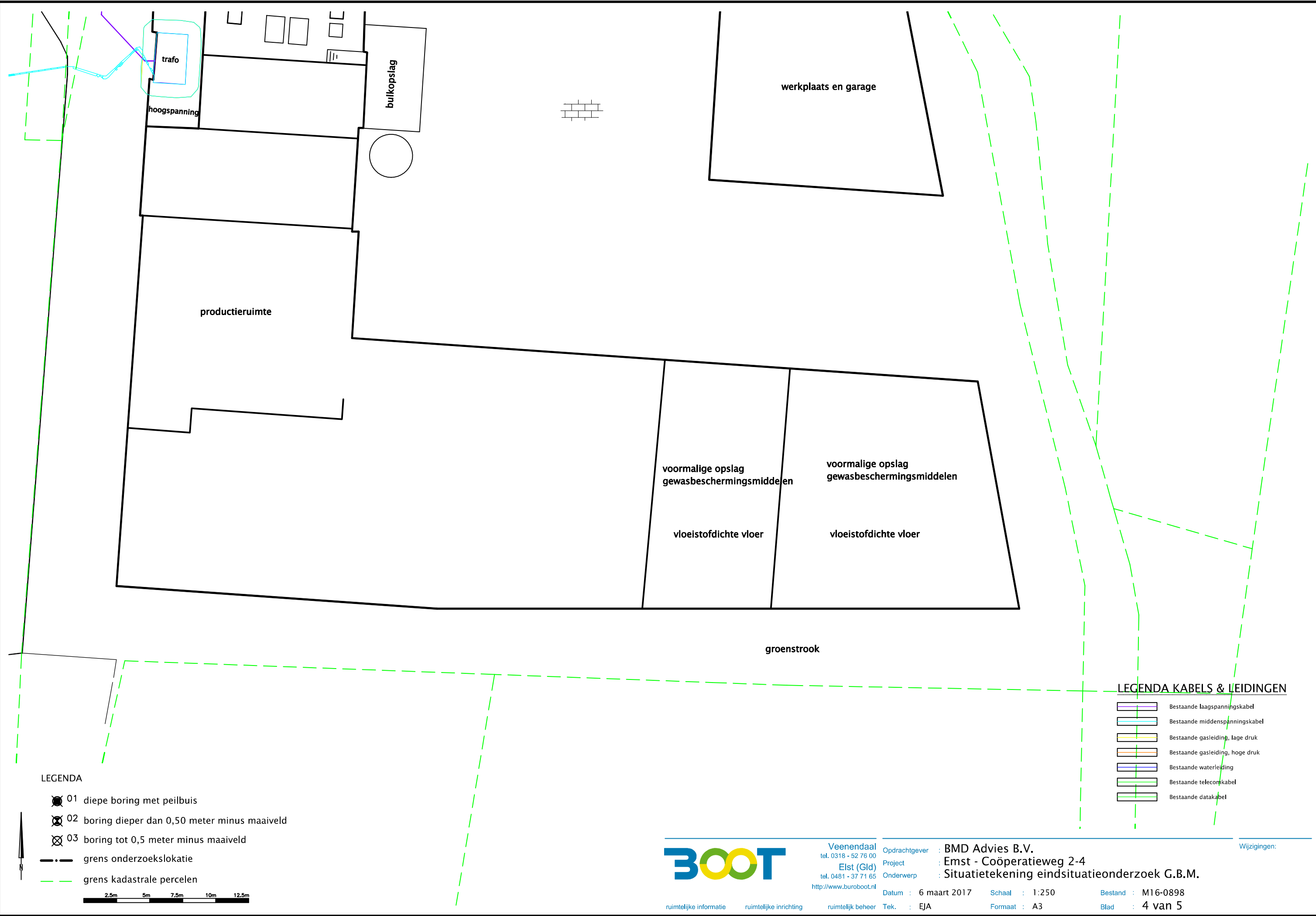


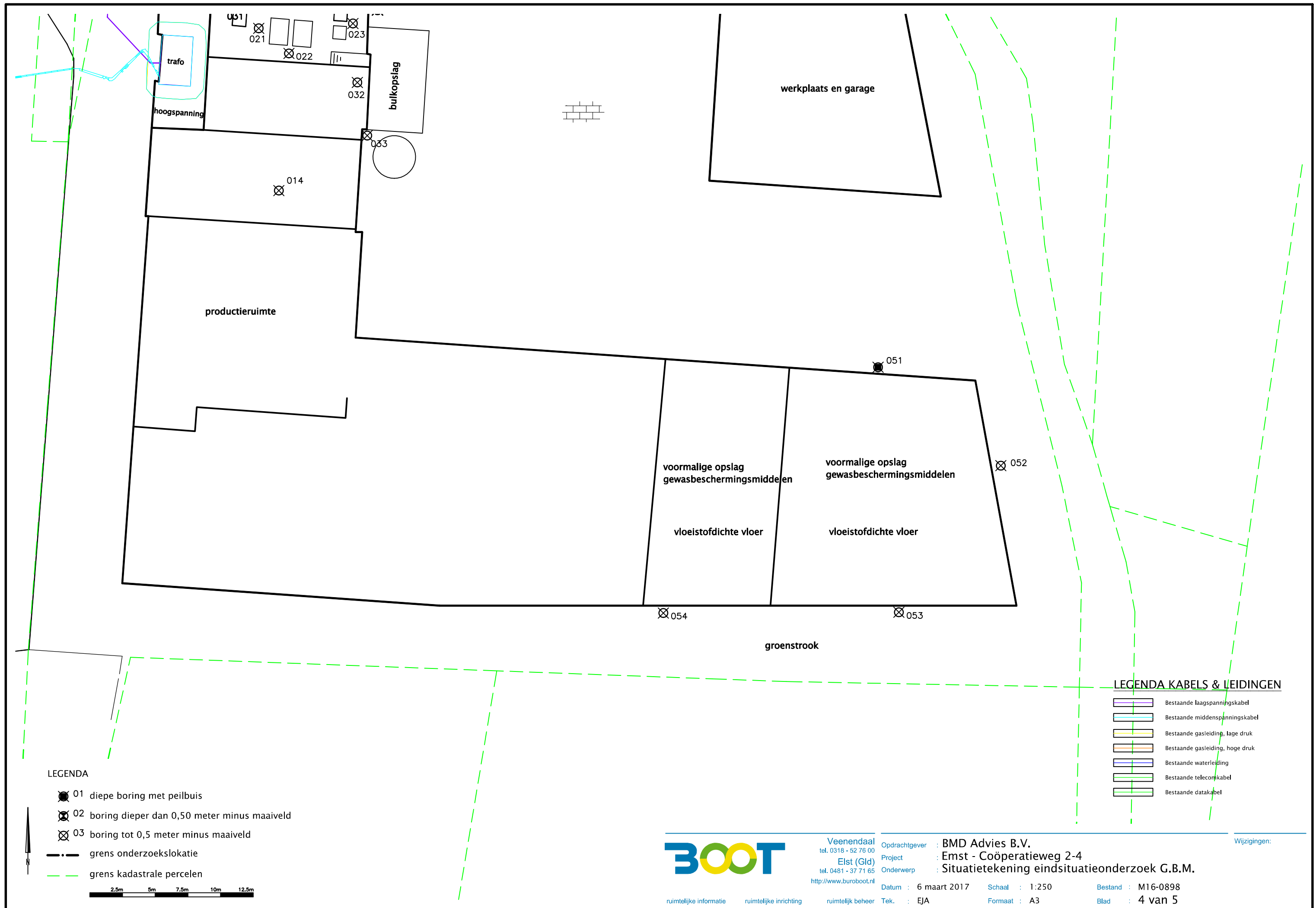
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

