

Nulsituatie bodemonderzoek

Oude Papendijk 4 te Groenlo





TITELBLAD

Projectnaam | Oude Papendijk 4 te Groenlo
Projectnummer | MT18574

Opdrachtgever | MTS Hanselman-Wassink
Adres | Oude Papendijk 4
Postcode en plaats | 7141LK te Groenlo

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 26 februari 2019

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. A.W. Ursinus

Paraaf

Autorisatie | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer.....	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	6
2.6	Geohydrologie.....	6
2.7	Locatie inspectie	6
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk.....	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.3	Interpretatie analyseresultaten	11
5.	CONCLUSIE.....	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van MTS Hanselman-Wassink heeft Milieutechniek Rouwmaat een nulsituatie bodemonderzoek verricht aan de Oude Papendijk 4 te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het vaststelling nulsituatie. Bij bedrijfsbeëindiging of een herhalingsonderzoek in de toekomst (eindsituatie onderzoek) kan bekeken worden of de bodembedreigende activiteiten hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Aangezien het onderzoek zich uitsluitend richt op het vaststellen van de nulsituatie van de bodem nabij de verdachte activiteiten heeft er geen volledig historisch onderzoek plaatsgevonden.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Papendijk 4 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groenlo, sectie B, nummer(s) 5205. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa diverse deelgebieden m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Groenlo. Het perceel is in gebruik ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het terrein zal gebruikt worden ten behoeve van woningbouw.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

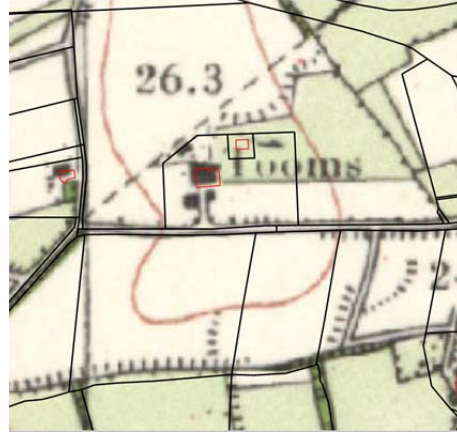
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

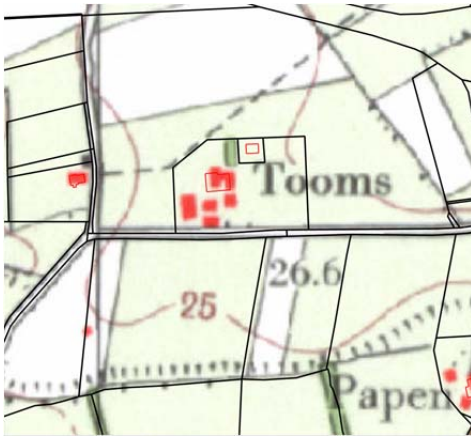
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf in ieder geval 1929 bebouwd. In de loop der tijd is het bebouwd oppervlak steeds toegenomen.



Figuur 2: Historische kaart (1929)



Figuur 3: Historische kaart (1965)



Figuur 4: Historische kaart (1980)

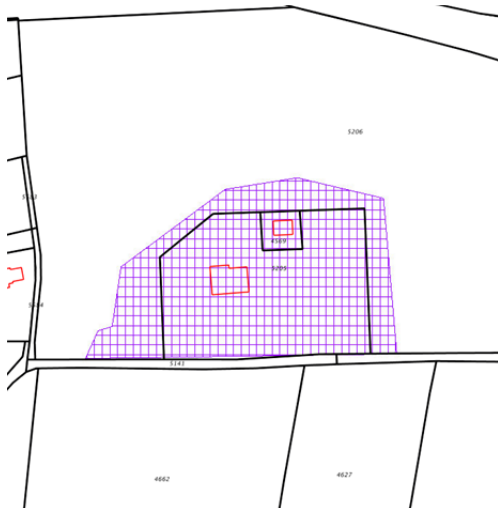


Figuur 4: Historische kaart (2005)



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Deze hebben echter als status 'voldoende onderzocht', locatiecode GE024000186.



Figuur 5: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Gelet op het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de bedrijfsactiviteiten is asbest geen verdachte parameter en maakt derhalve geen onderdeel uit van onderhavig nulsituatie bodemonderzoek.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 27 m+NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 24,0$ m+NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,0$ m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is grotendeels verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.



2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. Het nulsituatie bodemonderzoek richt zich uitsluitend op deze verdachte activiteiten. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- A: Dieselolietank
- B: Multibox tbv zuuropslag
- C: Spoelplaats
- D: Spuiwatersilo
- E: Luchtwater + spuiwater
- F: Luchtwater + spuiwater

Aangezien de bodembedreigende activiteiten inpartij op een vloeistofdichte vloer plaatsvinden worden de boringen en peilbuizen rondom de verdachte activiteiten geplaatst. De peilbuizen worden hierbij zoveel mogelijk stroomafwaarts geplaatst.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5740, waarbij middels een geringe onderzoeksinspanning de algemene bodemkwaliteit wordt onderzocht. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden vindt een historisch onderzoek conform de NEN5725 plaats. Op basis hiervan wordt de definitieve onderzoeksstrategie vastgesteld.

