

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
Ter plaatse van een gedeelte van
een erfperceel aan de
Kleiweg 29 te Marknesse**

Emmeloord, 19 mei 2017

Opdrachtgever : Dhr. L.H.A. Vereecken

Projectnummer : BO20170038



Inhoudsopgave

1. Inleiding.	3
2. Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.	5
2.1. Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.	5
2.2. Huidige situatie / historie tot op heden.	5
2.3. Toekomstige situatie.	6
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.	6
2.5. Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).	6
3. Veldwerkzaamheden.	7
3.1. Uitvoering boringen.	7
3.2. Zintuiglijke beoordeling.	7
3.3. Bemonstering.	7
4. Laboratoriumonderzoek.	8
4.1. Monstersamenstelling.	8
5. Beoordeling analyseresultaten.	9
5.1. Toetsingskader.	9
5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.	10
5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.	10
6. Conclusies en aanbevelingen.	11
6.1. Conclusie vooronderzoek.	11
6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.	11
6.3. Samenvattende conclusie.	12
6.4. Toetsing hypothese.	13
7. Aansprakelijkheid.	14

Bijlagen:

1. Topografisch overzicht.
2. Situatietekening.
3. Boorprofielen.
4. Analyseresultaten.
5. Berekende achtergrond/ streef- en interventiewaarden.
6. Toetsingsrapport
7. Monsternemingsformulier
8. Bodeminformatie

1. Inleiding.

In opdracht van dhr. L.H.A. Vereecken heeft FMA-Nillesen in april/ mei 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van een perceel (gedeelte van een landbouwschuur) aan de Kleiweg 29 te Marknesse.

De te onderzochte locatie (hierna onderzoekslocatie genoemd) heeft een oppervlakte van totaal 150 m². De onderzoekslocatie betreft een specifiek gedeelte van een bestaande landbouwschuur welke deels verbouwd zal worden. Inpandig is er sprake van een betonvloer gezien deze intact blijft is het niet wenselijk om deze betonvloer te doorboren. Aan de noordzijde van de bestaande landbouwschuur is sprake van een voormalige bovengrondse brandstoftank (diesel). Deze locatie valt binnen de invloedssfeer (binnen 10 meter) van de nieuwbouwlocatie en kan mogelijk bodemverontreiniging aan minerale olie bevatten.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie B, perceelnummer 3927 en wordt in eerste instantie als verdacht met een verdachte deellocatie aangemerkt.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit bouwen (uitbreiding woning).

Het doel van het bodemonderzoek is om met beperkte middelen een beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven. Aanleiding van het bodemonderzoek is een toekomstige aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een beperkt historisch onderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN-5725:2009. Hieruit is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie als verdacht kan worden aangemerkt met een verdachte deellocatie.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de *onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming en de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern zoals beschreven in de NEN-5740/A1:2016 (VED-HE en VEP)*.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform *onderzoeksstrategie veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*, zoals beschreven in het VKB- protocol 2001 en 2002.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van BBK, bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013.

Toch wijst FMA-Nillesen u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging (-en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfsmatige-) activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten tijden van de uitvoering van de monsternamen is zintuiglijk geen asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal waargenomen.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Vooronderzoek, hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën).
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

2. Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde vooronderzoek gerapporteerd. Achtereenvolgens zullen worden besproken:

- § 2.1: Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.
- § 2.2: Huidige situatie / historie tot op heden.
- § 2.3: Toekomstige situatie.
- § 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie.
- § 2.5: Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is o.a. www.bodemloket.nl, OFGV en Omgevingsrapportage van Provincie Flevoland geraadpleegd. Van de onderzoekslocatie is bekend dat er op locatie sprake is van een brandstoftank (ondergronds), dieseltank (ondergronds), petroleum- of kerosinetank (ondergronds) tractorpetroleum pompinstallatie (carburine), echter zijn deze gelegen buiten de invloedssfeer van de nieuwbouwlocatie en maken hierdoor geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

Uit informatie van de eigenaar blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie (aan de noordzijde van de bestaande landbouwschuur) sprake is van een voormalige bovengrondse dieseltank. Gezien deze mogelijk gevolgen heeft op de nieuwbouwlocatie (gelegen binnen 10 meter), is in overleg met gemeente Noordoostpolder afgestemd de locatie als mogelijk verdacht (mogelijke bodemverontreiniging aan minerale olie) mee te nemen in het onderhavig onderzoek.

Tevens is in overleg met gemeente Noordoostpolder besloten om uitpandig ter plaatse van de klinkerverharding vier boringen te plaatsen. De inpandig gelegen betonvloer (geïsoleerde betonvloer in de landbouwschuur en een zeer dikke betonvloer onder de klinkerverharding in de paardenstal (50 m²)) zal intact blijven en het heeft niet de voorkeur om de betonvloer te doorboren.

Verder zijn er geen gegevens bekend m.b.t. specifieke bodembedreigende activiteiten ter plaatse anders dan het gebruik van de onderzoekslocatie als erfperceel. Er zijn geen meldingen bekend van calamiteiten op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie valt niet binnen de invloedssfeer van bodemverontreiniging in de omgeving. Zie bijlage 8 voor bodeminformatie.

2.1. Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van een specifiek gedeelte van een bestaande landbouwschuur. Het perceel waarop de onderzoekslocatie is gelegen is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder sectie B, perceelnummer: 3927.

Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in een specifiek gedeelte van de landbouwschuur op een perceel welke omsloten wordt door aangrenzende landbouwkavels met aan de oostzijde een erfperceel en aan de zuidzijde de kleiweg.

2.2. Huidige situatie / historie tot op heden.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie altijd in gebruik geweest als landbouwschuur c.q. paardenstal.

Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Marknesse ten zuidwesten van de dorpskern.

Terreininspectie

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen. Tevens zijn er bij de terreininspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

2.3. Toekomstige situatie.

De onderzoekslocatie betreft een specifiek gedeelte van een bestaande landbouwschuur welke deels verbouwd zal worden tot woonruimte.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.

Voor de beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie is gebruik gemaakt van de 'Geohydrologische Atlas IJsselmeergebied' (Rijkswaterstaat, DBW/RIZA; Lelystad 1991). Tevens is gebruik gemaakt van waarnemingen die gedaan zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat tot aan de maximale boordiepte van 280 cm- mv (centimeter min maaiveld) overwegend sprake is van een kleilaag met op c.a. 10 tot 50 cm- mv (centimeter min maaiveld) een zandlaag. Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven.

2.5. Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als 'verdacht' kan worden aangemerkt met een te onderscheiden verdachte deellocatie (brandstoftank). Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740/A1:2016 (VED-HE en VEP). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket of minerale olie/aromaten conform AS3000.

3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 april en 1 mei 2017.

3.1. Uitvoering boringen.

De boringen B1 t/m B4 zijn ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek geplaatst (uitpandig ter plaatse van de klinkerverharding).

De boringen B5 t/m B7 zijn uitgevoerd ten behoeve van het vastleggen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank. Boring 1 en 5 zijn afgewerkt met grondwaterpeilbuizen (PB1 en PB5) ten behoeve van de grondwaterbemonstering. Zie bijlage 3 voor boorprofielen.

3.2. Zintuiglijke beoordeling.

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging of bodemvreemde stoffen. Hierbij zijn zintuiglijk geen waarnemingen waargenomen welke op bodemverontreiniging kunnen duiden.

3.3. Bemonstering.

Ter bepaling van de kwaliteit van de bovengrond (verdachte laag) is het traject van 0-50 cm- mv representatief bemonsterd. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank is de bodemlaag van 10-30 cm- mv ongeroerd bemonsterd.

Na plaatsing van peilbuizen PB1 en PB5 en vóór bemonstering hiervan is tenminste 3 maal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn in hoofdstuk 5.3 weergegeven.

De locaties van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4. Laboratoriumonderzoek.

De (meng-)monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door Eurofins Omegam B.V. De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740 (behandeling conform AS3000). De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten). De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Eurofins Omegam B.V.) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Eurofins Omegam B.V., via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.1. Monstersamenstelling.

In het laboratorium zijn van de grondmonsters een tweetal (meng-)monsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende, ter analyse aangeboden grond- en grondwatermonsters gegeven.

(Meng)monster	Deelmonsters	Diepte (cm- mv)	Analyses
Uitpandig ter plaatse van de klinkerverharding			
MM1 (grondmonster)	B2, B3, B4	10-50	Standaard pakket voor grond*
PB1 (grondwatermonster)	B1	180-280 (filterstelling)	Standaard pakket voor grondwater*
V.m.l. bovengrondse dieseltank			
MM2 (grondmonster)	B5, B6, B7	30-80	Minerale olie
PB 2 (grondwatermonster)	B2	180-280 (filterstelling)	Minerale olie en vluchtige aromaten

* Het Standaardpakket voor **grond** bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie (GC)

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn tevens het *organisch stof*- en *lutumgehalte* van zowel de bovengrond als de ondergrond bepaald. De grondmonsters welke op vluchtige stoffen zijn geanalyseerd zijn middels steekbussen bemonsterd (ongeroerde monsters).