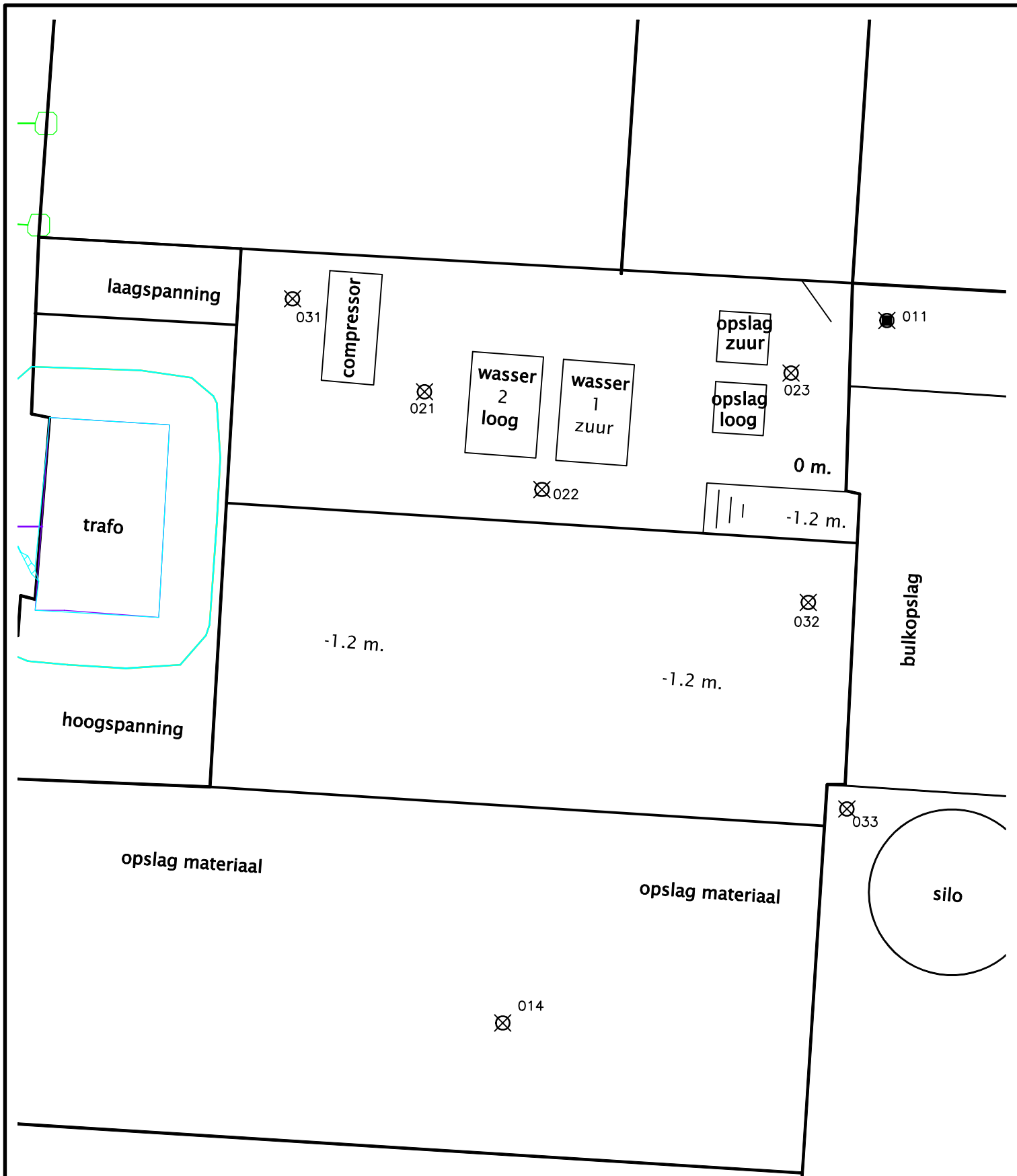
Opdrachtgever : BMD Advies B.V.
Project : Emst - Coöperatieweg 2-4
Onderwerp : Situatietekening eind- en nulsituatieonderzoek
Datum : 6 maart 2017
Schaal : 1:250
Formaat : A3
Tek. : EJA
Bestand : M16-0898
Blad : 3 van 5

Wijzigingen:

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer







LEGENDA



- ⊗ 11 diepe boring met peilbuis
- ⊗ 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- - - grens onderzoekslokatie



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : BDM Advies B.V.
Project : Emst - Coöperatieweg 2-4
Onderwerp : Situatietekening gaswasser ruimte

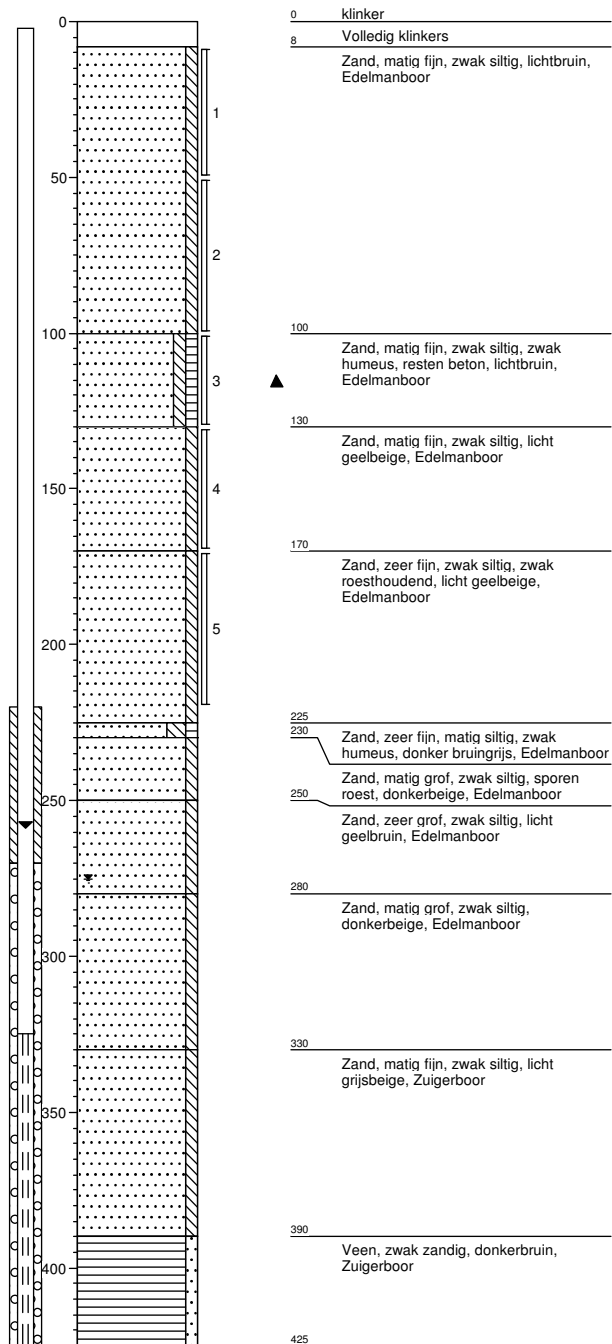
Wijzigingen:

