

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK**

**aan de Blokzijlerdwarsweg 12
te Marknesse**



COLOFON:

FMA-NILLESEN BEDRIJFSADVISEURS

Adres: Ecu 37, 8305 BA Emmeloord
Telefoon: 0527-610653
E-mail: info@fma-nillesen.nl
Website: www.fma-nillesen.nl

Projectnummer: BO20190146
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek Blokzijlerdwarsweg 12 te Marknesse.

Opdrachtgever: VS Apple Industries B.V.
Contactpersoon: dhr. J. de Vente

Rapporteur: dhr. H. van Duijl
Projectleider: dhr. H. van Duijl
Autorisatie: dhr. M. Förch
Rapportdatum: 1 november 2019

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.	4
2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2017.	5
2.1. Asbest.	7
3. Veldwerkzaamheden.	8
3.1. Uitvoering boringen.	8
3.2. Zintuiglijke beoordeling.	8
3.3. Bemonstering.	8
4. Laboratoriumonderzoek.	9
4.1. Monstersamenstelling.	9
5. Beoordeling analyseresultaten.	10
5.1. Toetsingskader.	10
5.1.1. <i>Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.</i>	10
5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.	11
5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.	11
6. Conclusies en aanbevelingen.	12
6.1. Conclusie vooronderzoek.	12
6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.	12
6.3. Samenvattende conclusie.	13
6.4. Toetsing hypothese.	14
7. Aansprakelijkheid.	15

Bijlagen:

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

1. Inleiding.

In opdracht van VS Apple Industries B.V. heeft FMA-Nillesen in oktober 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van een perceel aan de Blokzijlerdwarsweg 12 te Marknesse. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie B, perceelnummer 2992. De oppervlakte van het perceel alwaar de onderzoekslocatie is gelegen bedraagt totaal circa 285 m². De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN-5725:2017. Hieruit is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie als verdacht wordt gezien op basis van functie/ gebruik en recente brand.

De onderzoekslocatie beperkt zich tot de te realiseren verblijfsruimten alwaar voor langere perioden per dag mensen zullen verblijven. De specifieke onderzoekslocatie is volledig verhard met een bestaande betonvloer van de voormalige bebouwing.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 *onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet- lijnvormig locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming*, zoals beschreven in de NEN-5740:2009/A1:2016 (VED-HE-NL). De grond- en grondwatermonsters worden geanalyseerd op het nieuwe stoffenpakket (1 juli 2008) aangevuld met analyses op het voorkomen van PFAS (PFOS, PFOA en overige PFAS).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*, zoals beschreven in het VKB- protocol 2001.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de het toetsingskader volgens Wbb.

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

Het verkennend bodemonderzoek is aangevangen na inwerkingtreding van het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' op 8 juli 2019, hierdoor is onderzoek naar het voorkomen van PFAS uitgevoerd.

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. Milieuhygiënisch vooronderzoek.
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2017

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 uitgevoerd. In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling uit het vooronderzoek blijken. Nadat de gegevens van de verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, wordt een gefundeerd antwoord geformuleerd met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleiding tot vooronderzoek en zijn hieronder uitgewerkt. Hoofdstuk 6.2.1 Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. De terreinverkenning maakt geen onderdeel uit van het vooronderzoek maar maakt onderdeel uit van het veldwerk en is voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd.

Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725:2017 (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
- Adres (x/y-coördinaten)	Blokkijldersweg 12 te Marknesse (189877,524542).
- Kadastrale aanduiding	Gemeente Noordoostpolder, sectie B, perceelnummer 2992.
- Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever)	Bouwlocatie.
- Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op	Zie bijlage 1.
- Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja.
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?	Nee.
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Nee. 'Natuur - Landbouw' bij ontgraving; 'Natuur - Landbouw' bij toepassing.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Uit de veldwaarnemingen blijkt dat tot 250 cm- mv grotendeels sprake is van een kleilaag onder de bestaande betonvloer met piepschuim/zand. Tot de maximale boordiepte van 270 cm- mv (centimeter min maaiveld) is sprake van een zandlaag. Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Nee.
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee. De onderzoekslocatie wordt als verdacht beschouwd op basis van functie/ gebruik en recente brand.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Bodemonderzoek noodzakelijk ivm voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning (activiteit bouwen).
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?	Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als "verdacht" kan worden aangemerkt op basis van functie/ gebruik en recente brand. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740:2009/A1:2016 (VED-HE-NL).
Huidige situatie / historie tot op heden.	De onderzoekslocatie betreft een perceel alwaar VS Apple Industries B.V. (appel-schillerij) sinds 1990 was gesitueerd met een bedrijfspand. In 2019 is het bedrijfspand door brand volledig verwoest. De onderzoekslocatie (te realiseren verblijfsruimten) is verhard met een betonvloer welke plaatselijk middels betonboringen is doorboord voor de uitvoering van de werkzaamheden. <i>Terreininspectie</i> 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 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Toekomstige situatie.	Voor zover bekend zal het gebruik van de onderzoekslocatie wijzigen naar verblijfsruimte voor personeel.

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is oa www.bodemloket.nl, opdrachtgever, gemeente Noordoostpolder, Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek, Omgevingsrapportage van Provincie Flevoland en Topotijdreis van het Kadaster geraadpleegd. Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend m.b.t. specifieke bodembedreigende activiteiten ter plaatse. Er zijn geen meldingen bekend van calamiteiten op de onderzoekslocatie.

Bijlage 8 betreft bodeminformatie van de onderzoekslocatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN 5707:2015 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/ of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht conform NEN 5707:2003 (monstername en analyse van asbest in bodem) en/ of NEN 5897:2005 (monstername en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een bodemonderzoek op basis van de NEN-5740:2009/A1:2016 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

2.1. Asbest.

Op basis van het vooronderzoek, terreininspectie en veldwaarnemingen kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging in de bodem, met uitzondering van een druiplijn ter plaatse van een deel van de daken van een asbestverdacht dak zonder dakgoot. Hier kan in de deels onverharde toplaag van de bodem mogelijk enig asbest in de druiplijn aanwezig zijn.

Een onderzoekslocatie is wel asbestverdacht indien er (sporen van) puin aanwezig is. Indien er (sporen) puin wordt aangetroffen of uit vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest kan aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk zijn.

Aanvullend asbestonderzoek kan achterwege blijven indien onderbouwd kan worden dat de verdenking op het voorkomen van asbest onterecht is.

De NEN-5707:2015 verduidelijkt onder welke voorwaarden gemotiveerd kan worden dat de aanwezigheid van puin geen asbestverdenking geeft. Hierbij spelen het type puin en de datum van aanbrengen van het puin een belangrijke rol.

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, dakleien en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/ of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht.

Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Bij geproduceerd puingranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Niet- gecertificeerd en gecertificeerd puingranulaat tot 2005 dient als asbestverdacht worden aangemerkt. Het voorkomen van gecertificeerd puingranulaat met een productiedatum van na 2005 maakt een locatie niet verdacht.

Naast het type puingranulaat en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat.

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puingranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

De monsternemer heeft ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen asbesthoudend of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van het voorkomen van asbestverdachte puinbijmengingen, is volledig verhard met een duurzaam gesloten betonverharding en derhalve daardoor niet asbest- verdacht.

3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 en 18 oktober 2019.

3.1. Uitvoering boringen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 5 boringen (B1 t/m B5) uitgevoerd. De boringen B3 t/m B5 zijn uitgevoerd tot minimaal 90 cm- mv (centimeter min maaiveld). Boring B2 is uitgevoerd tot minimaal 200 cm- mv. Boring B1 is doorgezet tot maximaal 270 cm- mv en afgewerkt tot grondwaterpeilbuis (PB1). Opgemerkt wordt dat alle boringen zijn geplaatst door de bestaande betonvloer doormiddel van het uitvoeren van betonboringen. Zie bijlage 3 voor gedetailleerde profielbeschrijvingen.

3.2. Zintuiglijke beoordeling.

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging of bodemvreemde stoffen. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

Bij de beoordeling van het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal. Deze zijn zintuiglijk in de opgeboorde grond ter plaatse van de onderzoeksterreinen niet waargenomen.

3.3. Bemonstering.

Ter bepaling van de kwaliteit van de grond is het traject van 40-90 en 90-240 cm- mv representatief bemonsterd.

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

De locaties van de boorpunten en de peilbuis 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
Mengmonster MM1	B1, B2, B4 en B5	40-90	Standaardpakket voor grond* PFAS
Mengmonster MM2	B1 en B2	90-240	Standaardpakket voor grond* PFAS
Grondwatermonster peilbuis PB2		170-270 (filterstelling)	Standaardpakket voor grondwater** PFAS

tabel monstersamenstelling

* 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 de grond bepaald.

** 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. De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.1.1. Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau⁽¹⁾ in µg/kg ds⁽²⁾

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 7,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

⁽¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

⁽²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen van 7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast boven het grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties die zijn ingedeeld op de bodemfunctieklassekaart in de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie, het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel en het toepassen in een grootschalige toepassing.

Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op bodems die zijn ingedeeld als bodemfunctieklasse landbouw/natuur en/of een bodemkwaliteit 'voldoet aan achtergrondwaarden', binnen grondwaterbeschermingsgebieden of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt in principe de bepalingsgrens (0,1 µg/kg) als toepassingseis. Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.

- In mengmonster MM1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve een achtergrondwaarde overschrijding aan kwik. De gehalten aan PFAS blijven beneden de rapportagegrens (standaardbodem tot 10% OS).
- In mengmonster MM2 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet. De gehalten som PFOA en som PFOS blijven beneden de rapportagegrens. Er is een gehalte van 0,6 µg/kg ds aan Overige PFAS aangetoond (standaardbodem tot 10% OS).

In onderstaande tabel zijn de gemeten waarden van het organisch stof en lutum weergegeven.

Monsteromschrijving	Organisch stof (in % op droge stof)	Lutum (in % op droge stof)
Mengmonster MM1	2,1	13,0
Mengmonster MM2	2,6	13,3

Tabel organisch stof- en lutumgehalten (- niet bepaald)

5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.

- In het grondwatermonster van peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijdingen aan molybdeen en benzeen en een tussenwaarde overschrijding aan barium. Er is een gehalte van 0,03 µg/l som PFOA, 0,03 µg/l som PFOS en 0,13 µg/l Overige PFAS aangetoond.

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

Peilbuis	pH	NTU	EC (mS)	Grondwaterstand (cm- mv)
PB1	8,32	58,8	1,932	120

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

6. Conclusies en aanbevelingen.

In opdracht van VS Apple Industries B.V. heeft FMA-Nillesen in oktober 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van een perceel aan de Blokzijlerdwarsweg 12 te Marknesse. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie B, perceelnummer 2992.

6.1. Conclusie vooronderzoek.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en de voormalige bedrijfsactiviteiten kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie op basis van functie/ gebruik en recente brand als "verdacht" kan worden aangemerkt. Het bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN-5740:2009/A1:2016 (VED-HE-NL).

6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740:2009+A1:2016 nl. 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. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- In mengmonster MM1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve een achtergrondwaarde overschrijding aan kwik. De gehalten aan PFAS blijven beneden de rapportagegrens (standaardbodem tot 10% OS).
- In mengmonster MM2 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet. De gehalten som PFOA en som PFOS blijven beneden de rapportagegrens. Er is een gehalte van 0,6 µg/kg ds aan Overige PFAS aangetoond (standaardbodem tot 10% OS).
- In het grondwatermonster van peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijdingen aan molybdeen en benzeen en een tussenwaarde overschrijding aan barium. Er is een gehalte van 0,03 µg/l som PFOA, 0,03 µg/l som PFOS en 0,13 µg/l Overige PFAS aangetoond.
- 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 de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'wonen' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond ter plaatse van MM1 voldoet aan de bodemkwaliteit 'wonen'.

In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'achtergrond' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond ter plaatse van MM2 voldoet aan de bodemkwaliteit 'achtergrond'.

Het verkennend bodemonderzoek is aangevangen na inwerkingtreding van het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' op 8 juli 2019, hierdoor is onderzoek naar het voorkomen van PFAS uitgevoerd. Ter plaatse van mengmonster MM2 is sprake van een lichte verontreiniging met Overige PFAS. De lichte verontreiniging met Overige PFAS in de grond kan niet gerelateerd worden aan het gebruik van de onderzoekslocatie. De aangetoonde lichte gehalten aan Overige PFAS in de ondergrond zijn waarschijnlijk het gevolg van atmosferische depositie.

Ter plaatse van PB1 wordt een gehalte van 0,03 µg/l som PFOA, 0,03 µg/l som PFOS en 0,13 µg/l Overige PFAS aangetoond. Er zijn op dit moment geen interventiewaarden voor PFAS in grondwater afgeleid en in de regelgeving opgenomen.

Ten behoeve van het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn de analysesresultaten getoetst aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit en het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. De klassenindeling is indicatief aangezien de grond niet is onderzocht volgens het protocol voor partijkeuringen uit de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is weergegeven in bijlage 6.

De tussenwaarde overschrijding aan barium en streefwaarde overschrijdingen aan molybdeen en benzeen in het grondwater hebben geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning. Er is geen aanleiding de gemeten concentraties in het grondwater als antropogene verontreiniging te zien. De concentratie aan barium, molybdeen en benzeen worden als van nature voorkomende diffuus verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN 5707:2015 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/ of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht conform NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/ of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Een deel van een asbestverdacht dak is zonder dakgoot en kan in de deels onverharde toplaag van de bodem mogelijk enig asbest bevatten. Een aanvullend asbest in bodemonderzoek conform NEN-5707 kan hierover uitsluitsel geven.

Opgemerkt wordt 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 (chemisch) is vastgesteld.

6.4. Toetsing hypothese.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als “verdacht” kan worden aangemerkt.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat ten opzichte van de streefwaarde overschrijdingen aan molybdeen en benzeen en een tussenwaarde overschrijding aan barium in het grondwater en een achtergrondwaarde overschrijding aan kwik in de grond worden aangetoond.

Ter plaatse van mengmonster MM2 is sprake van licht verhoogde gehalten aan PFAS.

De gemeten waarden geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, 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.

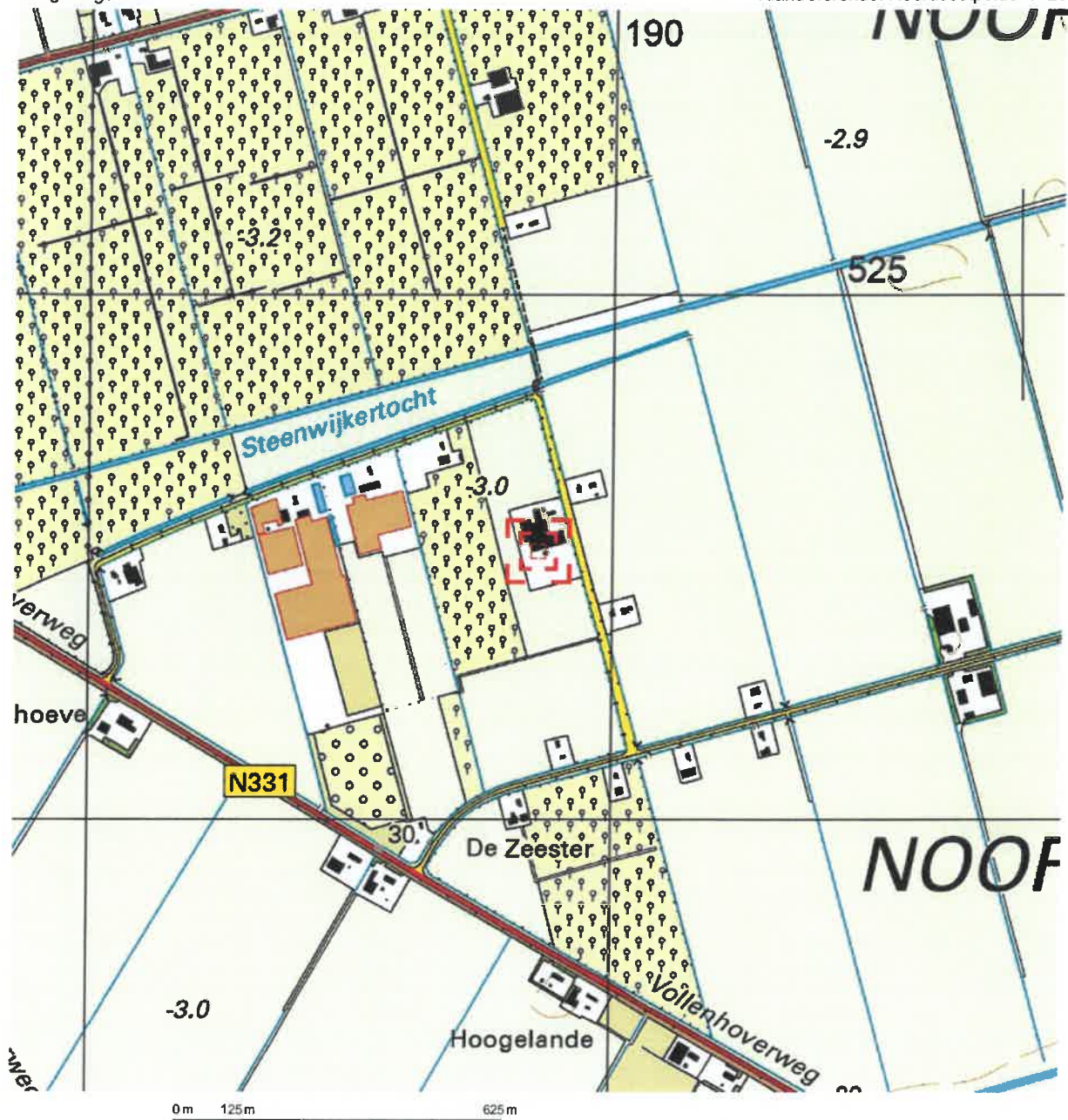
Alle niet geanalyseerde parameters worden niet zinvol geacht te analyseren op basis van de beschikbare voorinformatie en/ of een onderbouwing welke geleid heeft tot het beschreven onderzoek.