** Het Standaardpakket voor **grondwater** bestaat uit onderstaande componenten:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige chlooralifaten
- minerale olie

5. Beoordeling analyseresultaten.

5.1. Toetsingskader.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit en bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013.

De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (achtergrond, streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens (Tussenwaarde)).

- De achtergrondwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de achtergrondwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/ of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analysecertificaten) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. Eventuele overschrijdingen van bovengenoemde waarden zijn eveneens weergegeven. De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.

In mengmonster MM1 verdacht terreindeel (uitpandig onder de klinkerverharding) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

In mengmonster MM2 de voormalige bovengrondse dieseltank blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters (minerale olie en aromaten) allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.

In het grondwatermonster peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet. Met uitzondering van een streefwaarde overschrijding aan barium.

In het grondwatermonster peilbuis PB5 voormalige bovengrondse dieseltank blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

De actuele grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten en in onderstaande tabel weergegeven:

Peilbuis	NTU	pH	EC in mS/ cm	Grondwaterstand (cm- mv)
PB1	13,7	7,05	0,97	130
PB5	60,2	7,07	0,94	130

De gemeten waarden in bovenstaande tabel geven tevens geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6. Conclusies en aanbevelingen.

In opdracht van dhr. L.H.A. Vereecken heeft FMA-Nillesen in april/ mei 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van een perceel (gedeelte van een landbouwschuur) aan de Kleiweg 29 te Marknesse. De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

6.1. Conclusie vooronderzoek.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als 'verdacht' kan worden aangemerkt met een verdachte deellocatie. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740/A1:2016 (VED-HE en VEP).

6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740:2009. Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.
- In mengmonster MM1 (uitpandig onder de klinkerverharding) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.
- In mengmonster MM2 de voormalige bovengrondse dieseltank blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters (minerale olie en aromaten) allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.
- In het grondwatermonster peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet. Met uitzondering van een streefwaarde overschrijding aan barium.
- In het grondwatermonster peilbuis PB5 voormalige bovengrondse dieseltank blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.
- De gemeten waarden van de zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

6.3. Samenvattende conclusie.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat:

Op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aanwezig is, die een belemmering zou kunnen vormen bij het huidige gebruik of de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen.

In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'achtergrond' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond voldoet aan de bodemkwaliteit 'achtergrond'.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6.

De in het grondwater aangetoonde concentraties hebben geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij het huidige gebruik, of de toekomstige aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen.

Er is geen aanleiding de gemeten concentraties aan barium in het grondwater als antropogene verontreiniging te zien. Zware metalen worden als van nature diffuus verhoogde achtergrondwaarden aangetroffen.

Wel wordt opgemerkt dat eventueel vrijkomende grond (bijv. bij graafwerkzaamheden), bij afvoer hiervan, niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van deze grond is aan bepaalde, door de gemeente gestelde, voorwaarden gebonden. De grond kan echter zonder enige voorwaarden hergebruikt worden op het eigen terrein.

Het huidige gebruik heeft geen bodemverontreiniging veroorzaakt welke nader onderzoek noodzakelijk maakt.

Gesteld kan worden dat met onderhavig bodemonderzoek de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen verbouwing en de voormalige bovengrondse dieseltank is vastgelegd.

6.4. Toetsing hypothese.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als 'verdacht' kan worden aangemerkt met een verdachte deellocatie.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat ten opzichte van de achtergrondwaarde overschrijdingen in de grond worden aangetoond. Ten opzichte van de streefwaarde is barium verhoogd in het grondwater aangetoond.

De gemeten waarden geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek, zodat een aanpassing van de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

7. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

FMA-Nillesen streeft bij elk bodemonderzoek/ partijkeuring grond naar een optimale representativiteit. Echter, een bodemonderzoek/ partijkeuring grond is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal grond- en grondwatermonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/ of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/ voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Onderhavige rapportage beschrijft een uitgevoerd bodemonderzoek/ partijkeuring grond welke een momentopname is van de onderzoekslocatie ten tijde van de uitvoering van het veldwerk. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor eventuele wijzigingen welke direct of indirect van invloed zouden kunnen zijn op de kwaliteit van de onderzoekslocatie of binnen de invloedssfeer daarvan.

Controlerende instanties en/ of de opdrachtgever hebben ten tijde van de uitvoering van het veldwerk de mogelijkheid de uitvoering van het bodemonderzoek/ partijkeuring grond te controleren. Boorgaten worden na uitvoering van de bemonstering standaard gedicht met de uitkomende grond. FMA-Nillesen draagt geen enkele verantwoordelijkheid over de onderzoekslocatie nadat de veldwerker de onderzoekslocatie heeft verlaten.

Binnen het beschreven onderzoek zijn analyses uitgevoerd waarmee de geanalyseerde parameters zijn aangetoond in het voorkomen of de afwezigheid daarvan.

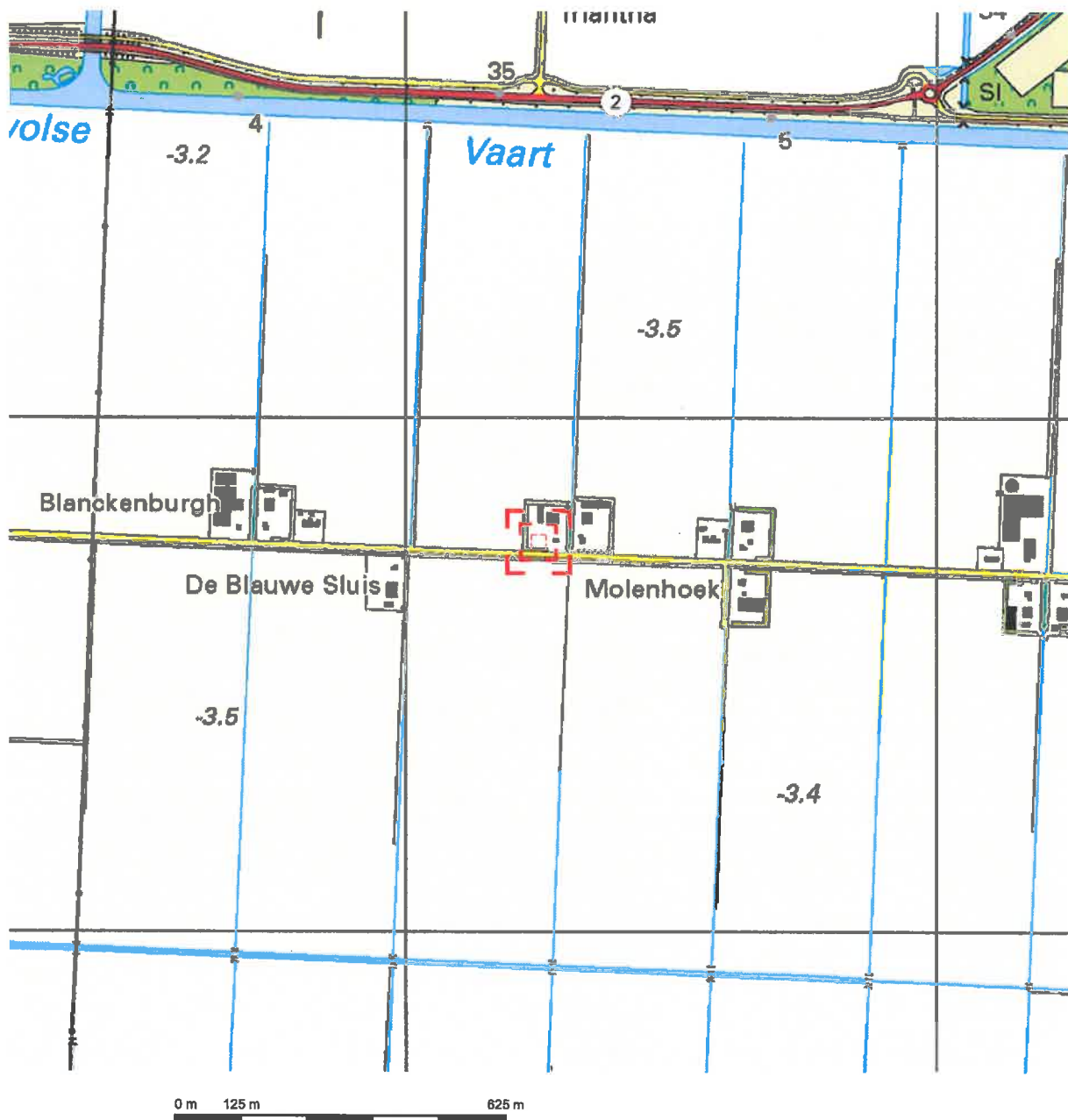
Alle niet geanalyseerde parameters worden niet zinvol geacht te analyseren op basis van de beschikbare voorinformatie en/ of een onderbouwing welke geleid heeft tot het beschreven onderzoek.