Bijlage B

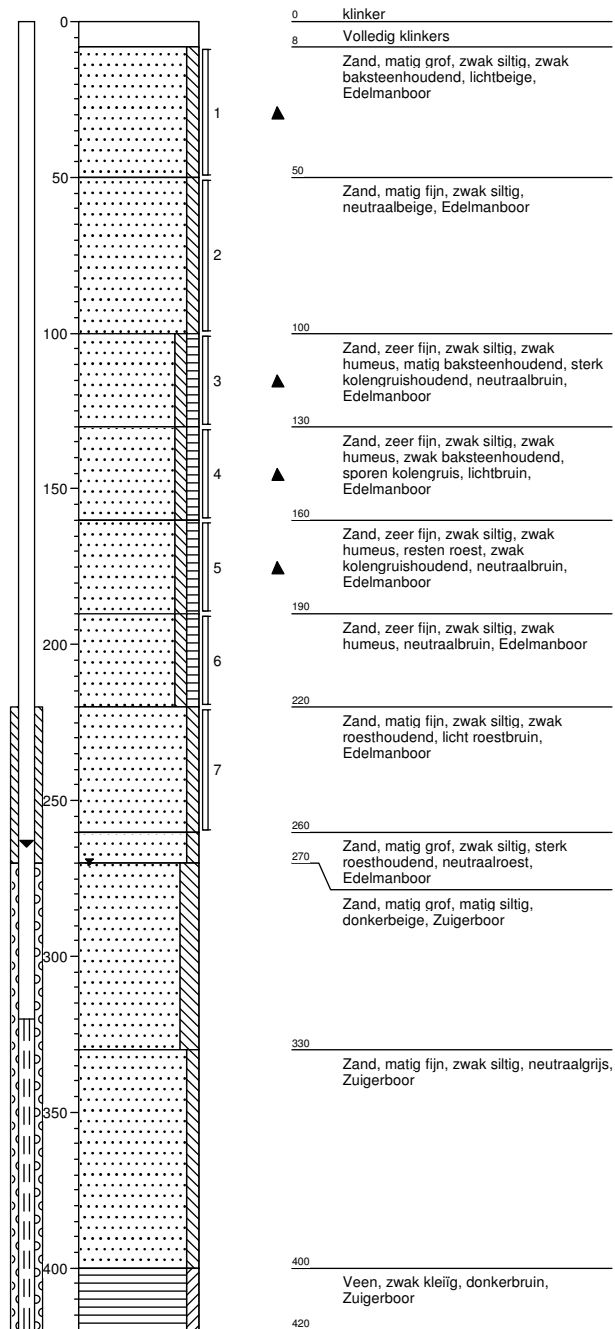
Beschrijving bodemopbouw

Boring: 011

Datum: 10-02-2017

**Boring: 041**

Datum: 10-02-2017



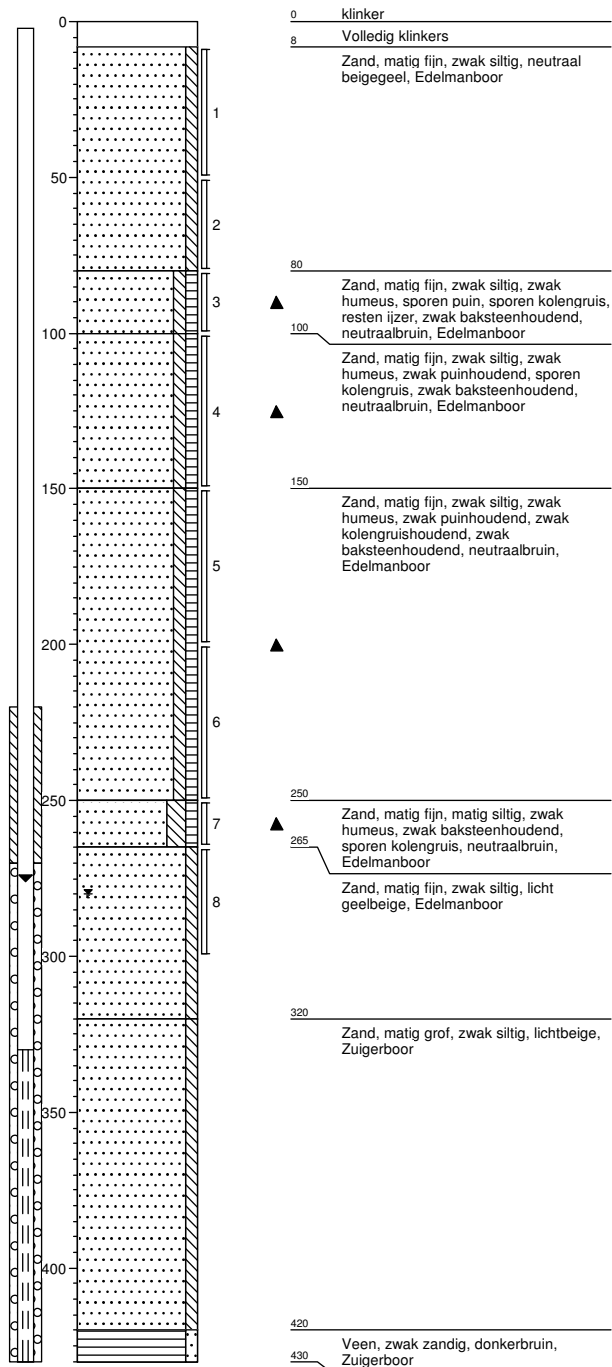
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 1 van 2
d.d. 06-03-2017

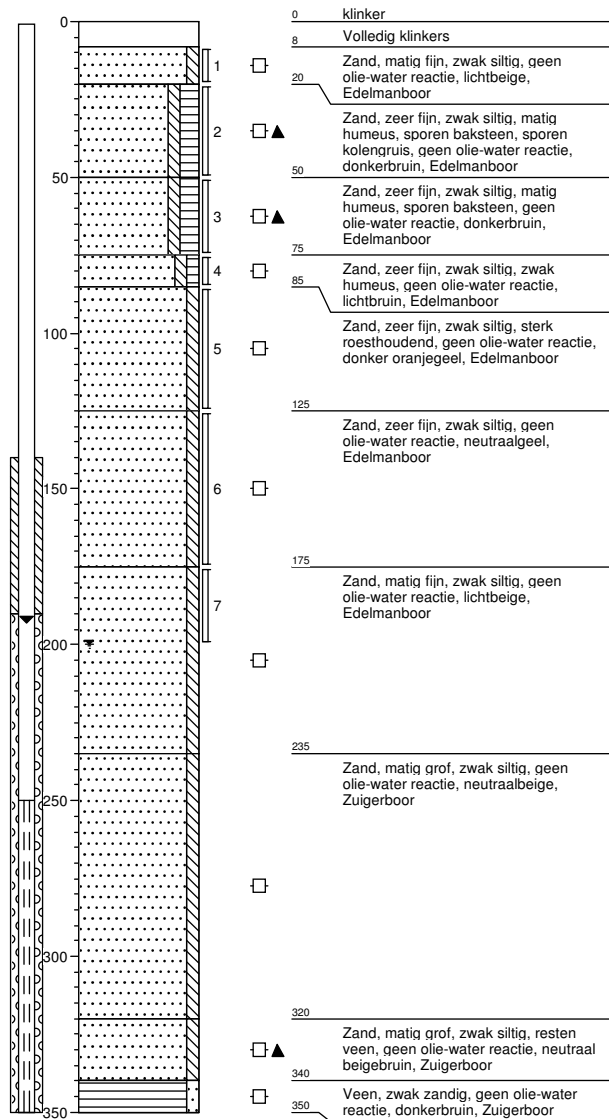
Boring: 051

Datum: 10-02-2017



Boring: 061

Datum: 10-02-2017



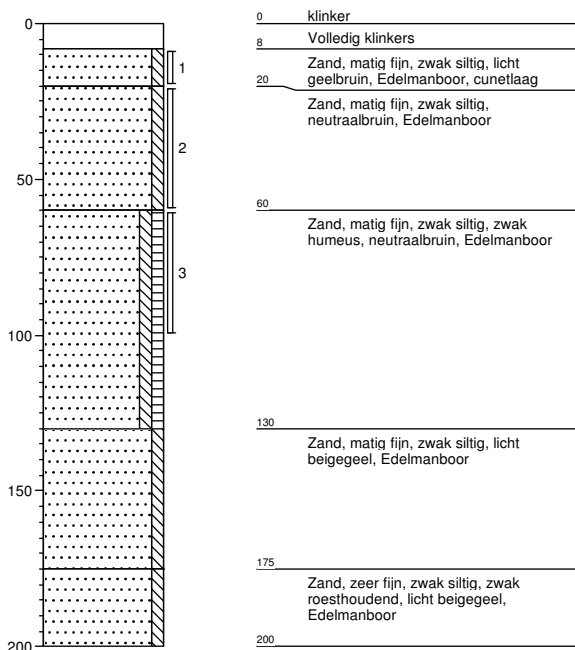
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 2 van 2
d.d. 06-03-2017

Ingenieurs met een verhaal.

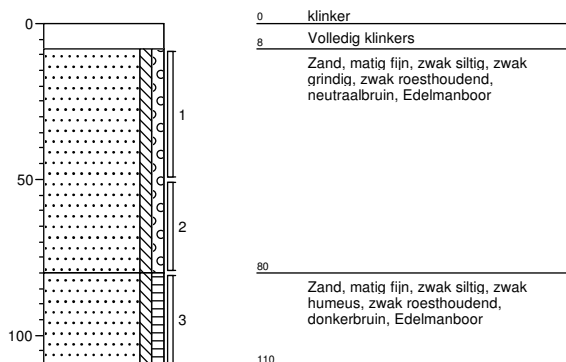
Boring: 012

Datum: 10-02-2017



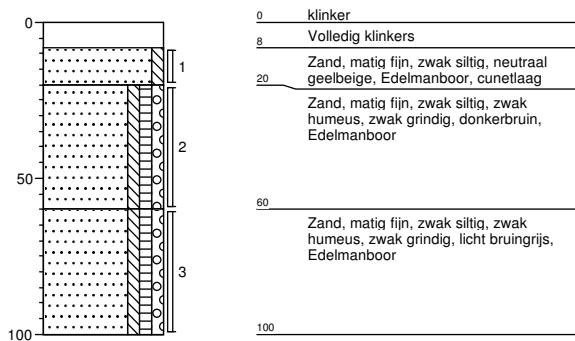
Boring: 013

Datum: 10-02-2017



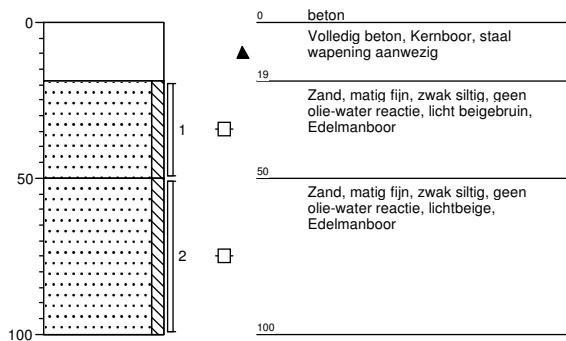
Boring: 014

Datum: 10-02-2017



Boring: 021

Datum: 10-02-2017



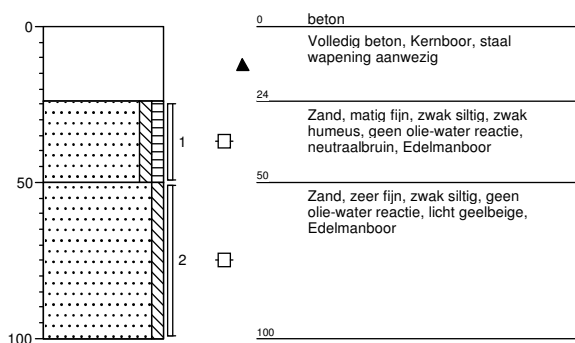
Ingenieurs met een verhaal.