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

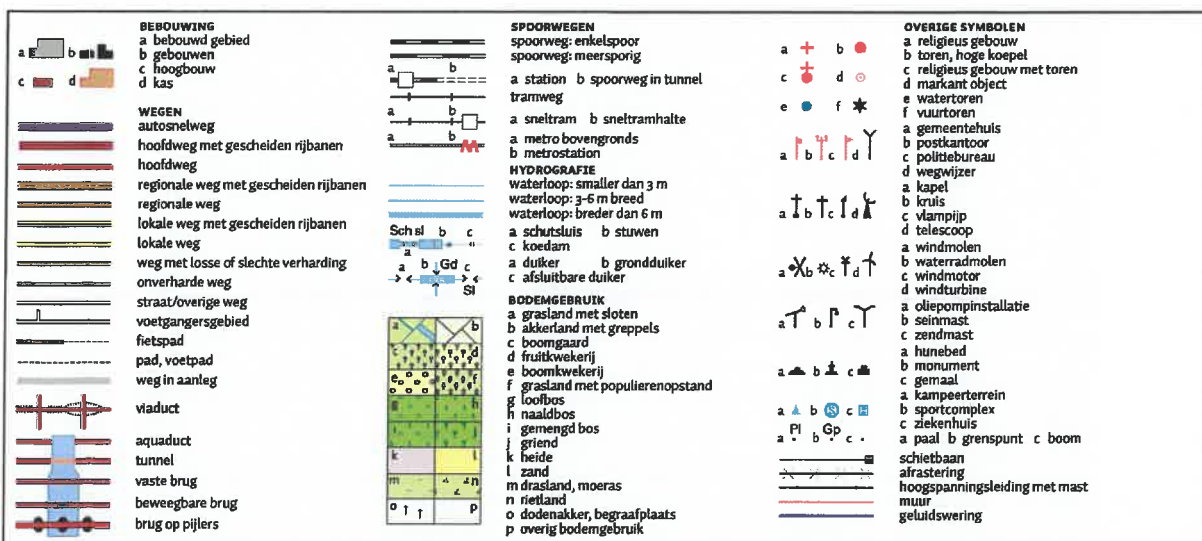
Topografisch overzicht



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Noordoostpolder B 2992
 Blokzijlerdwarweg 12, 8316RA Marknesse
 CC-BY Kadaster.



Bijlage 2
Situatietekening

asfaltverharding

nr. 12

asfaltverharding

nieuwbouwlocatie

asfaltverharding

10 m 5 m 10 m 20 m 30 m



- - - Grens onderzoekslocatie



Peilbuis



Boring

Verkennd bodemonderzoek aan de Blokzijlerdwarweg 12 te Marknesse

Schaal	1:500 A4
Projectnr.	BO20190146
Tekenaar	P. Dingerink
Datum	11-10-2019



Datum veldwerk	11-10-2019	d.d. wijziging	
Naam uitvoerder	P. Dingerink	Paraaf	

Tek. nr.

1

Bijlage 3

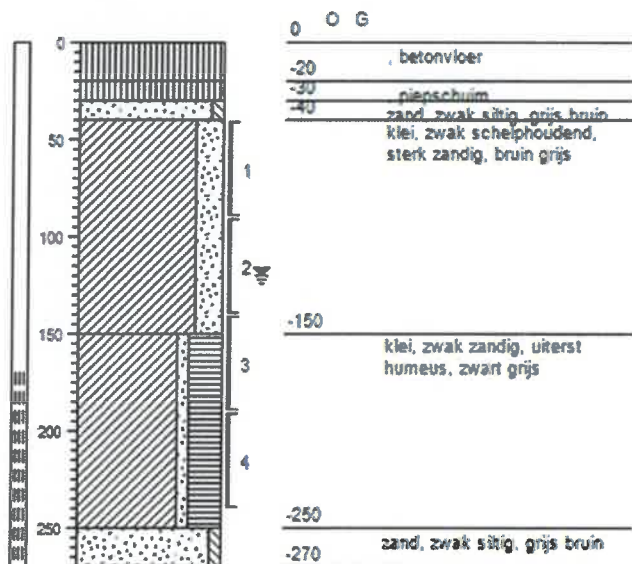
Boorprofielen

BO20190146

Boring : B01

Datum : 11-10-2019

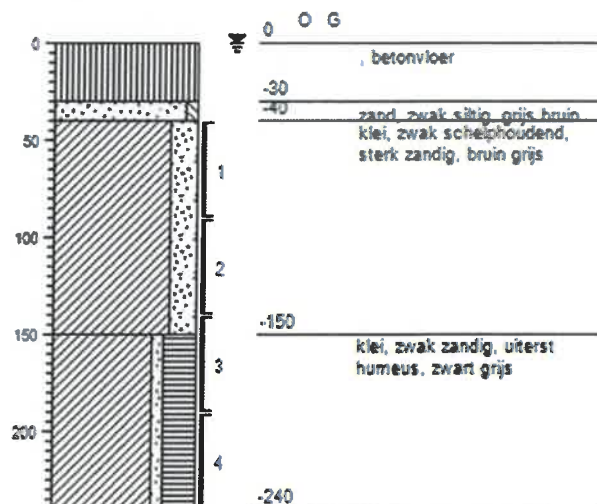
GWS : 120



Boring : B02

Datum : 11-10-2019

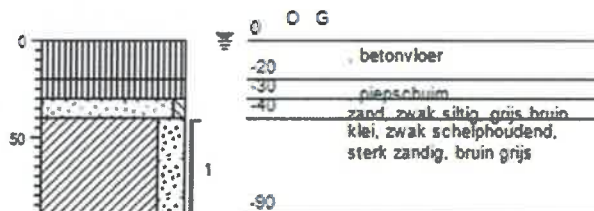
GWS : 0



Boring : B03

Datum : 11-10-2019

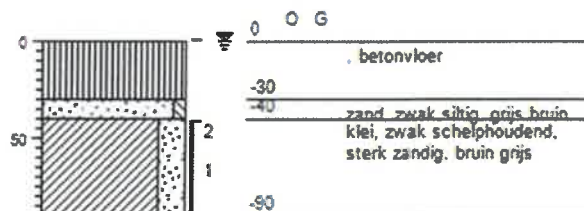
GWS : 0



Boring : B04

Datum : 11-10-2019

GWS : 0



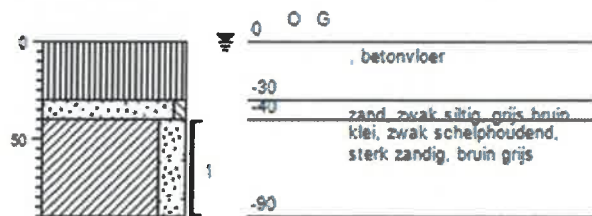
Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20190146

Boring : B05

Datum : 11-10-2019

GWS : 0



grind, grindig



zand, zandig



leem, siltig



klei, kleilig



veen, humeus



olie/geur
licht, matig, sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Analysecertificaten

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20190146 Blokzijldwarsweg 12
Ons kenmerk : Project 952520
Validatieref. : 952520_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BUZA-KIFC-BOJX-XTDY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2019

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
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 952520
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

6114225 = MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)

6114226 = MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/10/2019	11/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2019	11/10/2019
Startdatum :	11/10/2019	11/10/2019
Monstercode :	6114225	6114226
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,8	67,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,0	13,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	38	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	7,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,29	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	40
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BUZA-KIFC-BOJX-XTDY

Ref.: 952520_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 952520
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

6114225 = MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)
6114226 = MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/10/2019	11/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 11/10/2019	11/10/2019
Startdatum	: 11/10/2019	11/10/2019
Monstercode	: 6114225	6114226
Matrix	: Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	0,6
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BUZA-KIFC-BOJX-XTDY

Ref.: 952520_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 952520
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

6114225 = MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)

6114226 = MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/10/2019	11/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 11/10/2019	11/10/2019
Startdatum	: 11/10/2019	11/10/2019
Monstercode	: 6114225	6114226
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BUZA-KIFC-BOJX-XTDY

Ref.: 952520_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 952520
Project omschrijving	: BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