FMA-Nillesen sluit niet dat een overheidsinstelling desondanks toch aanvullend onderzoek eist teneinde niet geanalyseerde parameters aanvullend te laten bepalen of de onderzoeksinspanning te vergroten cq uit te breiden.

FMA-Nillesen behoudt zich het recht voor om op elk moment het rapport in te trekken indien bijvoorbeeld blijkt dat onjuiste of onvolledige voorinformatie is verstrekt dat van invloed is of kan zijn op het uitgevoerde bodemonderzoek/ partijkeuring grond.

Bijlage 1

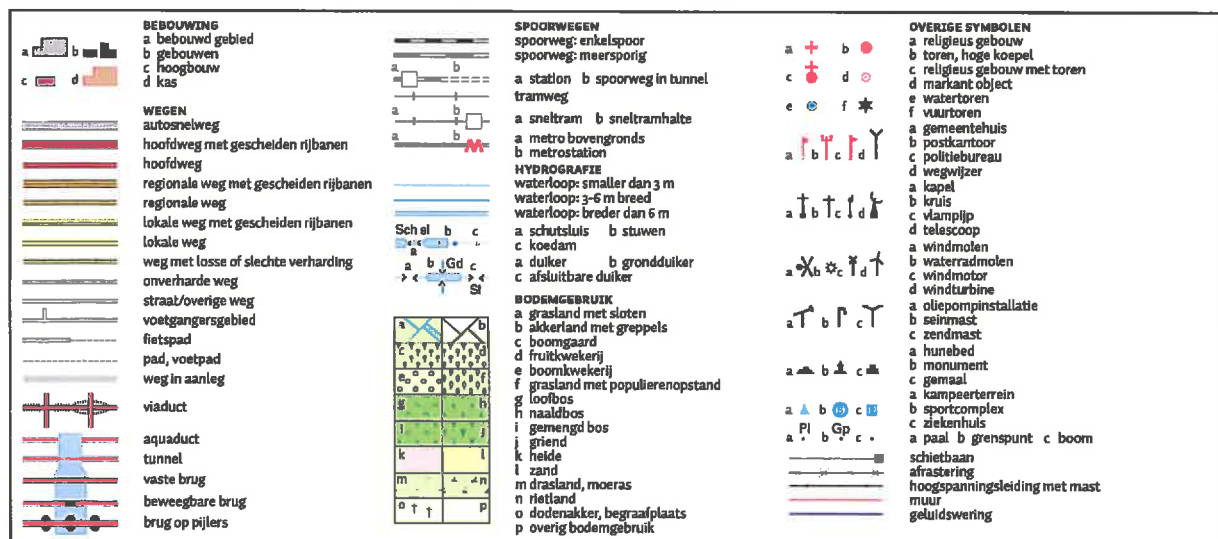
Topografisch overzicht



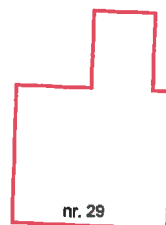
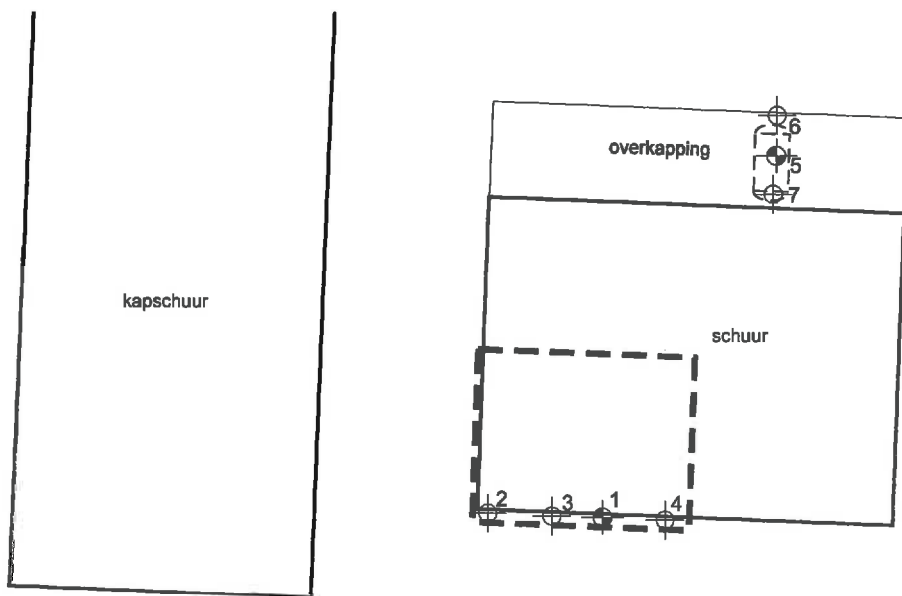
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NOORDOOSTPOLDER B 3928
 Kleiweg 29, 8316 PD MARKNESSE
 CC-BY Kadaster.



Bijlage 2
Situatietekening



KLEIWEG

0 m 5 m 10 m 20 m 30 m



- Grens onderzoekslocatie
- Peilbuis
- Boring
- Voormalig bovengrondse brandstoftank

Verkennd bodemonderzoek aan de Kleiweg 29 te Marknesse

Schaal	1:400 A4	 FMA-nillesen BODEN - MILIEU - ARBO - ISO	
Projectnr.	BO20170038		
Tekenaar	R. van Dijk		
Datum	01-05-2017		
Datum veldwerk	24-04-2017	d.d. wijziging	
Naam uitvoerder	R. van Dijk	Paraaf	
		Tek. nr.	1

Bijlage 3

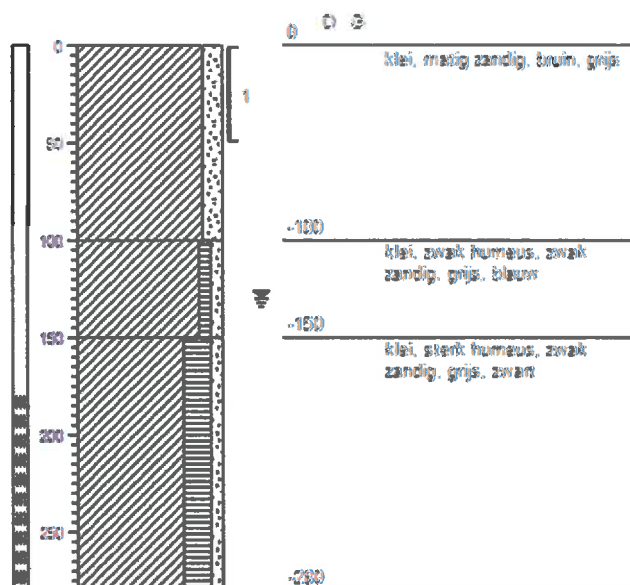
Boorprofielen

BO20170038

Boring : B1

Datum : 24-04-2017

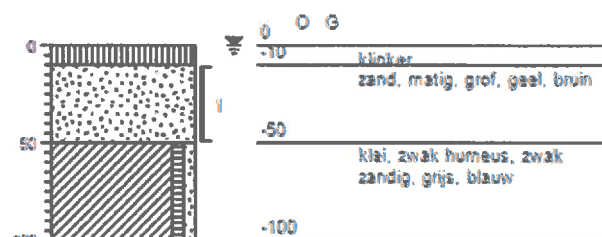
GWS : 130



Boring : B2

Datum : 24-04-2017

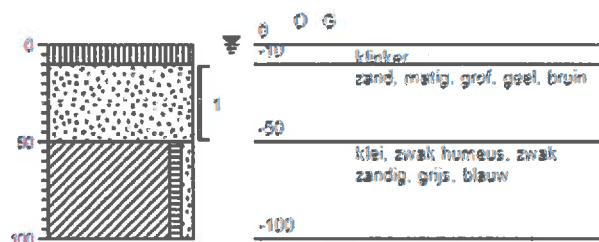
GWS :



Boring : B3

Datum : 24-04-2017

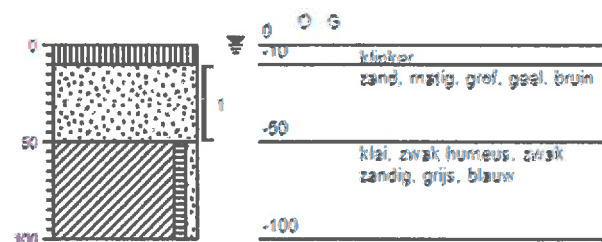
GWS :



Boring : B4

Datum : 24-04-2017

GWS :