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 1 van 5
d.d. 06-03-2017

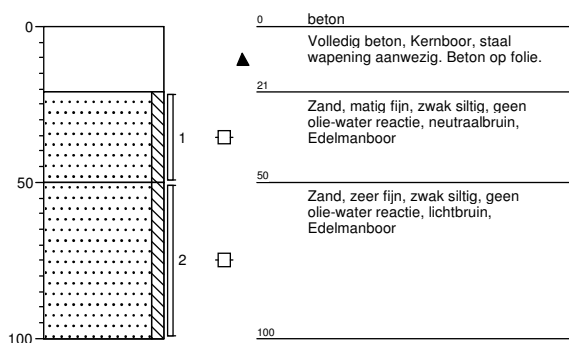
Boring: 022

Datum: 10-02-2017



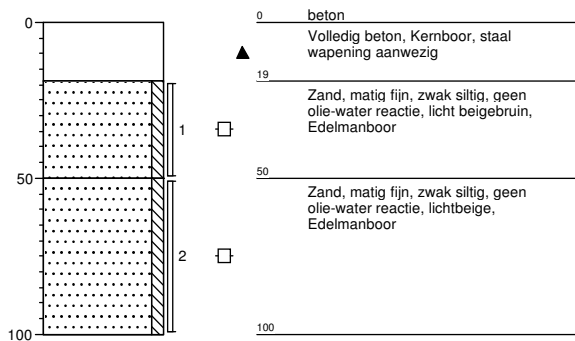
Boring: 023

Datum: 10-02-2017



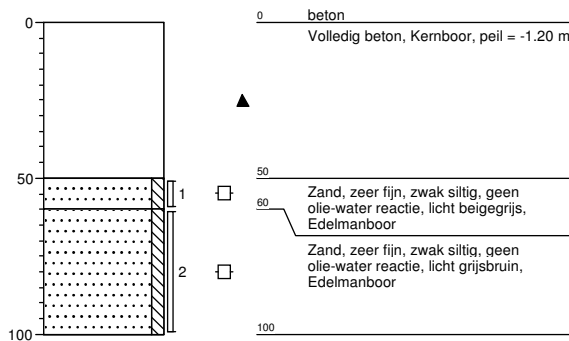
Boring: 031

Datum: 10-02-2017



Boring: 032

Datum: 10-02-2017



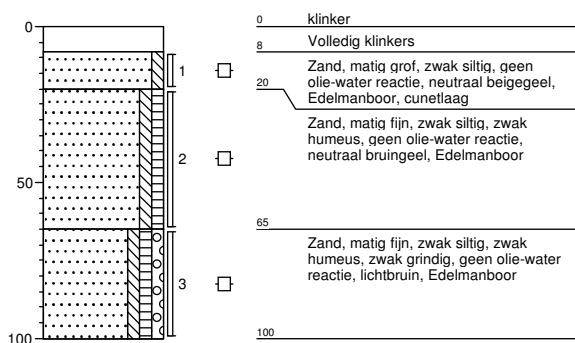
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 2 van 5
d.d. 06-03-2017

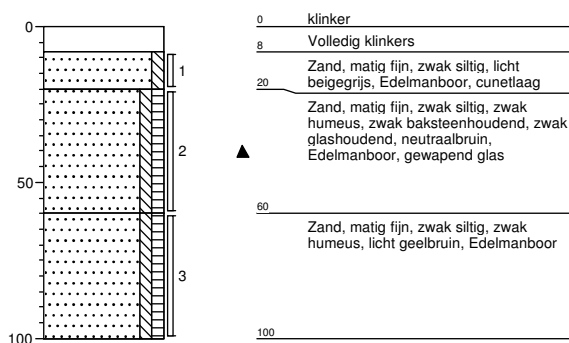
Boring: 033

Datum: 10-02-2017



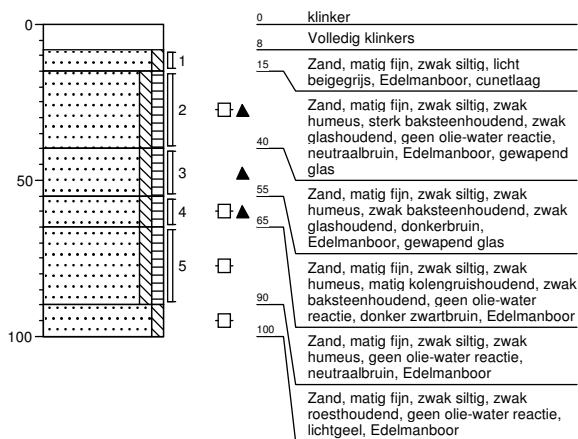
Boring: 042

Datum: 10-02-2017



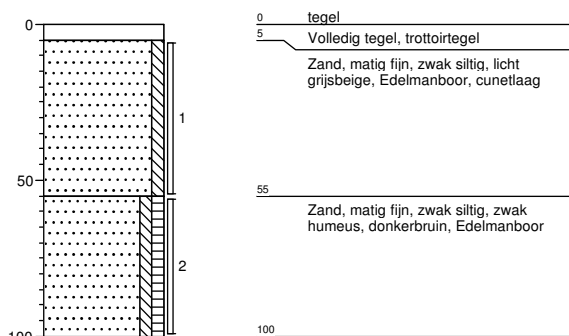
Boring: 043

Datum: 10-02-2017



Boring: 052

Datum: 10-02-2017



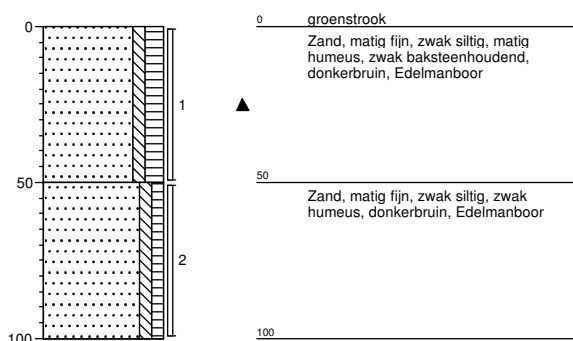
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 3 van 5
d.d. 06-03-2017

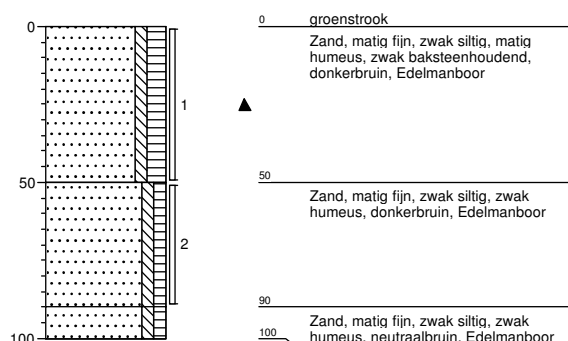
Boring: 053

Datum: 10-02-2017



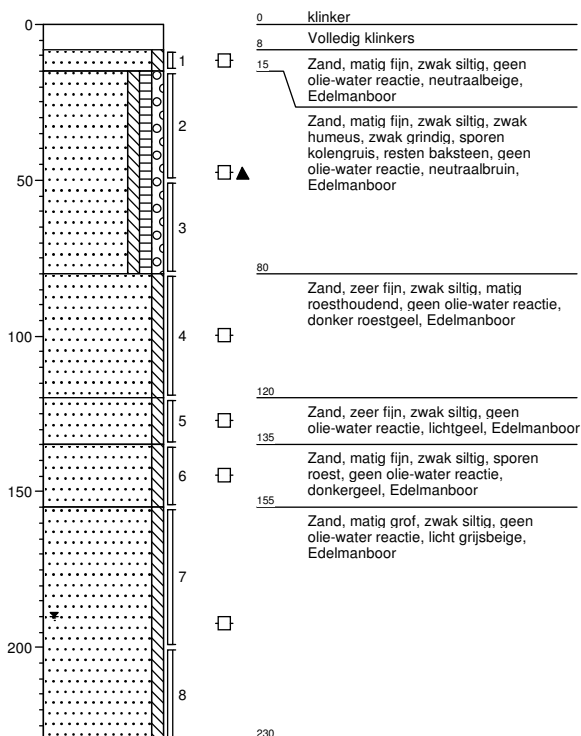
Boring: 054

Datum: 10-02-2017



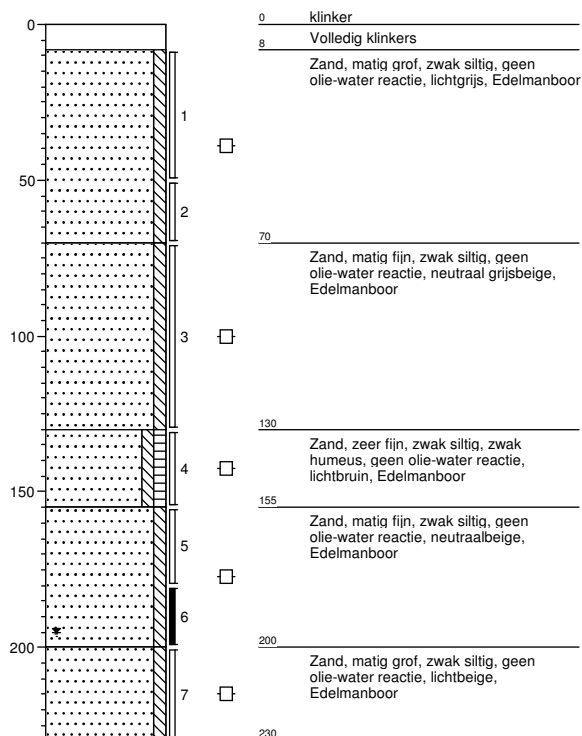
Boring: 062

Datum: 20-02-2017



Boring: 063

Datum: 20-02-2017



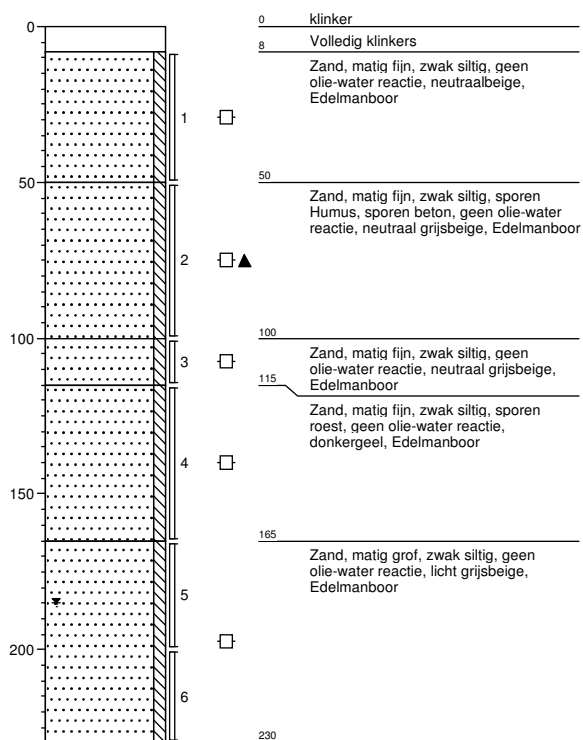
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 4 van 5
d.d. 06-03-2017