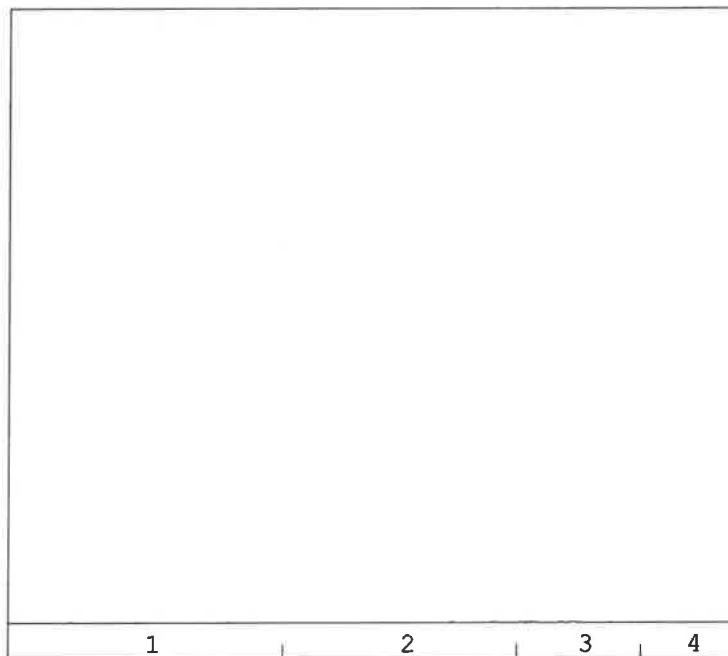
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6114225
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarweg 12
Uw referentie : MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)
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.

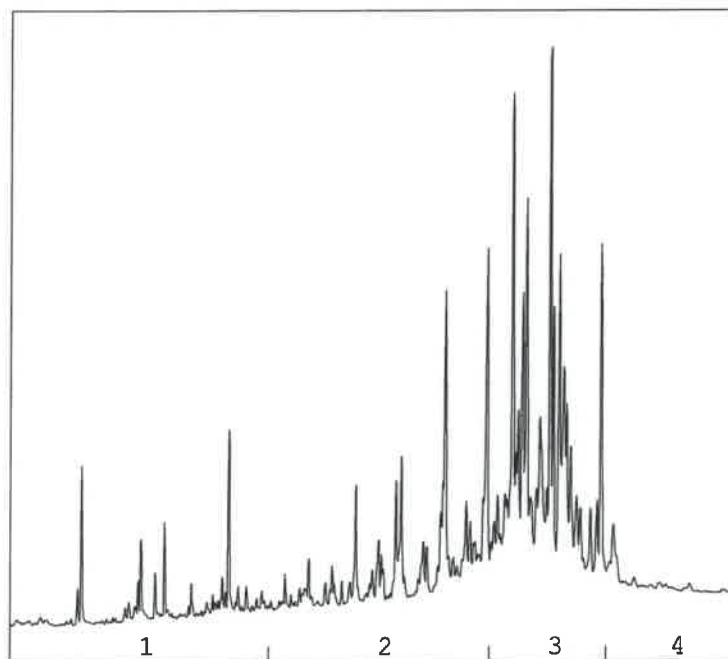
Opdrachtverificatiecode: BUZA-KIFC-BOJX-XTDY

Ref.: 952520_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6114226
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijldwarsweg 12
Uw referentie : MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 40 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: BUZA-KIFC-BOJX-XTDY

Ref.: 952520_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 952520
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)
Monstercode: 6114225

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B1	40-90	0180744AD
B2	40-90	0180852AD
B4	40-90	0180747AD
B5	40-90	0180753AD

Uw referentie: MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)
Monstercode: 6114226

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B1	90-140	0180741AD
B1	140-190	0180742AD
B1	190-240	0180821AD
B2	90-140	0180803AD
B2	140-190	0180783AD
B2	190-240	0180818AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 952520
Project omschrijving	: BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
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 verichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: 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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Ons kenmerk : Project 955664
Validatieref. : 955664 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: BYLG-TEOR-ZDRR-DDCB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 2019

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
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955664
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdarsweg 12
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

6122051 = PB1 (filterstelling: 170-270 cm-mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2019
Startdatum : 18/10/2019
Monstercode : 6122051
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	340
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,7
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	5,7
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	19

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	0,4
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	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 (bromofom)	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BYLG-TEOR-ZDRR-DDCB

Ref.: 955664_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955664
 Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

6122051 = PB1 (filterstelling: 170-270 cm-mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2019
 Startdatum : 18/10/2019
 Monstercode : 6122051
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	0,02
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/l	< 0,02
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	< 0,02
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/l	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	0,13
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BYLG-TEOR-ZDRR-DDCB

Ref.: 955664_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955664
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

6122051 = PB1 (filterstelling: 170-270 cm-mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2019
Startdatum : 18/10/2019
Monstercode : 6122051
Matrix : Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
N-ethyl	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02
N-methyl	µg/l	< 0,02
methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,5
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,02
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,05
N-methyl	µg/l	< 0,02
perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,02
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03
som PFOS	µg/l	0,03

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BYLG-TEOR-ZDRR-DDCB

Ref.: 955664_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	955664
Project omschrijving	:	BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
Opdrachtgever	:	FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

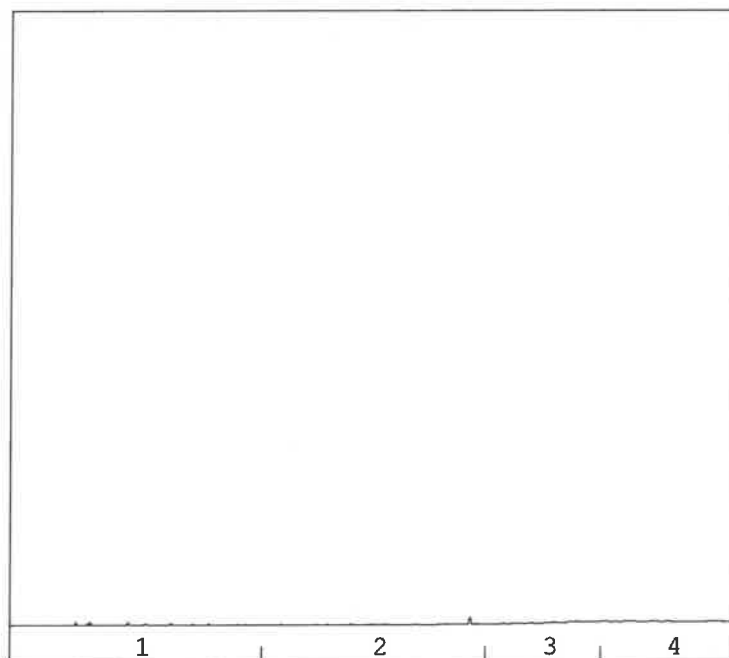
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6122051
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijldwarsweg 12
Uw referentie : PB1 (filterstelling: 170-270 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: BYLG-TEOR-ZDRR-DDCB

Ref.: 955664_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955664
 Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: PB1 (filterstelling: 170-270 cm-mv)
 Monstercode: 6122051

monster	diepte	potnr
		0349237YA
		0163382ZZ
		0258443MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955664
Project omschrijving : BO20190146 Blokzijlerdwarweg 12
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-, 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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

Bijlage 5

Berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden

Project	BO20190146 Blokzijlerdwarweg 12						
Certificaten	952520						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 1 november 2019 07:56		

Monsterreferentie	6114225						
Monsteromschrijving	MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.0	25				

Droogrest

droge stof	%	76.8	76.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	62	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.32	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.35	2.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	93	-	140	430	720

erfluorcarbonzuren

perfluorbutaanuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorpentaanuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluoroctaanuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorundecaanuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluordodecaanuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluortridecaanuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluortetradecaanuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorhexaansulfonuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorheptaansulfonuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluoroctaansulfonuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluordecaansulfonuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			

erfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
--------------------------------	----------	-------	---------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6114226						
Monsteromschrijving	MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25

Droogrest

droge stof	%	67.7	67.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	63	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
cobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	8.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	51	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.3846	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.6	2.308	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
--------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	150	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
Legenda @ - x AW Geen toetsoordeel mogelijk <= Achtergrondwaarde x maal Achtergrondwaarde							

Project	BO20190146 Blokzijlerdwarweg 12					
Certificaten	955664					
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 1 november 2019 07:57	

Monsterreferentie	6122051						
Monsteromschrijving	PB1 (filterstelling: 170-270 cm-mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	340	1.0 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.7	-	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	5.7	1.1 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19	-	65	432.5	800

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	< 0.02	@
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/l	< 0.02	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	0.02	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	< 0.02	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/l	< 0.02	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/l	< 0.02	@
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	< 0.02	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/l	< 0.02	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/l	< 0.02	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/l	< 0.02	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/l	< 0.02	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	0.13	@
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/l	< 0.02	@
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/l	< 0.02	@
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0.02	@
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/l	< 0.02	@

Perfluorverbindingen - precursors

perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/l	< 0.02	@
--------------------------------	------	--------	---

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	0.4	2.0 S	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

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

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 (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 6122051:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Bijlage 6