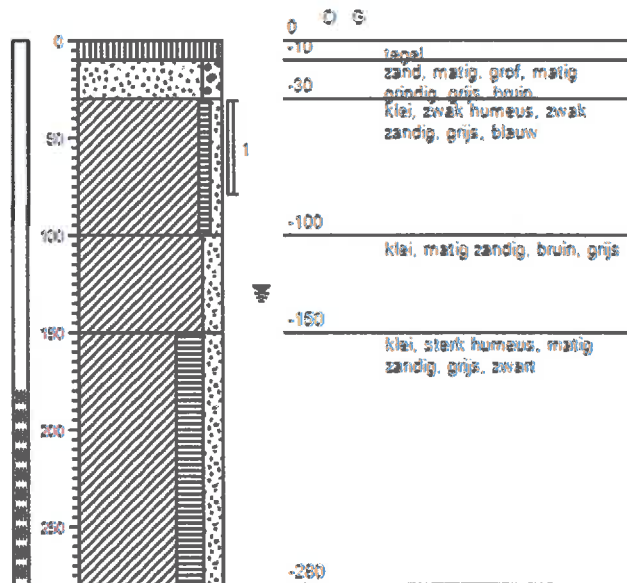
Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20170038

Boring : B5

Datum : 24-04-2017

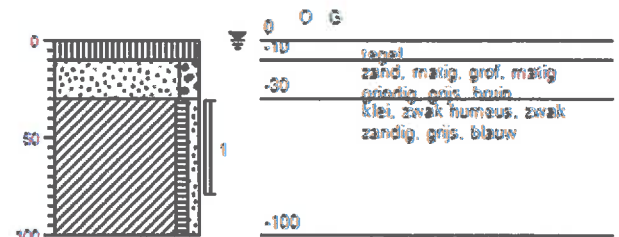
GWS : 130



Boring : B6

Datum : 24-04-2017

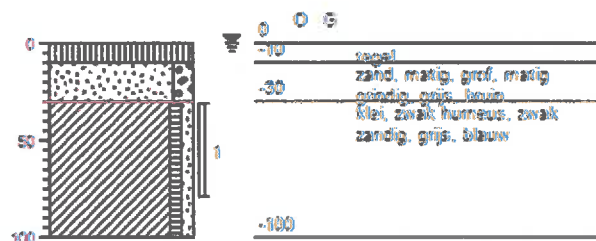
GWS : 0



Boring : B7

Datum : 24-04-2017

GWS :



Boorstaten getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4
Analysecertificaten

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20170038 Kleiweg 29
Ons kenmerk : Project 663370
Validatieref. : 663370_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OSZA-GCIR-KLPN-NVLA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663370
 Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

5409196 = MM1 (diepte: 10-50 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 24/04/2017
 Startdatum : 24/04/2017
 Monstercode : 5409196
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % : 90,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) : 0,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) : 3,0

Anorganische parameters - metalen

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) FIAS/Fims mg/kg ds : < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds : < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds : < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds : < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds : < 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds : < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds : < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds : < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds : 0,12
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds : 0,05
 S chryseen mg/kg ds : 0,08
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds : 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds : < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds : < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds : 0,51

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OSZA-GCIR-KLPN-NVLA

Ref.: 663370_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663370
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

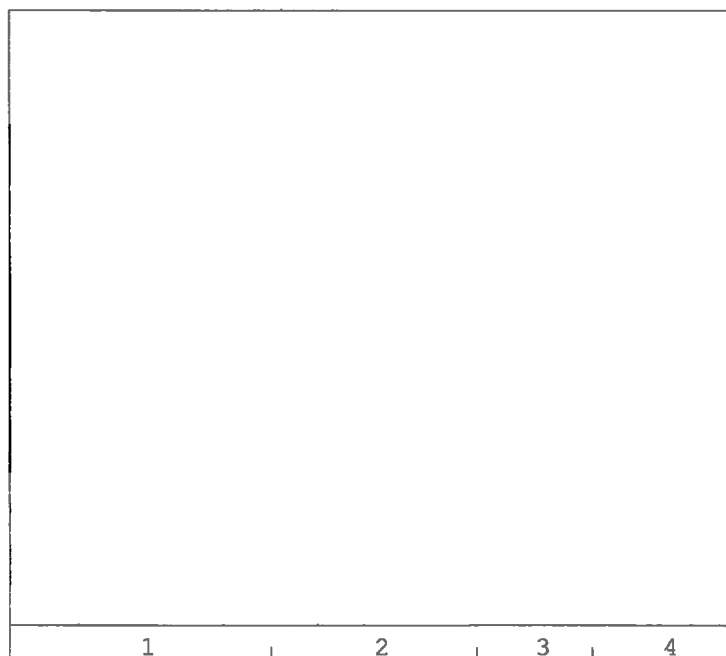
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5409196
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Uw referentie : MM1 (diepte: 10-50 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OSZA-GCIR-KLPN-NVLA

Ref.: 663370_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663370
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM1 (diepte: 10-50 cm- mv)
Monstercode: 5409196

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B2		2420102AA
B3		2420105AA
B4		2420106AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 663370
Project omschrijving	: BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20170038 Kleiweg 29
Ons kenmerk : Project 663373
Validatieref. : 663373_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MLGF-KSNT-EYSF-ODFH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663373
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties
5409200 = MM2 (diepte: 30-80 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2017
Ontvangstdatum opdracht : 24/04/2017
Startdatum : 24/04/2017
Monstercode : 5409200
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % **74,6**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,4**

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663373
 Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

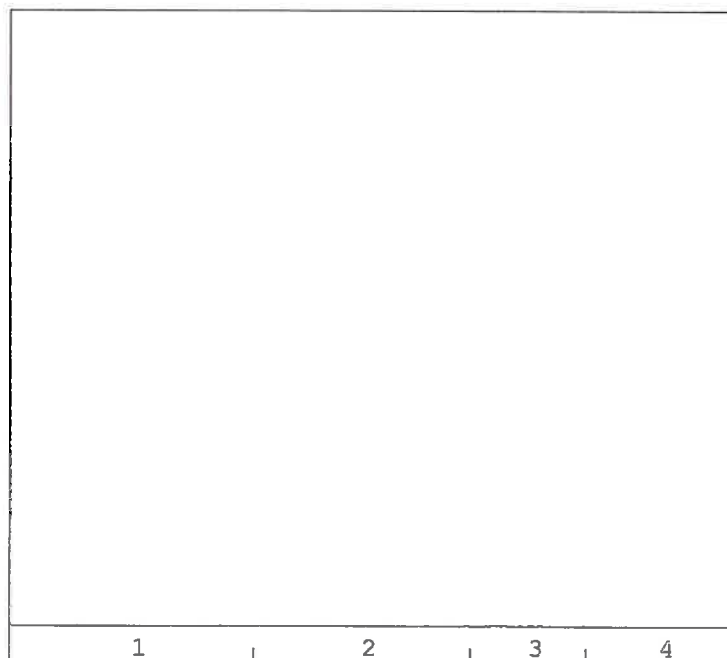
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5409200
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Uw referentie : MM2 (diepte: 30-80 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MLGF-KSNT-EYSF-ODFH

Ref.: 663373_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663373
 Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM2 (diepte: 30-80 cm- mv)
 Monstercode: 5409200

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B5		2420103AA
B6		2420081AA
B7		2420101AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663373
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20170038 Kleiweg 29
Ons kenmerk : Project 664870
Validatieref. : 664870_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CLPW-COVY-VLIH-NSZA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664870
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

5413160 = PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2017
Startdatum : 01/05/2017
Monstercode : 5413160
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CLPW-COVY-VLIH-NSZA

Ref.: 664870_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664870
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

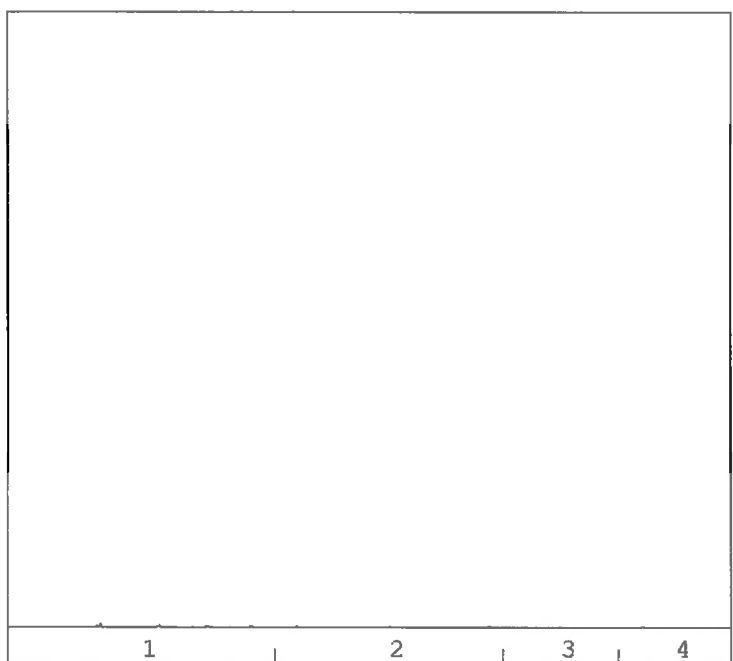
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5413160
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Uw referentie : PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CLPW-COVY-VLIH-NSZA