Boring: 064

Datum: 20-02-2017



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: BMD Advies B.V.
Projectnaam: Emst - Coöperatieweg 2-4
Projectcode: P16-0898
Pagina 5 van 5
d.d. 06-03-2017

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

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

Analyscertificaat

Datum: 17-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017017424/1
Uw project/verslagnummer	P16-0898
Uw projectnaam	Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer	P16-0898-1-3
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Certificaatnummer/Versie 2017017424/1
Startdatum 10-Feb-2017
Rapportagedatum 17-Feb-2017/08:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.4	91.7	93.3	90.1	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3	<0.7	<0.7	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.5	99.3	99.2	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	2.3	2.5	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	<5.0	<5.0	5.9	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Natrium (Na)	mg/kg ds			370		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	18
Q Zwavel (S)	g/kg ds			0.15		
Q Zwavel als sulfaat (S04)	g/kg ds			<0.60		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	30	<20	<20	51
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	67
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11	<11	130
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	5.6	<5.0	5.3	50
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	17
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	270
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM11	10-Feb-2017	9395349
2	MM12	10-Feb-2017	9395350
3	MM21	10-Feb-2017	9395351
4	MM31	10-Feb-2017	9395352
5	MM41	10-Feb-2017	9395353

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017017424/1
Startdatum 10-Feb-2017
Rapportagedatum 17-Feb-2017/08:53
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050	0.088	6.7
S Anthraceen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050	2.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.46	0.084	<0.050	0.18	15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.053	<0.050	0.099	8.1
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.060	<0.050	0.11	7.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.050	2.8
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.052	<0.050	0.079	5.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	0.050	2.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	2.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.46	0.35 ¹⁾	0.76	53
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C			19		
S Zuurgraad (pH-CaCl2)				7.0 ²⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM11	10-Feb-2017	9395349
2	MM12	10-Feb-2017	9395350
3	MM21	10-Feb-2017	9395351
4	MM31	10-Feb-2017	9395352
5	MM41	10-Feb-2017	9395353

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
 Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
 Uw ordernummer P16-0898-1-3

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017017424/1
 Startdatum 10-Feb-2017
 Rapportagedatum 17-Feb-2017/08:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	95.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM51

Datum monstername

10-Feb-2017

Monster nr.

9395354

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Certificaatnummer/Versie 2017017424/1
Startdatum 10-Feb-2017
Rapportagedatum 17-Feb-2017/08:53
Bijlage A, B, C
Pagina 4/5

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM51

Datum monstername Monster nr.

10-Feb-2017 9395354

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Certificaatnummer/Versie 2017017424/1
Startdatum 10-Feb-2017
Rapportagedatum 17-Feb-2017/08:53
Bijlage A, B, C
Pagina 5/5

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM51

Datum monstername

10-Feb-2017

Monster nr.

9395354

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

EL
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017017424/1

Pagina 1/1

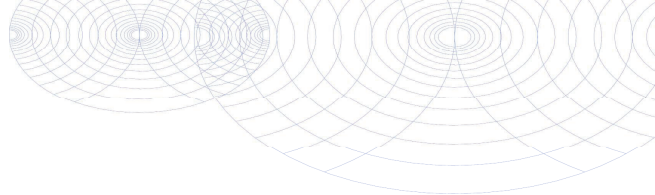
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9395349	011	1	8	50	0533765302	MM11
9395349	013	1	8	50	0533765358	
9395349	012	2	20	60	0533765365	
9395349	014	2	20	60	0533765352	
9395350	011	2	50	100	0533765304	MM12
9395350	013	2	50	80	0533765366	
9395350	011	3	100	130	0533765296	
9395350	012	3	60	100	0533765364	
9395350	014	3	60	100	0533765360	
9395351	021	1	19	50	0533765031	MM21
9395351	022	1	24	50	0533765022	
9395351	023	1	21	50	0533765024	
9395352	031	1	19	50	0533765025	MM31
9395352	032	1	50	60	0533765244	
9395352	033	2	20	65	0533765359	
9395353	041	1	8	50	0533765487	MM41
9395353	042	2	20	60	0533765492	
9395354	051	1	8	50	0533765306	MM51
9395354	052	1	5	55	0533765490	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017017424/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017017424/1

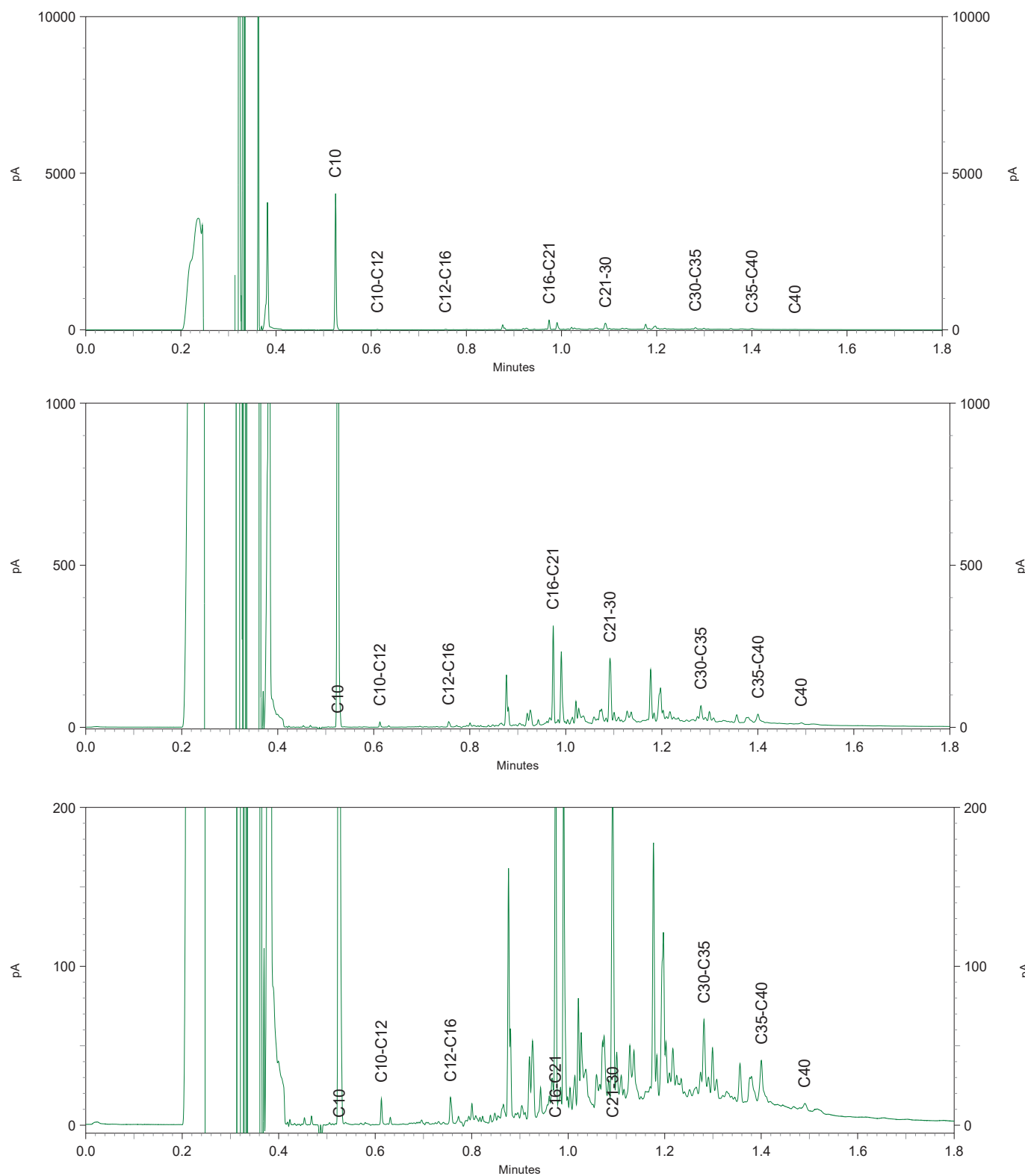
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zwavel (S) totaal	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9395353
Certificate no.: 2017017424
Sample description.: MM41
V



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

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017021778/1
Uw project/verslagnummer	P16-0898
Uw projectnaam	Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer	P16-0898-1-3
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017021778/1
Startdatum 21-Feb-2017
Rapportagedatum 24-Feb-2017/11:57
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 063

Datum monstername

20-Feb-2017

Monster nr.