Toetsingsrapport

Project	BO20190146 Blokzijlerdwarsweg 12						
Certificaten	952520						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 1 november 2019 07:57			

Monsterreferentie	6114225						
Monsteromschrijving	MM1: B1(40-90)+B2(40-90)+B4(40-90)+B5(40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.0	25				

Droogrest

droge stof	%	76.8	76.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	62	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.32	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.35	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	18	24	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	93	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorpentaanuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluoroctaanuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorundecaanuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluordodecaanuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluortridecaanuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluortetradecaanuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorhexaansulfonuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluorheptaansulfonuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluoroctaansulfonuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
perfluordecaansulfonuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.3333	@			
--------------------------------	----------	-------	---------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6114225:				Klasse wonen			
-------------------------------	--	--	--	--------------	--	--	--

Monsterreferentie	6114226						
Monsteromschrijving	MM2: B1(90-140)+B1(140-190)+B1(190-240)+B2(90-140)+B2(140-190)+B2(190-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25				

Droogrest

droge stof	%	67.7	67.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	63	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	8.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	21	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	51	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.3846	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.6	2.308	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.2692	@
-------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	150	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6114226:

Altijd toepasbaar

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=	Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Analyseresultaten PFAS in grond (niet gecorrigeerd naar standaardbodem*) en toetsing aan hergebruiksmogelijkheden Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Monstercode	MM1 gemeten waarde µg/kg ds	Indicatieve toetsing voorlopige hergebruiksnorm voor toepassing boven grondwaterniveau**
som PFOA	-	De gemeten PFAS-gehalten bevinden zich beneden de bepalingsgrens. Indeling in kwaliteitsklasse wonen blijft staan er gelden geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.
som PFOS	-	
Overige PFAS	-	
Monstercode	MM2 gemeten waarde µg/kg ds	Indicatieve toetsing voorlopige hergebruiksnorm voor toepassing boven grondwaterniveau**
som PFOA	-	De gemeten PFAS-gehalten bevinden zich boven de bepalingsgrens maar beneden de norm voor functie wonen/ industrie. Indelings in kwaliteitsklasse landbouw/natuur blijft staan maar er gelden wel aanvullende toepassingsvoorwaarden.
som PFOS	-	
Overige PFAS	0,6	

* Aangezien het organisch stofgehalte in de monsters onder de 10% ligt, is er geen bodemtypecorrectie toegepast

** Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld

- Beneden rapportagegrens

Bijlage 7

Monsternemingsformulier

Projectnummer: BO20190146	Datum uitvoering veldwerk	Tijdstip start	Tijdstip einde
	11 oktober 2019	08:00	11:00
	18 oktober 2019	08:00	09:00

Voorbereiding

Beschikbare documenten:			
Stamgegevens	☒ Ja ☐ Nee	Offerte of opdracht	☒ Ja ☐ Nee
Project begroting	☒ Ja ☐ Nee	Opdrachtbevestiging	☒ Ja ☐ Nee
Overige documenten:			
Plaats onderzoekslocatie:	Blokzijldwarsweg 12 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

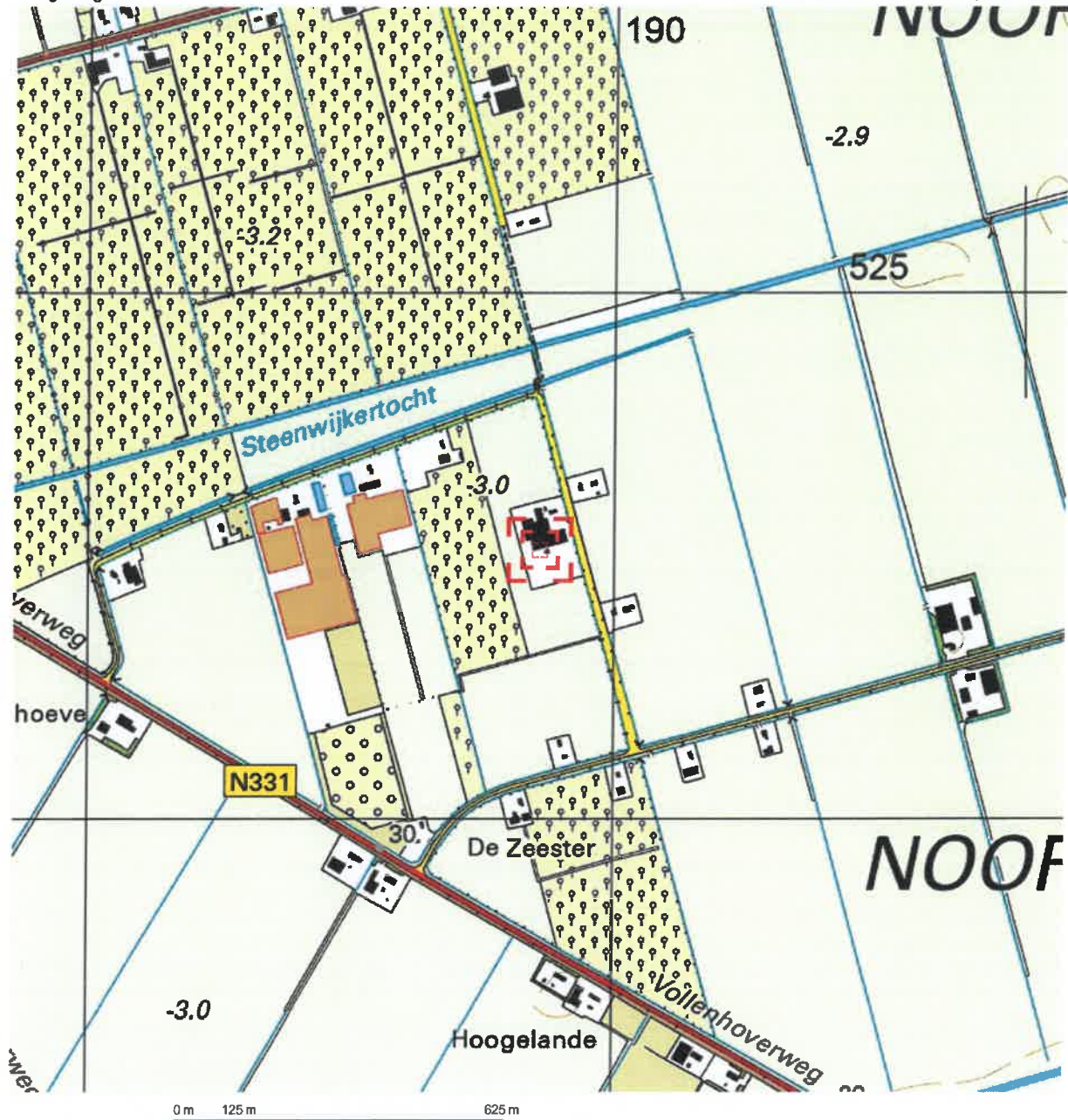
Uitgevoerd door:	PD	Assistent	
Opmerkingen			
Kadastrale gegevens	Gemeente: Noordoostpolder	Sectie: B	Nr(s): 2992

Veldwerk

Uitgevoerd door:	PD	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: Zwarte Metalen	
FMA-Nillesen is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa			
BRL SIKB 2000	certificaatnummer	geldig tot	
Protocol 2001 & 2002	K78519/05	15-07-2022	
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:	18-10-2019	Handtekening:	
Naam:	P. Dingerink		