Ref.: 664870_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664870
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Monstercode: 5413160

monster	diepte	potnr
		0196458MM
		0286395YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664870
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20170038 Kleiweg 29
Ons kenmerk : Project 664875
Validatieref. : 664875_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SMBH-SBRQ-SWLD-LSRV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664875
 Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

5413167 = PB5 (filterstelling: 180-280 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/05/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2017
 Startdatum : 01/05/2017
 Monstercode : 5413167
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Volatility aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

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

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

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

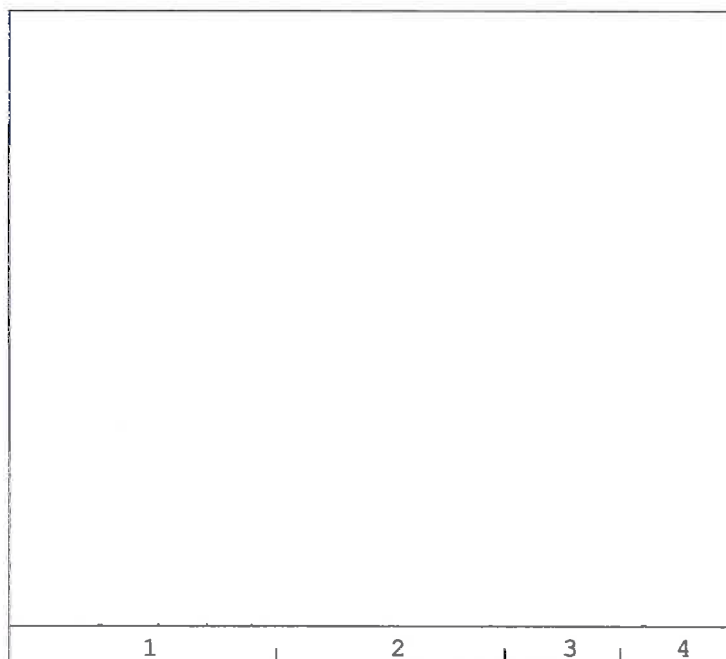
Opdrachtverificatiecode: SMBH-SBRQ-SWLD-LSRV

Ref.: 664875_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5413167
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Uw referentie : PB5 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SMBH-SBRQ-SWLD-LSRV

Ref.: 664875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664875
Project omschrijving : BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: PB5 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Monstercode: 5413167

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
PB5 (filterstelling: 180-280 cm- mv)		0286403YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 664875
Project omschrijving	: BO20170038 Kleiweg 29
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 5

Berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden

Project	BO20170038 Kleiweg 29						
Certificaten	663370						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0						
				Toetsdatum: 10 mei 2017 13:07			

Monsterreferentie	5409196						
Monsteromschrijving	MM1 (diepte: 10-50 cm- mv)						
Analyse	Eenhed	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25				

Droogrest

droge stof	%	90.7	90.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	BO20170038 Kleiweg 29						
Certificaten	663373						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0						Toetsdatum: 10 mei 2017 13:05

Monsterreferentie	5409200						
Monsteromschrijving	MM2 (diepte: 30-80 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droge stof % 74.6 **74.6** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 72** - 190 2595 5000

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

- <= Achtergrondwaarde

Project	B020170038 Kleiweg 29						
Certificaten	664870						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0						
Toetsdatum: 10 mei 2017 13:03							

Monsterreferentie	5413160						
Monsteromschrijving	PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28	-		65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	--	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	--	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@				630
----------------------------	------	-------	---	--	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5413160:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	BO20170038 Kleiweg 29						
Certificaten	664875						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0						Toetsdatum: 10 mei 2017 13:00

Monsterreferentie	5413167						
Monsteromschrijving	PB5 (filterstelling: 180-280 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
---------	------	-------	---	-----	------	----

ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
--------------	------	-------	---	---	----	-----

naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
-----------	------	--------	---	------	--------	----

tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
---------	------	-------	---	---	-------	------

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5413167:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda

-	<= Streefwaarde
---	-----------------

Bijlage 6
Toetsingsrapport

Project	BO20170038 Kleiweg 29						
Certificaten	663370						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0						Toetsdatum: 10 mei 2017 13:17

Monsterreferentie	5409196						
Monsteromschrijving	MM1 (diepte: 10-50 cm- mv)						
Analyse	Eenhed	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25				

Droogrest

droge stof	%	90.7	90.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5409196:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	BO20170038 Kleiweg 29						
Certificaten	663373						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0						Toetsdatum: 10 mei 2017 13:18

Monsterreferentie	5409200						
Monsteromschrijving	MM2 (diepte: 30-80 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
-----------------	------------	-----	-----------	--	--	--	--

Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
-------	------------	------	-----------	--	--	--	--

Droogrest

droge stof	%	74.6	74.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5409200:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
---	----------------------------

-	<= Achtergrondwaarde
---	----------------------

Bijlage 7

Monsternemingsformulier

Projectnummer: BO20170038	Datum uitvoering veldwerk	Tijdstip start	Tijdstip einde
	24 april 2017	8.30	11.30
	1 mei 2017	12.00	12.45

Vorbereiding

Beschikbare documenten:			
Stamgegevens	☒ Ja ☐ Nee	Offerte of opdracht	☒ Ja ☐ Nee
Project begroting	☒ Ja ☐ Nee	Opdrachtbevestiging	☒ Ja ☐ Nee
Overige documenten:			
Plaats onderzoekslocatie: Kleiweg 29 te Marknesse			
Soort onderzoek:	☒ verkennend	☐ sanering	☐ indicatief
	☐ nader	☐ oriënterend	☐ partijkeuring
	☐ anders nl.:		
Aanleiding onderzoek:	☐ aankoop	☐ verkoop	☒ bouwvergunning
	☐ calamiteit	☐ anders nl.:	
Planning ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee	Unit4 ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee

Terreininspectie

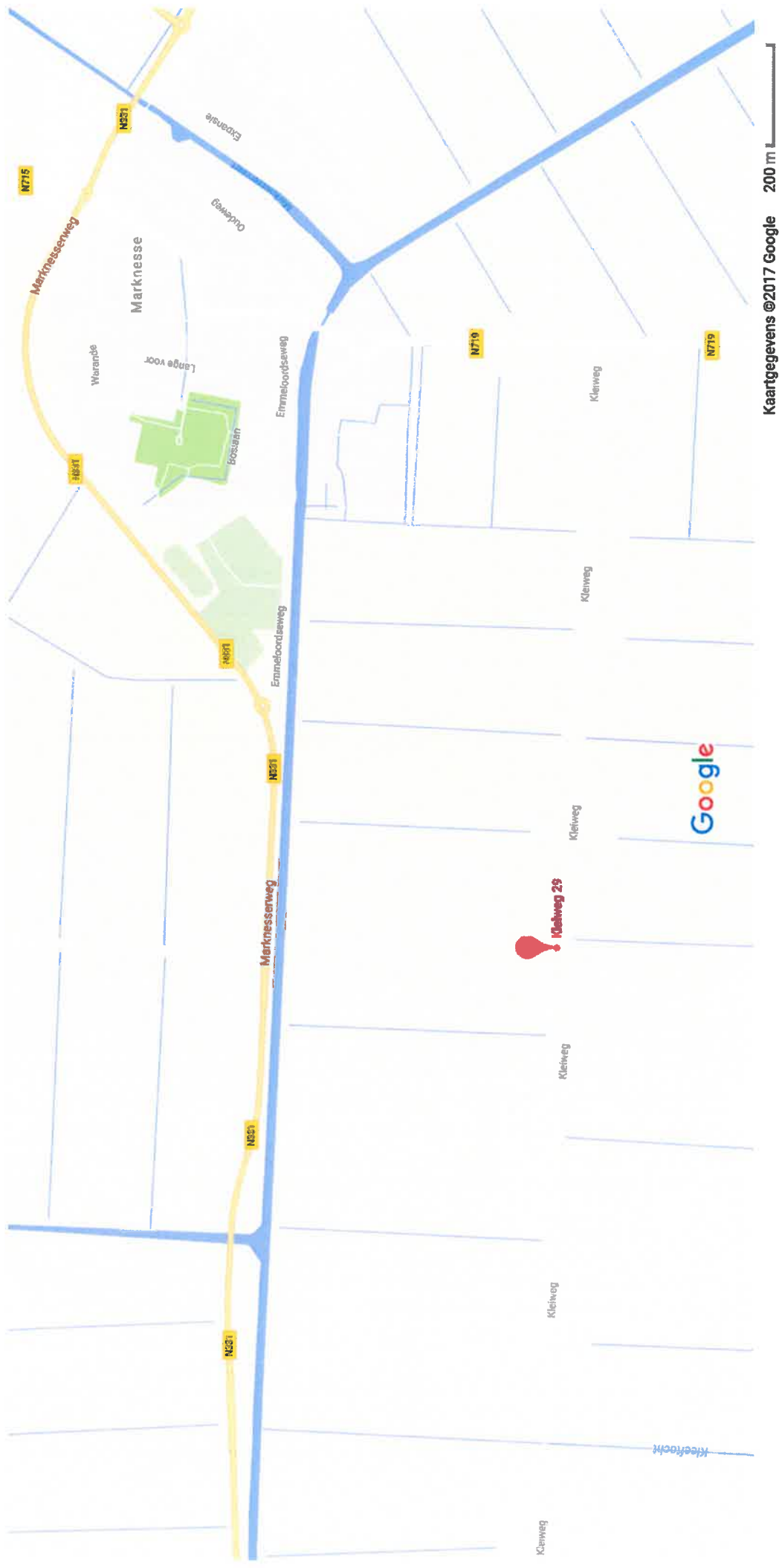
Uitgevoerd door:	RvD	Assistent	
Opmerkingen			
Kadastrale gegevens Gemeente: Noordoostpolder Sectie: B Nr(s): 3927			