9409668

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



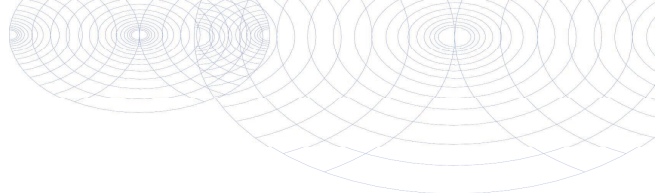
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021778/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9409668	063	6	180	200	0550102884	063

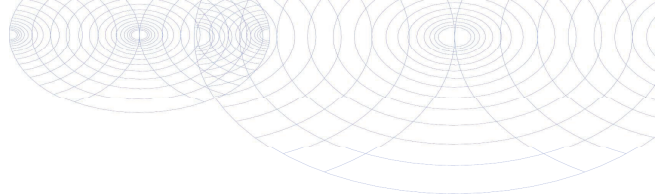
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017021778/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017021778/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analyscertificaat

Datum: 14-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017028628/1
Uw project/verslagnummer	P16-0898
Uw projectnaam	Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer	P16-0898-1-3
Monster(s) ontvangen	07-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
 Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
 Uw ordernummer P16-0898-1-3

Monsternemer Erik Janssen
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017028628/1
 Startdatum 07-Mar-2017
 Rapportagedatum 13-Mar-2017/17:38
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.8
Metalen		
Q Natrium (Na)	mg/kg ds	100
Q Zwavel (S)	g/kg ds	<0.10
Q Zwavel als sulfaat (SO ₄)	g/kg ds	<0.60
Fysisch-chemische analyses		
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	18
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7.6

Nr. Monsteromschrijving

1 MM31

Datum monstername

10-Feb-2017

Monster nr.

9431173

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



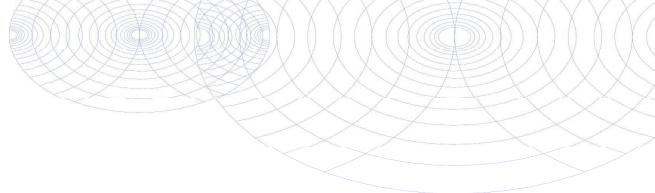
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017028628/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9431173	031	1	19	50	0533765025	MM31
9431173	032	1	50	60	0533765244	
9431173	033	2	20	65	0533765359	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017028628/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Natrium (Na)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zwavel (S) totaal	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017021303/1
Uw project/verslagnummer	P16-0898
Uw projectnaam	Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer	P16-0898-1-3
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Certificaatnummer/Versie 2017021303/1
Startdatum 20-Feb-2017
Rapportagedatum 24-Feb-2017/10:35
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	51	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	170	63	160	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.0	<2.0	5.4	9.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.071	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	3.6	<2.0
Q Natrium (Na)	mg/L	240			
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.5	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S-totaal (S)	mg S/L	310			
S-totaal (S04)	mg S04/L	920			
S Zink (Zn)	µg/L	20	<10	<10	48
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90		<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020		<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
Nr. Monsteromschrijving					
1 011				Datum monstername	Monster nr.
2 041				20-Feb-2017	9408028
3 051				20-Feb-2017	9408029
4 061				20-Feb-2017	9408030
				20-Feb-2017	9408031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Certificaatnummer/Versie 2017021303/1
Startdatum 20-Feb-2017
Rapportagedatum 24-Feb-2017/10:35
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42		0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10		<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10		<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10		<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15		<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10		<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10		<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50		<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	µg/L		<0.010		
S beta-HCH	µg/L		<0.0080		
S gamma-HCH	µg/L		<0.0090		
S delta-HCH	µg/L		<0.0080		
S Hexachloorbenzeen	µg/L		<0.0050		
S Heptachloor	µg/L		<0.010		
S Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L		<0.010		
S Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L		<0.010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	011	20-Feb-2017	9408028
2	041	20-Feb-2017	9408029
3	051	20-Feb-2017	9408030
4	061	20-Feb-2017	9408031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer P16-0898-1-3

Certificaatnummer/Versie 2017021303/1
Startdatum 20-Feb-2017
Rapportagedatum 24-Feb-2017/10:35
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L			<0.010	
S Aldrin	µg/L			<0.010	
S Dieldrin	µg/L			<0.010	
S Endrin	µg/L			<0.010	
Q Isodrin	µg/L			<0.030	
Q Telodrin	µg/L			<0.030	
S alfa-Endosulfan	µg/L			<0.010	
Q beta-Endosulfan	µg/L			<0.010	
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L			<0.010	
S alfa-Chloordaan	µg/L			<0.010	
S gamma-Chloordaan	µg/L			<0.010	
S o,p-DDT	µg/L			<0.010	
S p,p-DDT	µg/L			<0.010	
S o,p-DDE	µg/L			<0.010	
S p,p-DDE	µg/L			<0.010	
S o,p-DDD	µg/L			<0.010	
S p,p-DDD	µg/L			<0.010	
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L			0.024 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L			0.021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L			0.042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L			0.18	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	µg/L			<0.0060	
S PCB 52	µg/L			<0.0060	
S PCB 101	µg/L			<0.0060	
S PCB 118	µg/L			<0.0060	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	011	20-Feb-2017	9408028
2	041	20-Feb-2017	9408029
3	051	20-Feb-2017	9408030
4	061	20-Feb-2017	9408031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
 Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
 Uw ordernummer P16-0898-1-3

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017021303/1
 Startdatum 20-Feb-2017
 Rapportagedatum 24-Feb-2017/10:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	µg/L			<0.0060	
S PCB 153	µg/L			<0.0060	
S PCB 180	µg/L			<0.0060	
Q PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L			0.029 ¹⁾	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	011	20-Feb-2017	9408028
2	041	20-Feb-2017	9408029
3	051	20-Feb-2017	9408030
4	061	20-Feb-2017	9408031

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021303/1

Pagina 1/1

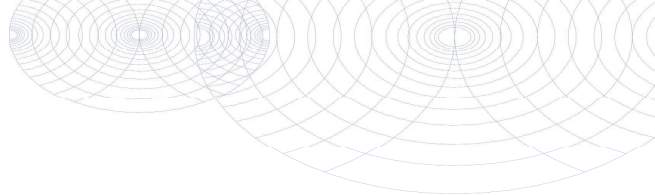
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9408028	011	1	325	425	0680182610	011
9408028	011	2	325	425	0680182617	
9408028	011	3	325	425	0800532283	
9408028	011	4	325	425	0620047528	
9408028	011	5	325	425	0800532300	
9408029	041	1	320	420	0680182613	041
9408029	041	2	320	420	0680182616	
9408029	041	3	320	420	0800532379	
9408029	041	4	320	420	0800532433	
9408030	051	1	330	430	0800532294	051
9408030	051	2	330	430	0800532322	
9408030	051	3	330	430	0800532304	
9408030	051	4	330	430	0650128545	
9408030	051	5	330	430	0650132406	
9408030	051	6	330	430	0650117417	
9408031	061	1	250	350	0680182604	061
9408031	061	2	250	350	0680182600	
9408031	061	3	250	350	0800532259	
9408031	061	4	250	350	0800532234	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017021303/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017021303/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sulfaat totaal (gemeten als S)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (25)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB (7)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017038777/1
Uw project/verslagnummer	P16-0898
Uw projectnaam	Emst - Coöperatieweg 2-4
Uw ordernummer	P16-0898-3-8
Monster(s) ontvangen	27-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0898
 Uw projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
 Uw ordernummer P16-0898-3-8

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017038777/1
 Startdatum 27-Mar-2017
 Rapportagedatum 30-Mar-2017/11:09
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	44

Nr. Monsteromschrijving

1 051-1-2

Datum monstername Monster nr.

27-Mar-2017 9463917

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



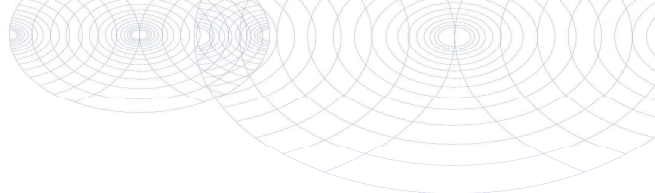
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017038777/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9463917	051	1	330	430	0800532384	051-1-2

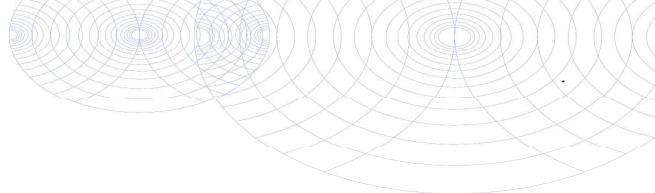
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017038777/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