Bijlage 8
Bodem informatie

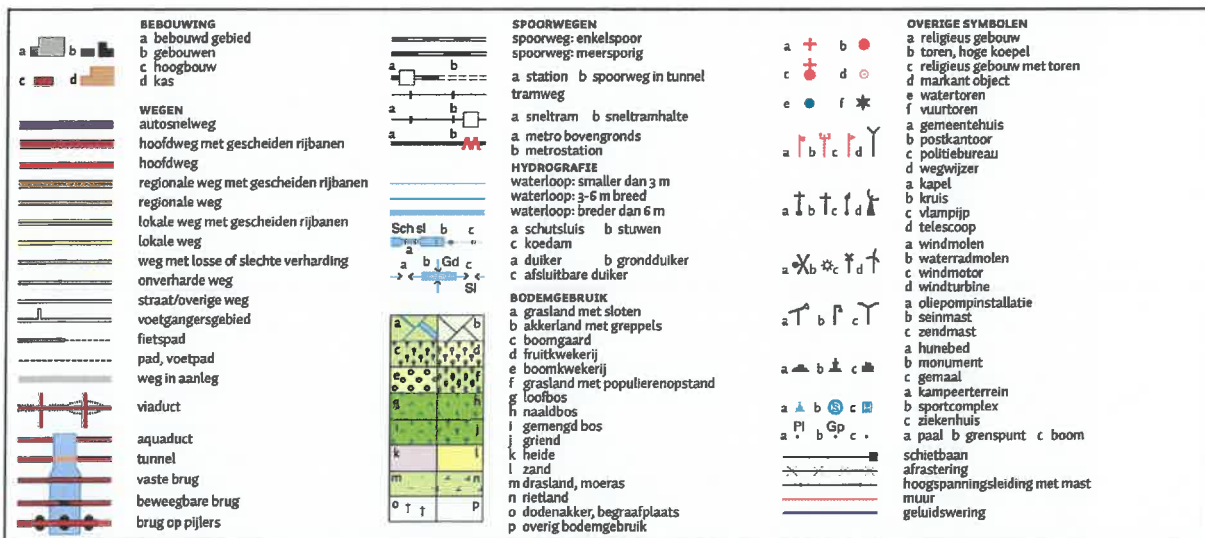


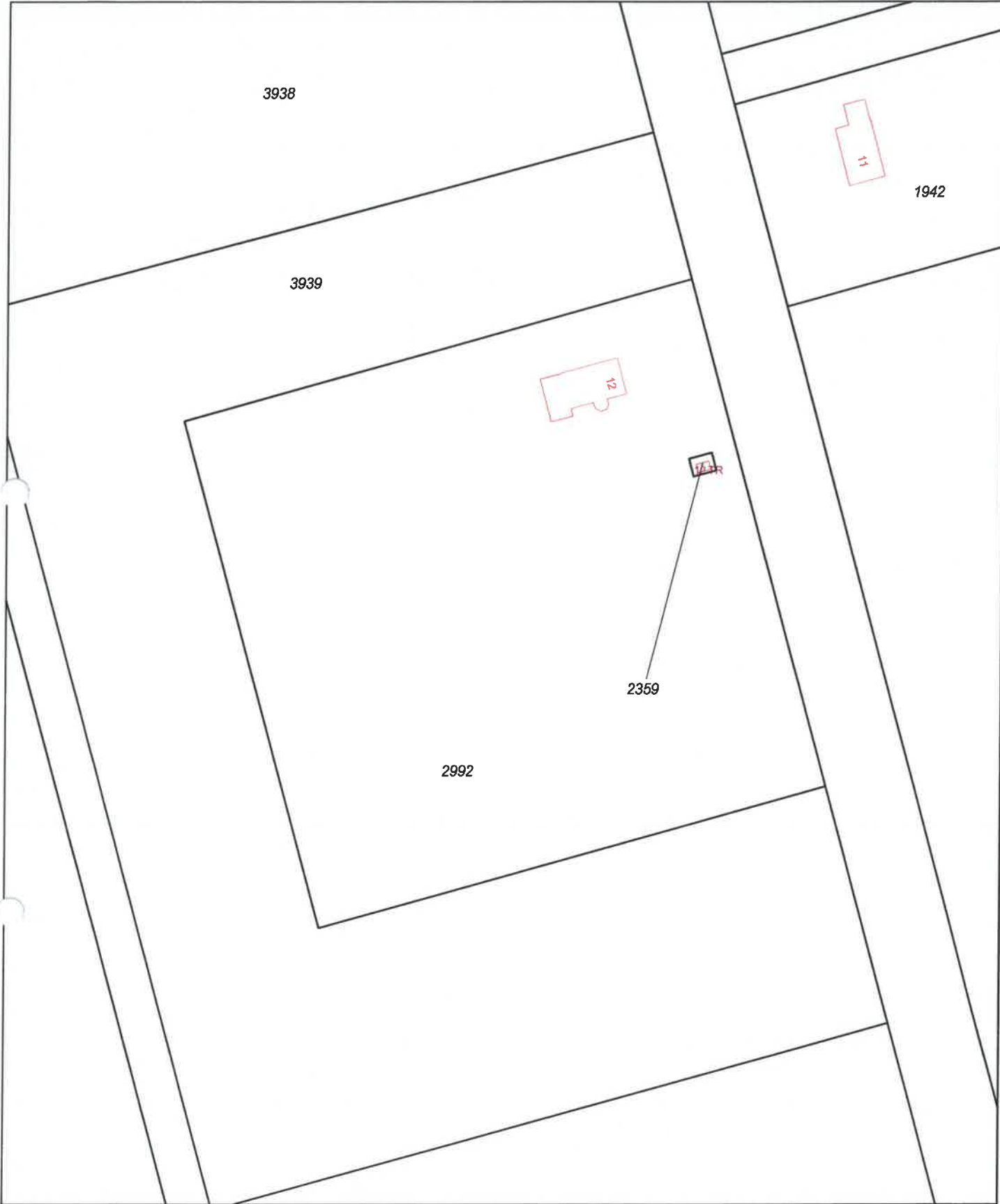


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Noordoostpolder B 2992
 Blokzijldwarsweg 12, 8316RA Marknesse
 CC-BY Kadaster.





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
Perceel

Noordoostpolder
B
2992



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 oktober 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan 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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Noordoostpolder B 2992](#)

Kadastrale objectidentificatie : 089330299270000

Locatie **Blokszijlerdwarsweg 12**

8316 RA Marknesse

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 9.983 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 189860 - 524512

Omschrijving Wonen met bedrijvigheid

Terrein (teelt - kweek)

Koopsom € 816.804

Koopjaar 2002

Ontstaan uit [Noordoostpolder B 2772](#)

[Noordoostpolder B 2825](#)

[Noordoostpolder B 2826](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 2445/20 Lelystad](#)

Ingeschreven op 22-04-2002

Naam gerechtigde [Vz Investments B.V.](#)

Adres **Blokszijlerdwarsweg 12**

8316 RA MARKNESSE

Statutaire zetel MARKNESSE



Rapport Bodemloket

FL017100767

Blokzijlerdwarsweg 12

Datum: 03-10-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Blokzijlerdwarweg 12
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	FL017100767
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA017100776
Adres:	Blokzijlerdwarweg 12 8316RA Marknesse
Gegevensbeheerder:	Noordoostpolder

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren OO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	IJsselmeerbeton b.v.	20.551	1994-01-21

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

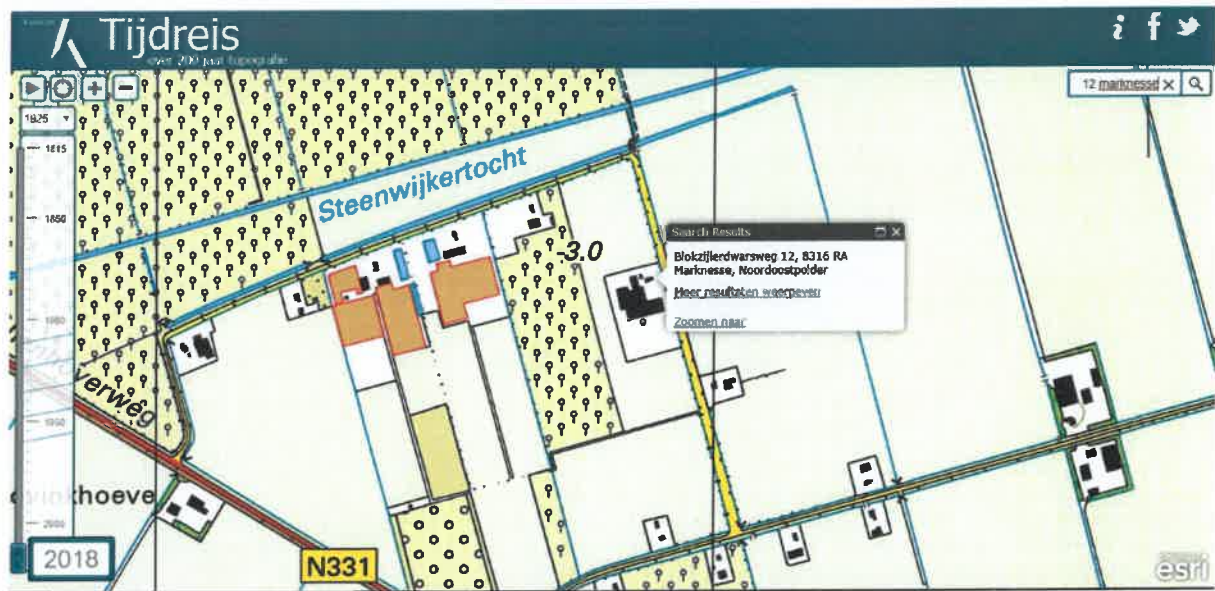
Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
 Gemeente Noordoostpolder
<http://www.noordoostpolder.nl>