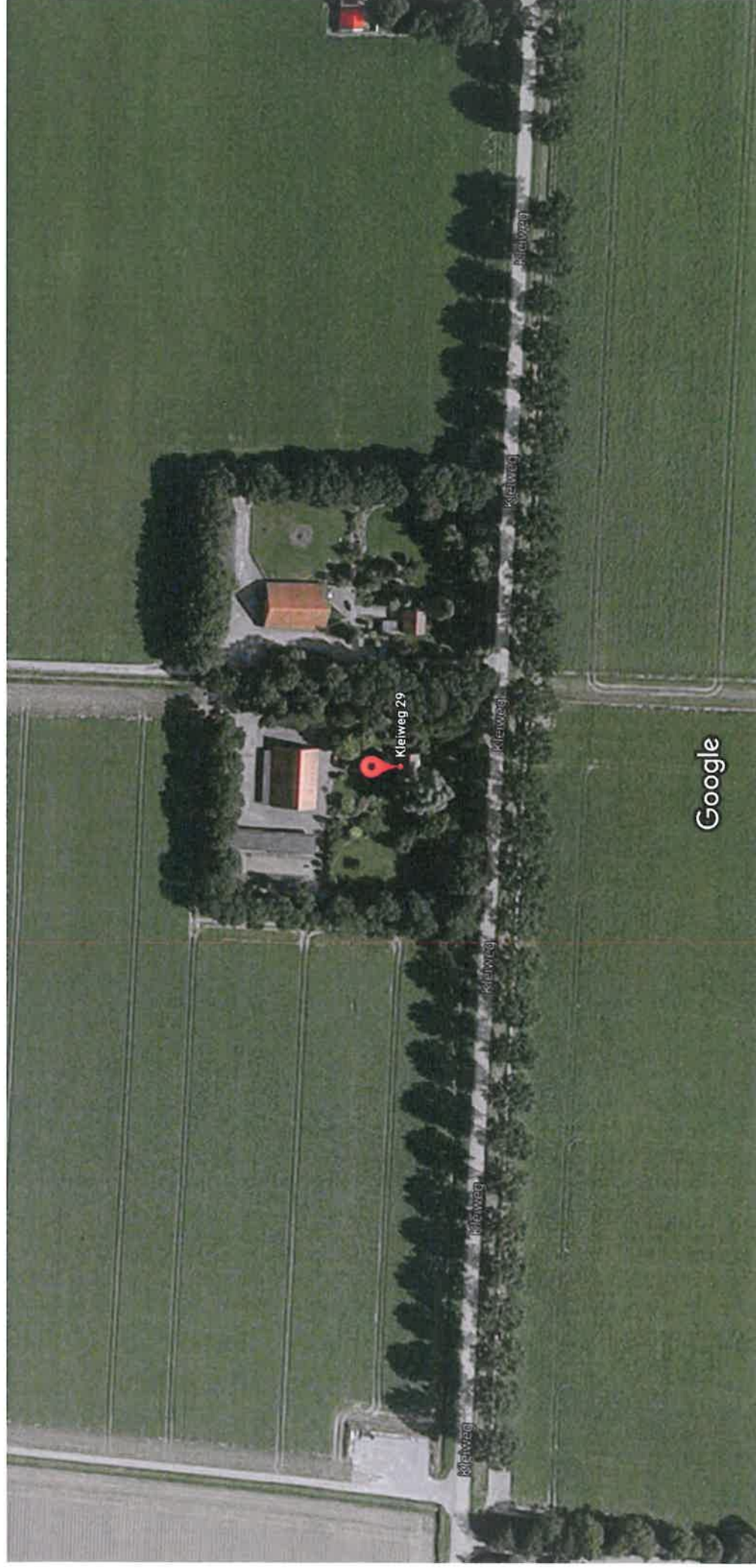
Veldwerk

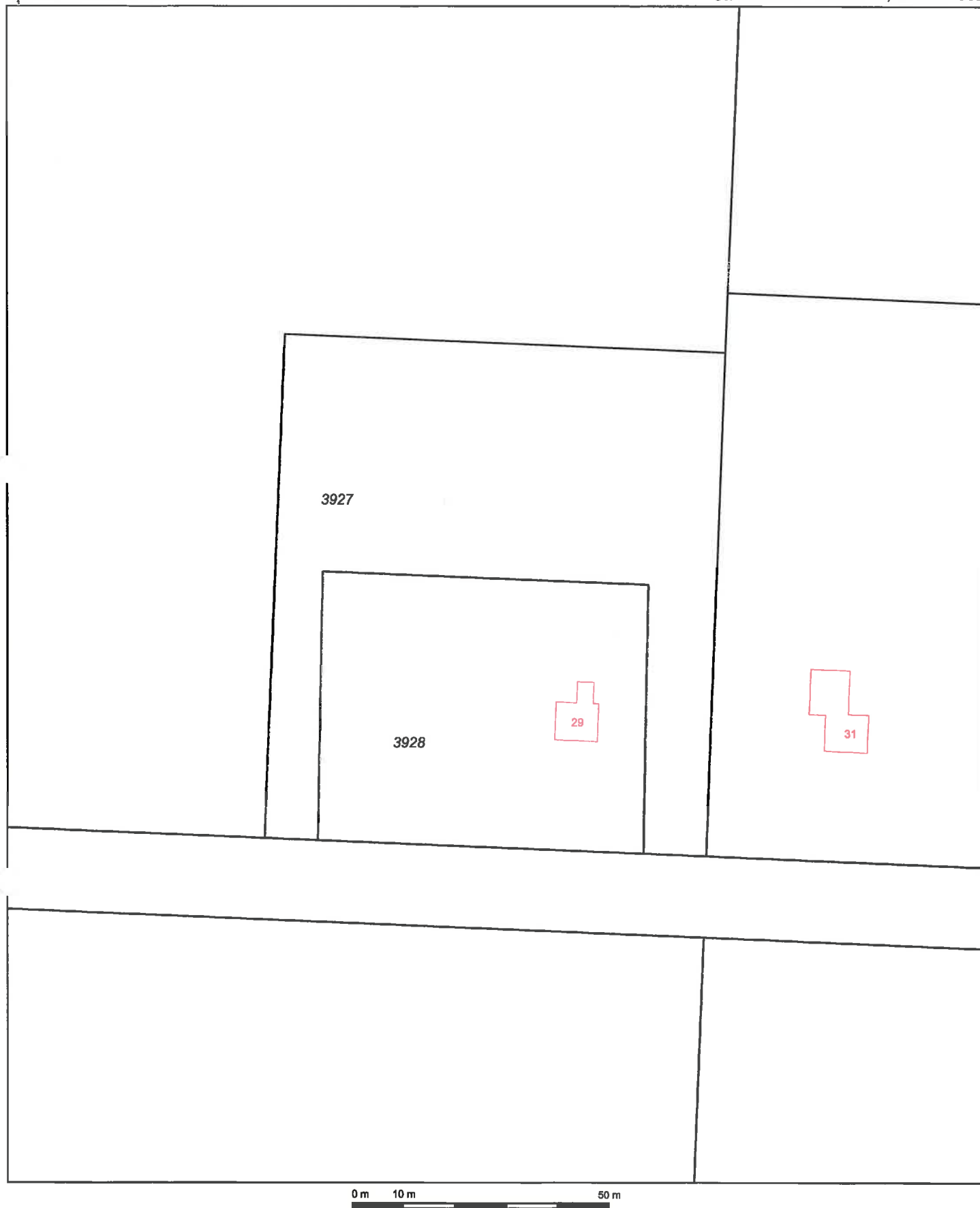
Uitgevoerd door:	RvD	Assistent	
Onderzoeksprotocol:	VKB 2001/ 2002	Afwijking op protocol?	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, omschrijven:			
Reden afwijking:			
Consequentie(s) afwijking:			
Bij monsternamen van grondmonsters welke geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen worden conform voorschriften steekbussen gebruikt. Zie NEN-5740:2009; hoofdstuk 8 en 9.			
Analyse op vluchtige stoffen in grondmonsters?	☐ Ja ☒ Nee	Aantal:	
Steekbussen toegepast?	☐ Ja ☒ Nee	Aantal:	
Filtratie grondwatermonster?	☒ Ja ☐ Nee	Opmerking: zware metalen	
FMA-Nillesen is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa			
BRL SIKB 2000	certificaatnummer	geldig tot	
Protocol 2001 & 2002	K78519/04	15-07-2019	
Verklaring monsternemer: Ondergetekende is de uitvoerend ervaren en erkend monsternemer welke conform genoemde protocollen het veldwerk van dit onderzoek heeft uitgevoerd. Ondergetekende is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en staat in een onafhankelijke positie ten opzichte van de opdrachtgever.			
Datum:	1-5-2017	Handtekening:	
Naam:	R. van Dijk		