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

Standaardpakket grondwater

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

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	P16-0898
Projectnaam	Emst - Coöperatieweg 2-4
Ordernummer	P16-0898-1-3
Datum monstername	20-02-2017
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn
Certificaatnummer	2017021778
Startdatum	21-02-2017
Rapportagedatum	24-02-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175	
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9409668	063	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	P16-0898
Projectnaam	Ernst - Coöperatieweg 2-4
Ordernummer	P16-0898-1-3
Datum monstername	20-02-2017
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn
Certificaatnummer	2017021303
Startdatum	20-02-2017
Rapportagedatum	24-02-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Metalen									
Arsen (As)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-	51	**	<5,0	-
Barium (Ba)	µg/L	170	*	63	*	160	*	120	*
Cadmium (Cd)	µg/L	0,24	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	4	-	<2,0	-	5,4	-	9,2	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,071	*	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	3,6	-	<2,0	-
Natrium (Na)	mg/L	240	-	<0,90	-		-		-
Nikkel (Ni)	µg/L	5,5	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
S-totaal (S)	mg S/L	310	-		-		-		-
S-totaal (SO4)	mg SO4/L	920	-		-		-		-
Zink (Zn)	µg/L	20	-	<10	-	<10	-	48	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-		-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-		-	<0,90	-
Nafaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-		-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-		-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		-	<0,10	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-		-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	-	0,42	-		-	0,42	-
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-		-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-		-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-		-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-		-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-		-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-		-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-		-	<50	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	µg/L		-		-	<0,010	-		-
beta-HCH	µg/L		-		-	<0,0080	-		-
gamma-HCH	µg/L		-		-	<0,0090	-		-
delta-HCH	µg/L		-		-	<0,0080	-		-
Hexachloorbenzeen	µg/L		-		-	<0,0050	-		-
Heptachloor	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Hexachloorbutadiëen	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Aldrin	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Dieldrin	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Endrin	µg/L		-		-	<0,010	-		-
Isodrin	µg/L		-		-	<0,030	-		-
Telodrin	µg/L		-		-	<0,030	-		-
alfa-Endosulfan	µg/L		-		-	<0,010	-		-
beta-Endosulfan	µg/L		-		-	<0,010	-		-
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L		-		-	<0,010	-		-
alfa-Chloordaan	µg/L		-		-	<0,010	-		-
gamma-Chloordaan	µg/L		-		-	<0,010	-		-
o,p-DDT	µg/L		-		-	<0,010	-		-
p,p-DDT	µg/L		-		-	<0,010	-		-
o,p-DDE	µg/L		-		-	<0,010	-		-
p,p-DDE	µg/L		-		-	<0,010	-		-
o,p-DDD	µg/L		-		-	<0,010	-		-
p,p-DDD	µg/L		-		-	<0,010	-		-
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,024	-		-
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,021	-		-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,014	-		-
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,014	-		-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,014	-		-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,014	-		-
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,042	-		-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,014	-		-
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,18	-		-
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB 52	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB 101	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB 118	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB 138	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB 153	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB 180	µg/L		-		-	<0,0060	-		-
PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L		-		-	0,029	-		-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9408028	011	Overschrijding Streefwaarde
2	9408029	041	Overschrijding Streefwaarde
3	9408030	051	Overschrijding Streefwaarde
4	9408031	061	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Dere toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsitefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer P16-0898
Projectnaam Emst - Coöperatieweg 2-4
Ordernummer P16-0898-3-8
Datum monsternamen 27-03-2017
Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Certificaatnummer 2017038777
Startdatum 27-03-2017
Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	44	44	**	5	10	35	60

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9463917	051-1-2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

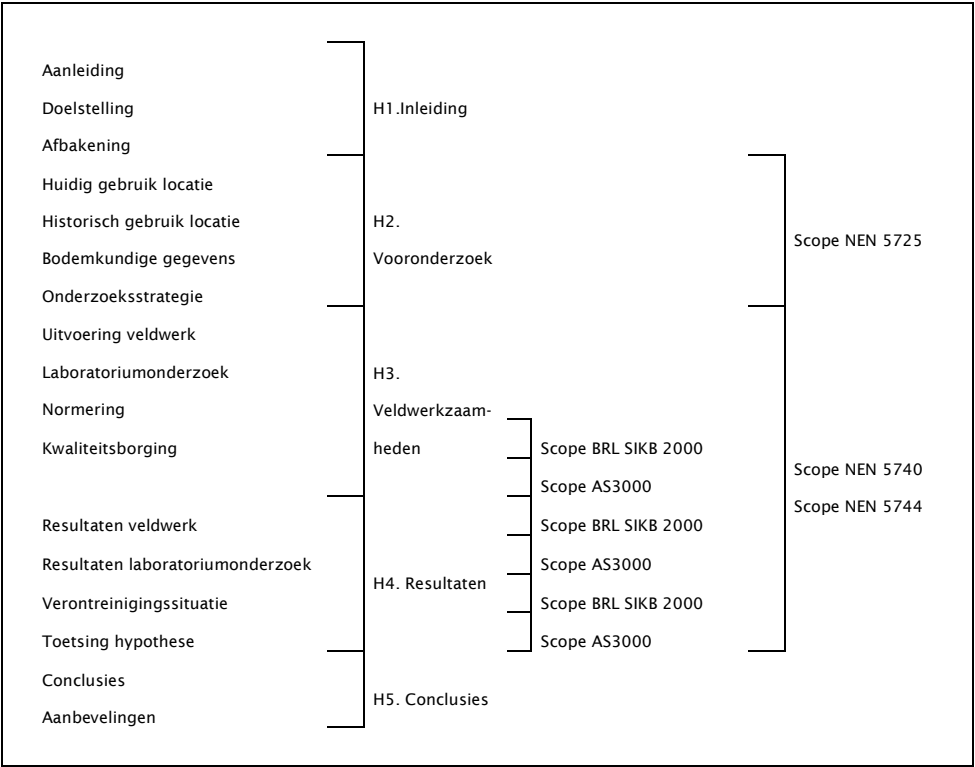
Bijlage E

Normering en certificering

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

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

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

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P16-0898
	Projectnaam:	Emst - Cooperatieweg 2-4
	Adres:	Emst - Cooperatieweg 2-4

Verklaring

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

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

Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
-------	------	--------	--

Erkende veldwerker

	10-2-2017	E. Janssen	EJA	☐
	10-2-2017	J.H.J. Janssen van Doorn	JJA	☐
VW+GW	20-02-2017	J.H.J. Janssen v. Doorn	JJA	☐
				☐

Veldwerker in opleiding

				☐
				☐
				☐
				☐

Opmerkingen

Bijlage G

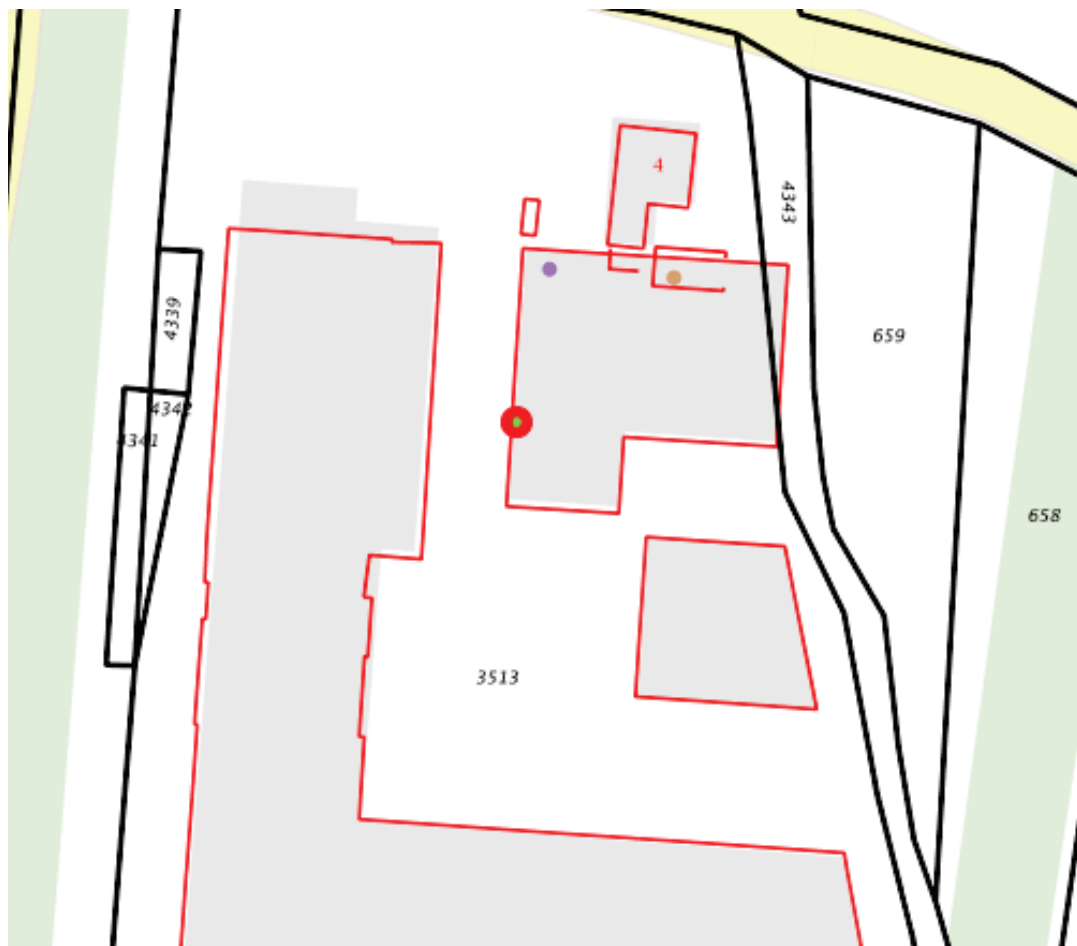
Gegevens historisch onderzoek



Rapport Bodemloket

GE023200026
Coöperatieweg 2-4

Datum: 03-02-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Coöperatieweg 2-4
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE023200026
 Adres: Coöperatieweg 2-4 8166GB EMST
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
vee- en mengvoederfabriek (157101)	1997	onbekend
brandstoffengroothandel (vast) (51511)	1952	1971
graanmalerij (156101)	1931	onbekend
benzine-service-station (5050)	1931	onbekend
industriemolen (papier, verf, etc) (366326)	1700	1935
oliemolen (154103)	1700	1935