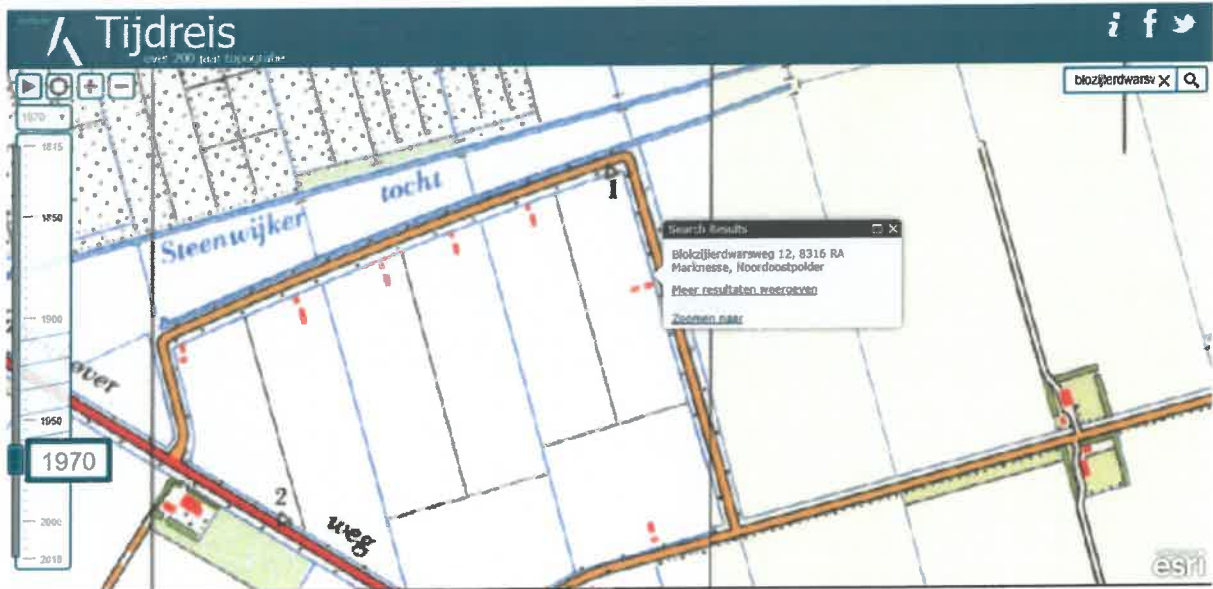
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.





Blokszijlerdwarweg 12

Omgevingsrapportage



Bodem

- Onbekend
- In Procedure
- Gesaneerd
- Geen vervolgactie bekend
- Bodemonderzoek uitgevoerd; Geen vervolg nodig

Ondergrond

- / Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Blokzijlerdwarsweg 12
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 provincie verkrijgt 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: Blokzijldwarsweg 12

Locatie

Adres	Blokzijldwarsweg 12 8316RA Marknesse
Locatiecode	AA017100776
Locatienaam	Blokzijldwarsweg 12
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100767

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
21-01-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	IJsselmeerbeton b.v.	20.551

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		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 2006