Bijlage 8

Bodem informatie







0 m 10 m 50 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
PerceelNOORDOOSTPOLDER
B
3927Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 maart 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registersAan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met
uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NOORDOOSTPOLDER B 3927
KLEIWG MARKNESSE
Uw referentie: KLEIWG 29, MARKNESSE
Toestandsdatum: 3-3-2017

6-3-2017
17:02:04

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **NOORDOOSTPOLDER B 3927**
Grootte: 51 a
Coördinaten: 185236-523804
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (AGRARISCH) ERF - TUIN
Locatie: KLEIWG
MARKNESSE
Ontstaan op: 10-12-2015
Ontstaan uit: **NOORDOOSTPOLDER B 1206**

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Lucas Herman Anna Vereecken**

Kleiweg 29

8316 PD MARKNESSE

Geboren op: 05-02-1953

Geboren te: DE NOORDOOSTELIJKE POLDER

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: **HYP4 551/21 reeks LELYSTAD** d.d. 15-12-1994

Eerst genoemde object NOORDOOSTPOLDER B 1206

in brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 3954/60 reeks ZWOLLE** d.d. 7-5-1981

Eerst genoemde object NOORDOOSTPOLDER B 1206

in brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 6188/66 reeks ZWOLLE** d.d. 20-2-1989

Eerst genoemde object NOORDOOSTPOLDER B 1206

in brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 719/1 reeks LELYSTAD** d.d. 29-12-1995

Eerst genoemde object NOORDOOSTPOLDER B 1206

in brondocument:

Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 6/94 reeks MARKNESSE NOP**

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **Grada Catharina Freriks**

Kleiweg 29

8316 PD MARKNESSE

Geboren op: 17-02-1955

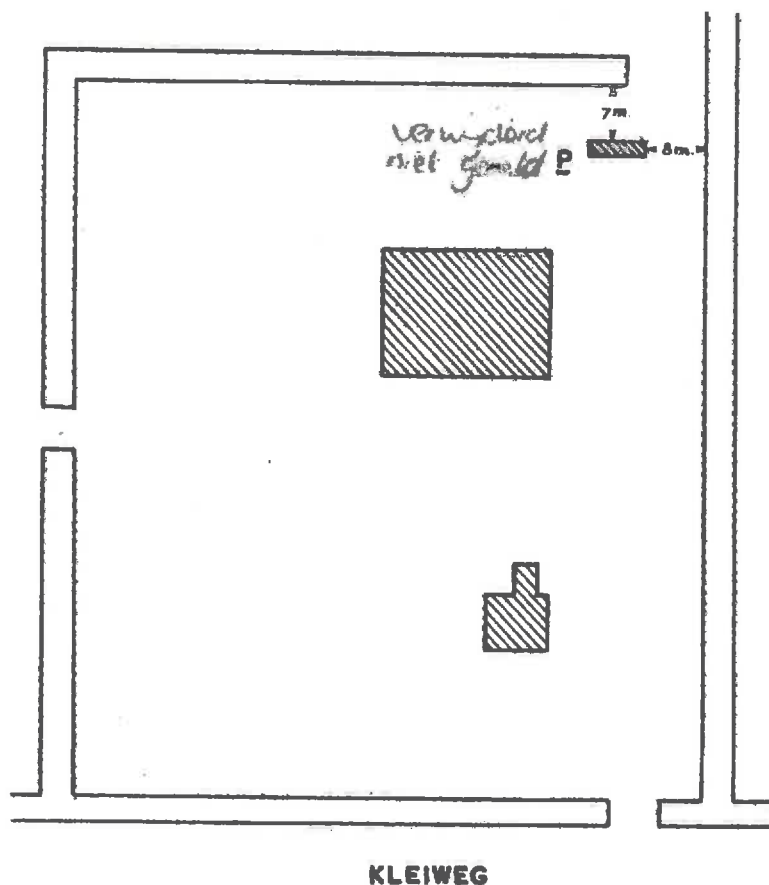
Geboren te: DE NOORDOOSTELIJKE POLDER

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 506/6003 reeks LELYSTAD d.d. 1-6-2005

Gerechtigde

6



Behoort bij bestuit van den Landdros
 van het openbaar lichaam de Noord-
 oostelijke Polder", dd. 14-1-54 no. 53/58
 De Secretaris.

- | | |
|--------------------|----------------|
| VERHARDING. | BLOEMENTUIN. |
| DICHTE BEPLANTING. | MOESTUIN. |
| RASTER. | BOOM. |
| HAAG | VRUCHTBOOM. |
| RIOOL. | GIERKELDER. |
| ELECTR. KABEL. | KIPPENHOK. |
| TELEFOON KABEL. | PETROLEUMTANK. |
| WATERLEIDING. | SILO. |
| DIJKER. | BRANDKRAAN. |

OPM.: ONDERSTREEPTE OPSTALLEN ZIJN
 GEBOUWD DOOR DE PACHTER.

B. BOERDERIJ NO.
 W. WONING NO.
 T. TRANSFORMATOR NO.

DIRECTIE VAN DE WIERINGERMEER
 NOORDOOSTPOLDERWERKEN

DOMEINBEHEER VAN DE N.O. POLDER

SITUATIE TE PLAATSEN TRACTORPETR. TANK

BEDRIJF: 046

PACHTER: P.F.M. VEREecken

GELEGEN AAN DE KLEIWEG

SCHAAL:

1:1000

DAT. WIJZ.

DAT. 28-4-'53

GEZ.

GET. 14-5-53

GEZ.

ARCH. FORM.

A1

STAMBOEKNO.

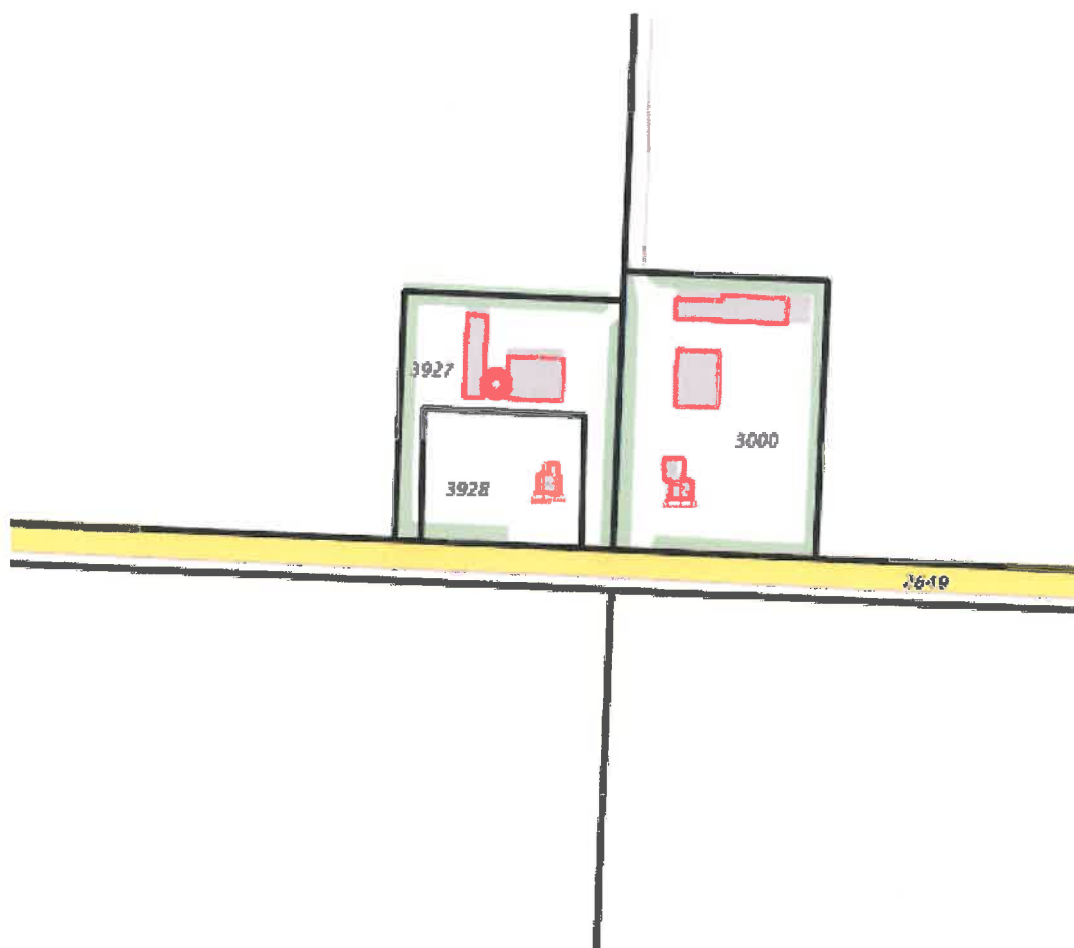
33900



Rapport Bodemloket

Gemeente: Noordoostpolder

Datum: 05-04-2017



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 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