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	UDM Adviesbureau bv	82030073/250	2004-12-21
Saneringsplan	Fugro Ingenieursbureau BV	82030073/200	2003-11-06
Verkennd onderzoek	BOOT organiserend	M03060	2003-04-25

NEN 5740	ingenieursbureau		
Nader onderzoek	FUGRO Ecolyse BV	D-1246/010	1995-02-23

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	MW2005.443	2005-03-03
Instemmen met SP	03.49683	2004-08-27
besch. ernstig, niet urgent	03.49683	2004-08-27

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon	2004-09-27	2005-03-03

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

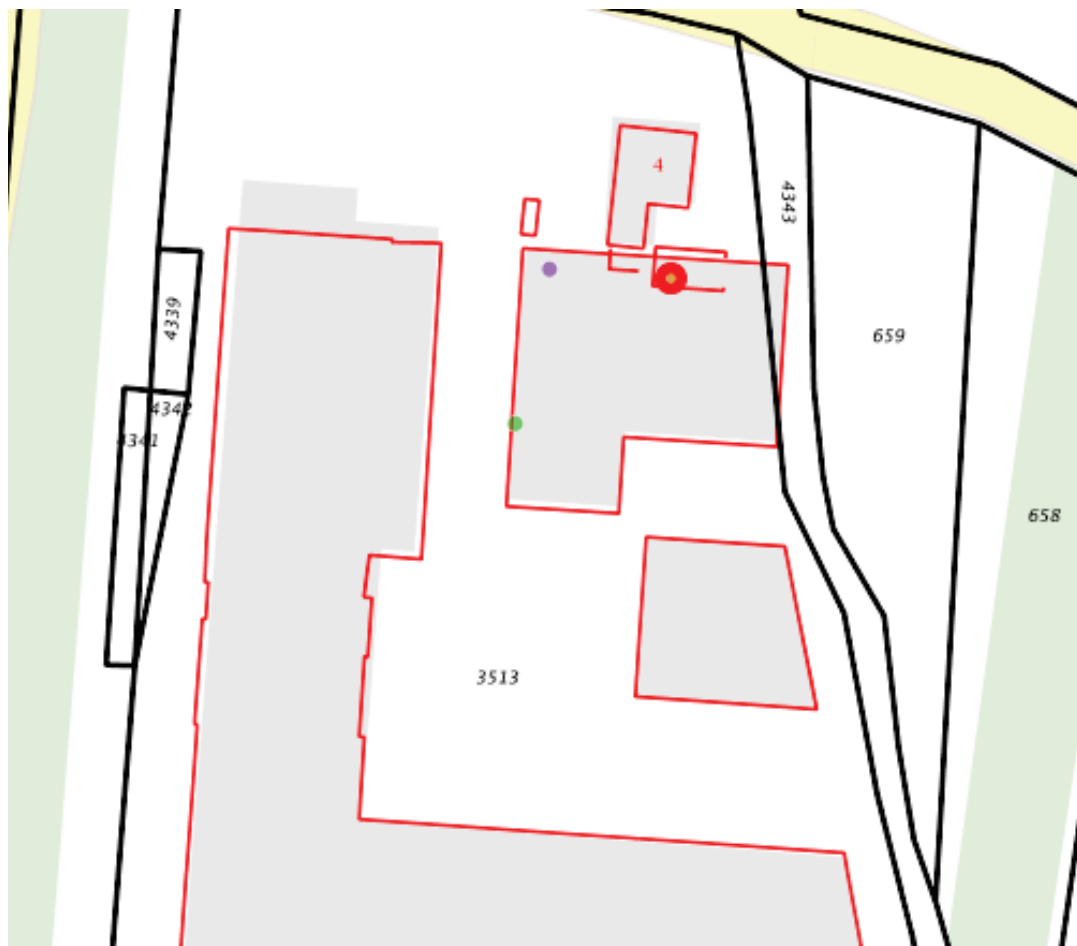
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE023200224
Coöperatieweg 2-4

Datum: 03-02-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Coöperatieweg 2-4
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE023200224
 Adres: Coöperatieweg 2-4 8166GB EMST
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren aanvullende sanering.
 Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de aanvullende sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag met kolengruis en/of sintels (900073)		

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	UDM Adviesbureau bv	82030073/250	2004-12-21
Saneringsplan	Fugro Ingenieursbureau BV	82030073/200	2003-11-06
Verkennd onderzoek NEN 5740	BOOT organiserend ingenieursbureau	M03060	2003-04-25
Verkennd onderzoek NEN 5740	FUGRO Ecolyse BV	D-1246/010	1995-02-23

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW2005.443	2005-03-03

Instemmen met SP	03.49633	2004-08-27
besch. ernstig, niet urgent	03.49633	2004-08-27

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen verharding/isolatie	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon	2004-09-27	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

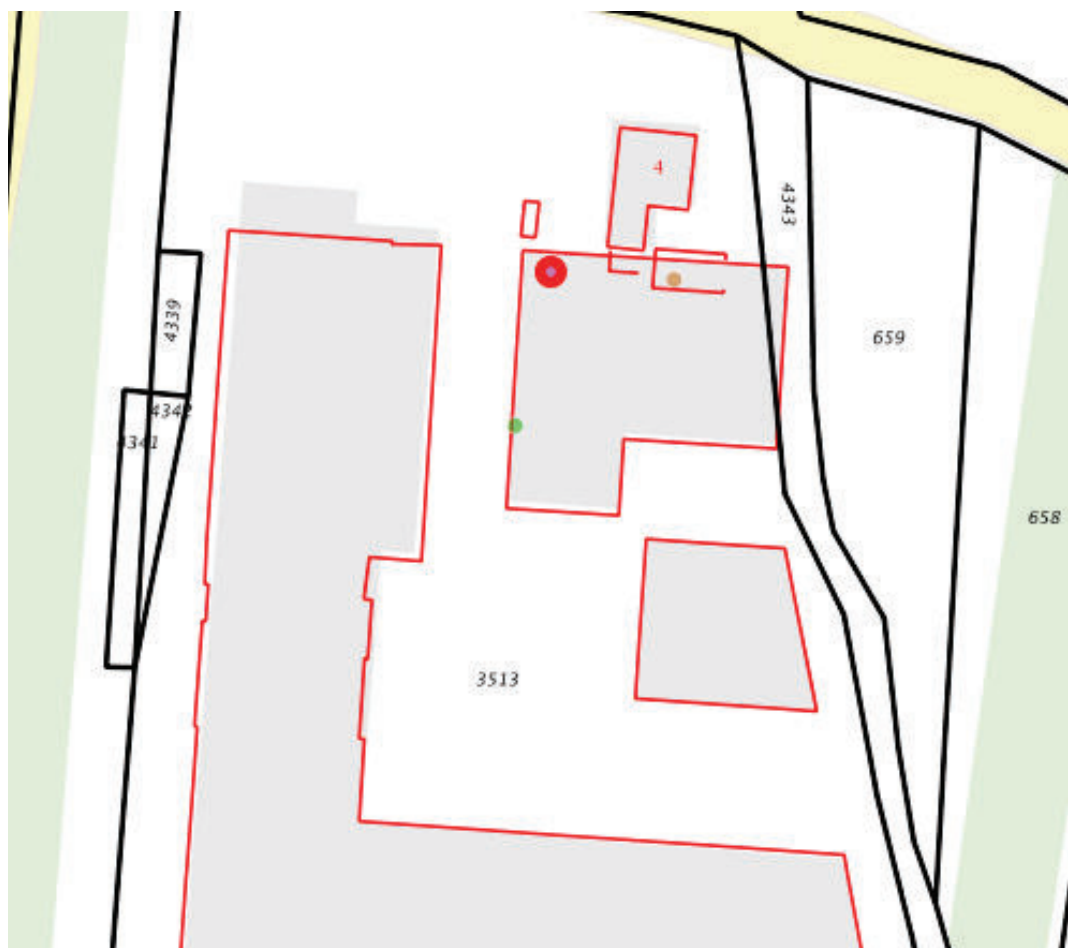
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

GE023200295 Coöperatieweg 2

Datum: 03-02-2017



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Coöperatieweg 2
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE023200295
 Adres: Coöperatieweg 2 8166GB EMST
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bestrijdingsmiddelengroothandel (515522)	1966	onbekend
zaai- en pootgoedgroothandel (51212)	1966	onbekend
brandstoffengroothandel (vloeibaar) (515121)	1966	onbekend
veevoeder- en meststoffengroothandel (512172)	1966	onbekend
brandstoffengroothandel (vast) (51511)	1966	onbekend
akkerbouwproductengroothandel (512171)	1966	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1966	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.