Luchtfoto 2008



Luchtfoto 2009



Luchtfoto 2010



Luchtfoto 2011



Luchtfoto 2012



Luchtfoto 2013



Luchtfoto 2014



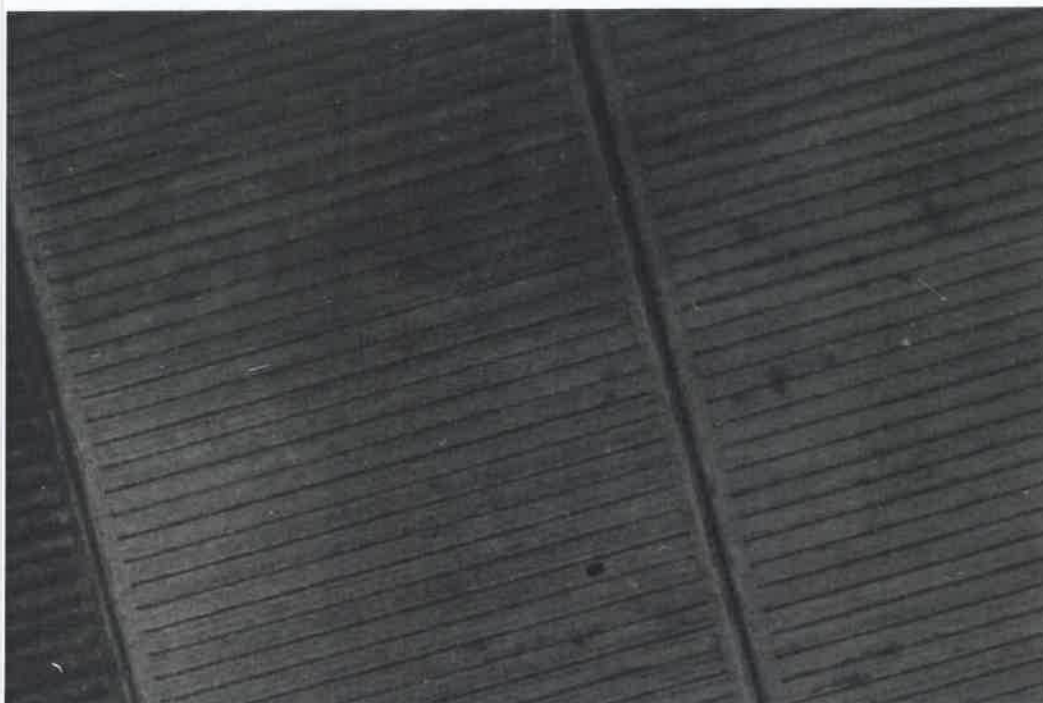
Luchtfoto 2015



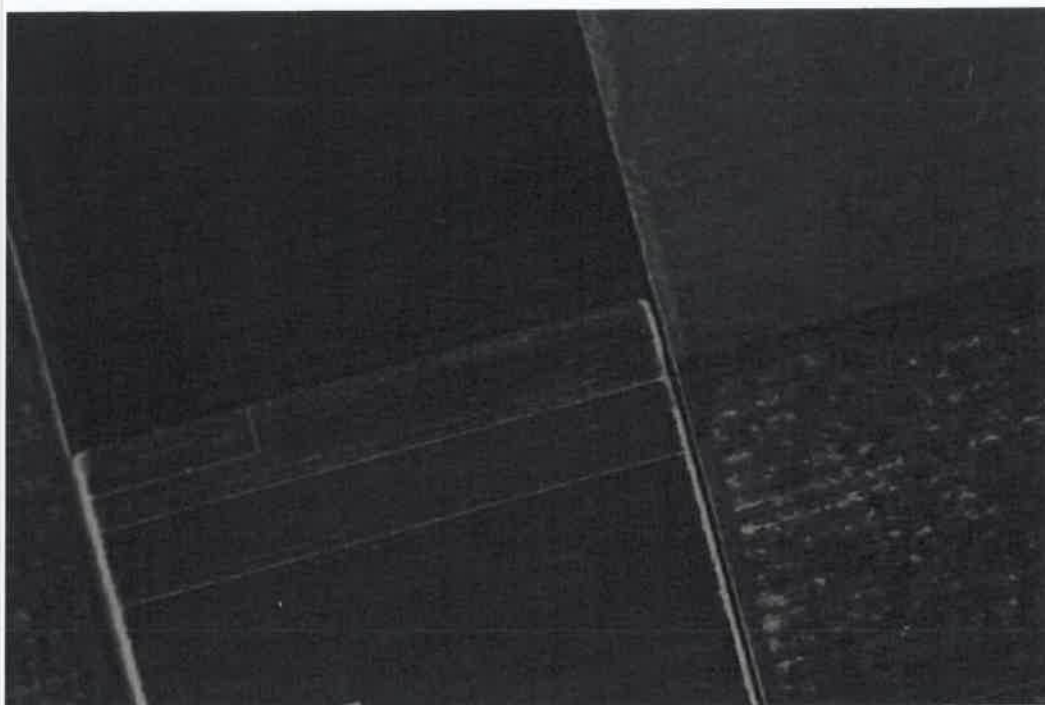
Luchtfoto 2016



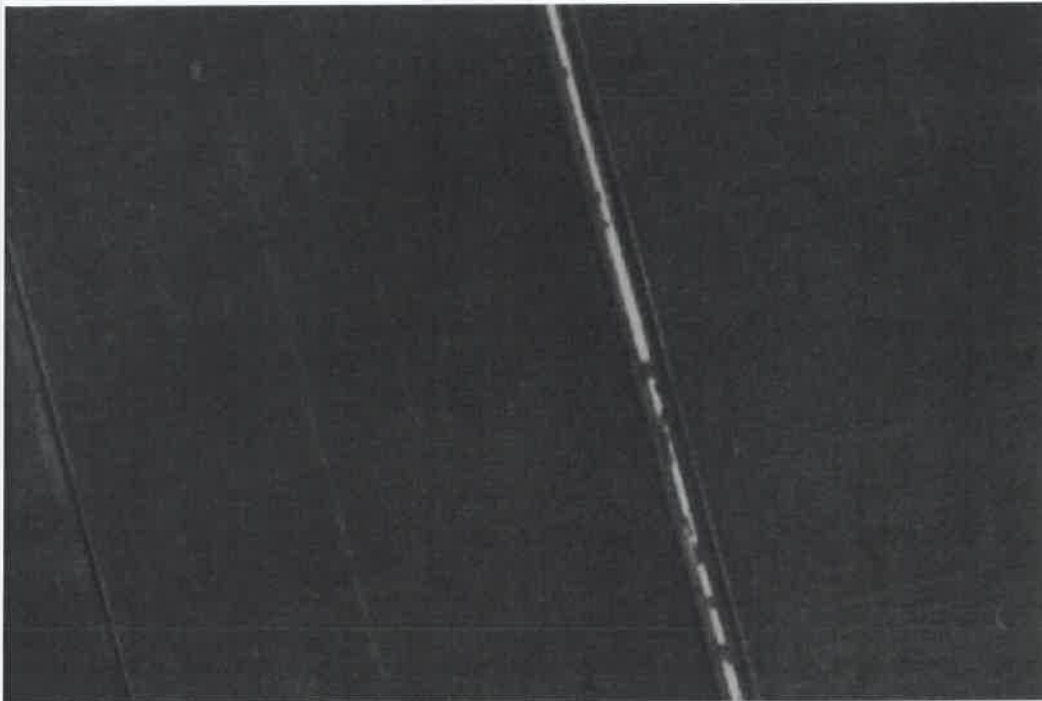
Luchtfoto 1947



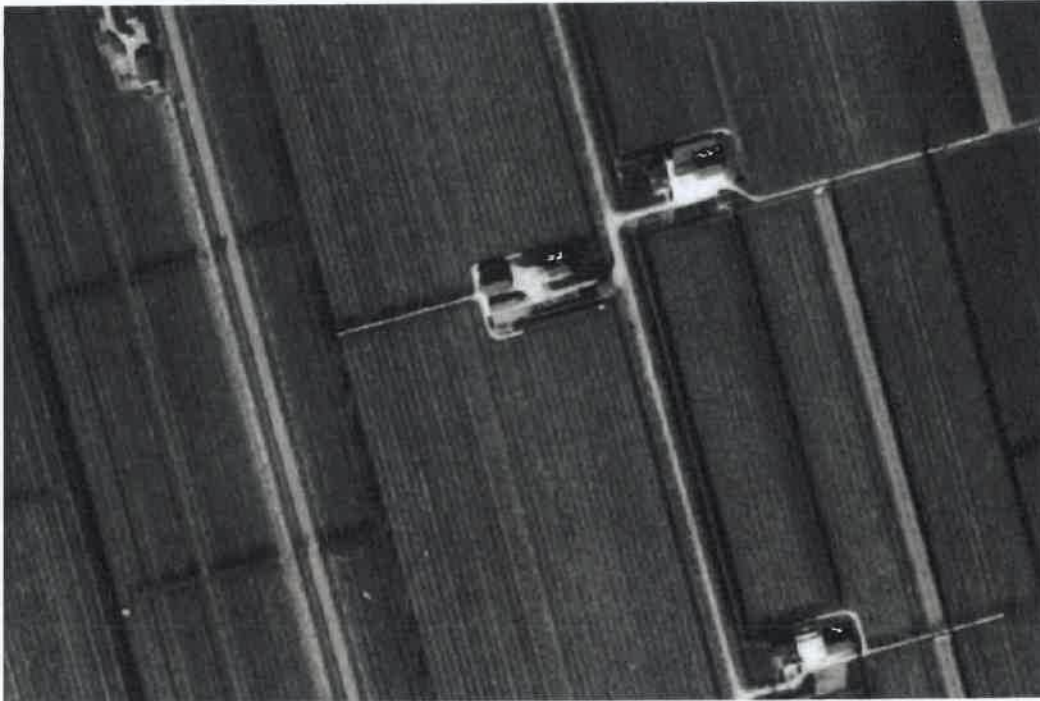
Luchtfoto 1949



Luchtfoto 1960



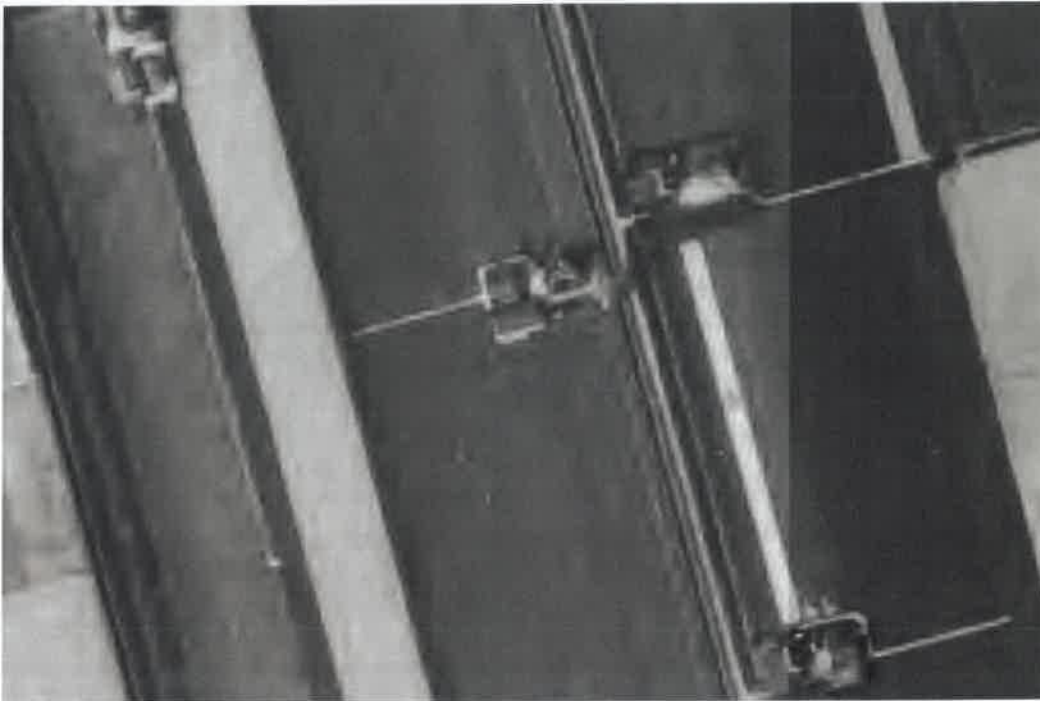
Luchtfoto 1971



Luchtfoto 1981



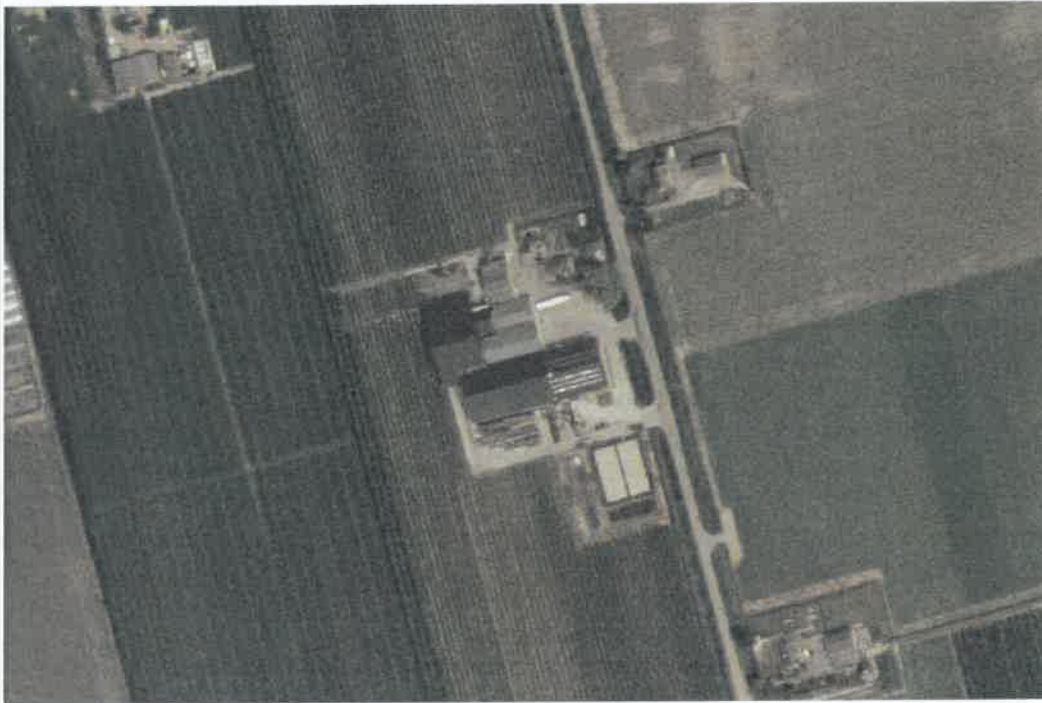
Luchtfoto 1989



Luchtfoto 2000



Luchtfoto 2003





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 enigerlei 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, Gooi 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://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

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:

- Inzichtkrijgen 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://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. 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 wegfunderingen 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
- Aangetroffen 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 waterbodemverontreiniging;
- 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@ofgv.nl.