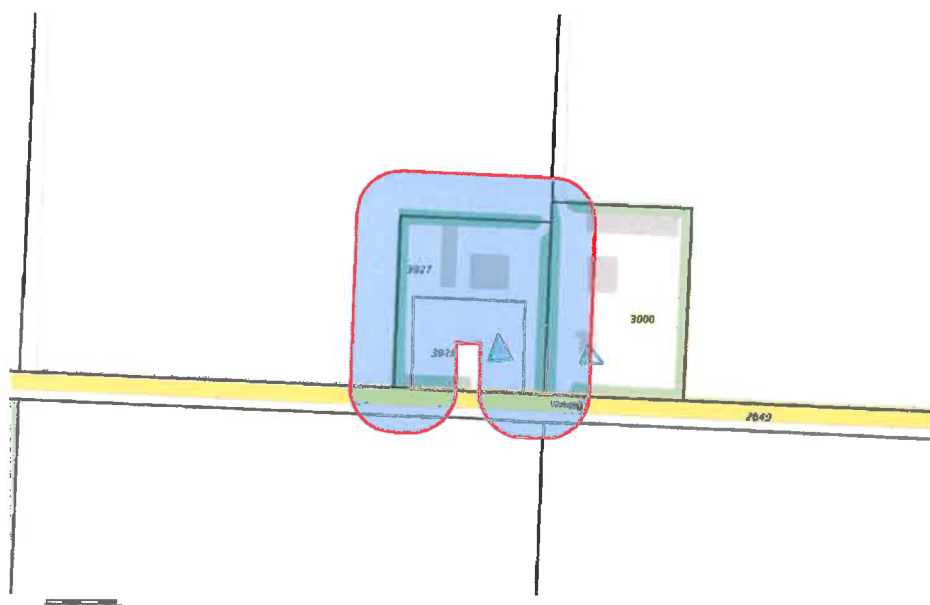
1.1 Disclaimer

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>.

Kleiweg 29

Omgevingsrapportage



Bodem

- ☐ Onbekend
- ☐ In Procedure
- ☐ Classereerd
- ☐ Geen vervolgcijle bekend
- ☐ Bodemonderzoek uitgevoerd: Geen vervolg nodig

Ondergrond

- ☒ Kadastraal perceel
- ☐ topografie
- ☐ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: KLEIWEG 29
HBB: KLEIWEG 31
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincieverkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Locatie: HBB: KLEIWEG 29
Locatie

Adres	Kleweg 29 8305AT Emmeloord
Locatiecode	AA017101660
Locatienaam	HBB: KLEIWEG 29
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101654

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
brandstoftank (ondergronds)	1994	9999	Nee	Nee		Nee
dieseltank (ondergronds)	1994	9999	Nee	Nee		Nee
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1994	9999	Nee	Nee		Nee
tractorpetroleum pompinstallatie (carburine)	1953	9999	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

**Locatie: HBB: KLEIWEG 31****Locatie**

Adres Kleiweg 31 8305AR Emmeloord
Locatiecode AA017101661
Locatienaam HBB: KLEIWEG 31
Plaats Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB FL017101655

Status**Vervolg WBB****Status rapporten****Status besluiten****Is van voor 1987**

Nee

Beoordeling**Beschikking****Status asbest****Eigenaar**

Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1984	9999	Nee	Nee		Nee
dieseltank (bovengronds)	1984	9999	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

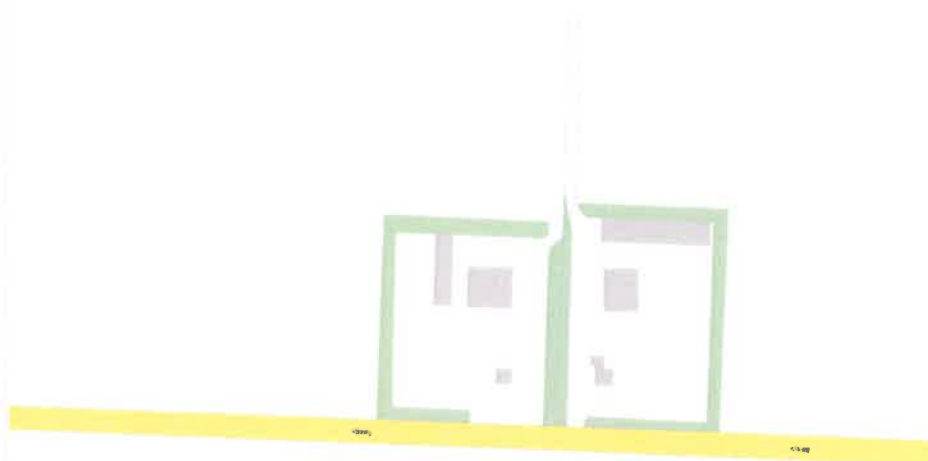
Sanering**Saneringsoort****Zorgstatus****Uiterste start****Werkelijke start****Werkelijke einddatum****Saneringscontouren**

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Asbest locaties



	Agrarische gebouwen		NOP 1945-1960
	Historische bedrijfsactiviteiten		NOP 1961-1983
	Hinderwetvergunningen		NOP vanaf 1983
	Almere 1978-1984		Swifterbant 1963-1980
	Biddinghuizen 1963-1980		Swifterbant 1980-1990
	Biddinghuizen 1980-1990		Swifterbant vanaf 1990
	Biddinghuizen vanaf 1990		Urk 1945-1970
	Dronten 1963-1980		Urk 1970-1980
	Dronten 1980-1990		Urk 1980-1990
	Dronten vanaf 1990		Urk vanaf 1990
	Lelystad 1945-1969		Urk voor 45
	Lelystad 1970-1983		Zeewolde 1979-1983
	Lelystad vanaf 1983		Zeewolde vanaf 1983

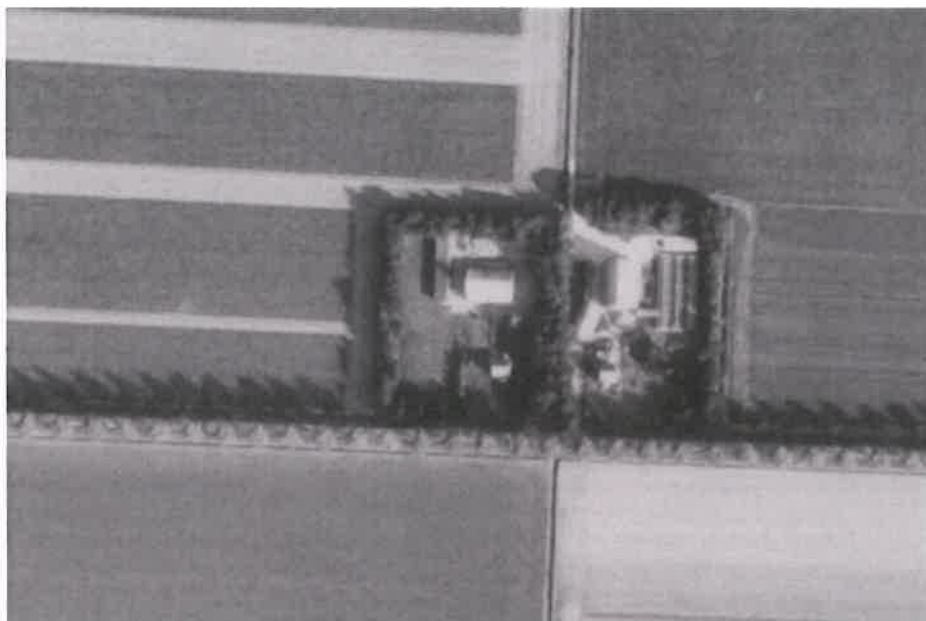
Luchtfoto 1960



Luchtfoto 1971



Luchtfoto 1981



Luchtfoto 1989



Luchtfoto 2000



Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2006



De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enige schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gool en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdspanne 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://bodeminformatie.flevoland.nl/bodeminformatie.html>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzicht verkrijgen in de omvang van asbestverontreiniging in gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link <http://bodeminformatie.flevoland.nl/bodeminformatie.html>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde weg funderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene Informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangevonden verontreinigingen
- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodembodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering.

De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is. In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@cfgy.nl.