In dit geval betreft het een nulsituatie bodemonderzoek. Hierbij wordt ter plaatse van de (toekomstige) bodembedreigende activiteiten een onderzoek uitgevoerd. Bij beëindiging of wijziging van de activiteit kan een eindsituatie onderzoek worden uitgevoerd. Zo kan worden nagegaan of de activiteit heeft geleid tot additionele bodemverontreiniging. Van onderhavige locatie is bekend dat er een dieselolietank, multibox tbv zuuropslag, spoelplaats en twee luchtwassers aanwezig zijn.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

ONDERZOEKSOPZET (NUL)						
Locatie	Aantal boringen			Analyses		
	Oppervlakte (m ²)	0,5 m-mv	2,0 m-mv	peilbuis	Grond per potentieel verdachte bodemlaag	grondwater
A: Dieselolietank (1.200 l.)	<100	2	-	1	1*minerale olie + lutum/organische stof	1*minerale olie + aromaten
B: Multibox tbv zuuropslag (1 m ³)	<100	2	-	1	1*pH	1*pH
C: Spoelplaats	<100	2	-	1	1*Standaardpakket grond + mestpakket	1*Standaardpakket grondwater +mestpakket
D: Spuiwatersilo	<100	2	-	Combi met C	1*pH + mestpakket	Combi met C

ONDERZOEKSOPZET (NUL/VEP)						
Locatie	Aantal boringen			Analyses		
	Oppervlakte (m ²)	0,5 m-mv	Boring tot 0,5 m onder verontreinigingskern	peilbuis	Grond per potentieel verdachte bodemlaag	grondwater
E: Luchtwasser + spuiwater	<100	-	2	1	2*pH + mestpakket (bovengrond+ondergrond)	1*pH + mestpakket
F: Luchtwasser + spuiwater	<100	-	2	1	2*pH + mestpakket (bovengrond+ondergrond)	1*pH + mestpakket

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Mestpakket:

- Nitraat, nitriet, ammonium, ammoniak (vrij), fosfaat en sulfaat

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 november 2018 en op 7 december 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Vanaf 3 a 4 m-mv wordt een leemlaag aangetroffen. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	5,80	0,20 - 0,60	Zand	matig puinhoudend
		0,60 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
02	0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
03	5,70	0,20 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
		0,60 - 1,10	Zand	matig puinhoudend
05	0,60	0,08 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
06	0,60	0,08 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
07	5,00	0,00 - 0,40	-	Puin, sterk zandig
09	0,70	0,00 - 0,20	-	Puin sterk zandig
13	0,50	0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
14	0,50	0,15 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	4,72 - 5,72	3,94	5,3	810	4,36
03	4,65 - 5,65	3,91	6,6	2910	218
07	4,00 - 5,00	3,88	6,2	1430	193
10	4,49 - 5,49	3,69	4,6	510	345
15	4,68 - 5,68	4,19	4,0	1110	6,82

De pH waarden zijn betrekkelijk laag, dit kan resulteren in verhoogde waarden aan zware metalen in het grondwater. Eveneens zijn de EGV-waarden verhoogd.

De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU), dit kan verband houden met de filterstelling in het leempakket. Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de deellocaties en zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie	Grond meng monster(s)	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyses
A: Dieselolietank (1.200 l.)	A;	0,00 - 0,50	15 (0,10 - 0,50) 16 (0,08 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B: Multibox tbv zuuropslag (1 m ³)	B;	0,08 - 0,50	01 (0,20 - 0,50) 05 (0,08 - 0,30) 06 (0,08 - 0,40)	Zuurgraad (pH-CaCl ₂)
C: Spoelplaats	C;	0,08 - 0,40	10 (0,08 - 0,40) 11 (0,08 - 0,40) 12 (0,08 - 0,40)	Ammonium, Fosfaat totaal (P), Nitraat, Nitriet, Standaard pakket incl LUOS, Sulfaat (autoanalyser)
D: Spuiwatersilo	D;	0,15 - 0,50	13 (0,15 - 0,50) 14 (0,15 - 0,50)	Ammonium, Fosfaat totaal (P), Nitraat, Nitriet, Sulfaat (autoanalyser), Zuurgraad (pH-CaCl ₂)
E: Luchtwater + spuiwater	E1;	0,00 - 0,90	07 (0,40 - 0,90) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,20 - 0,70)	Ammonium, Fosfaat totaal (P), Nitraat, Nitriet, Sulfaat (autoanalyser), Zuurgraad (pH-CaCl ₂)
	E2;	1,00 - 2,00	07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00)	Ammonium, Fosfaat totaal (P), Nitraat, Nitriet, Sulfaat (autoanalyser), Zuurgraad (pH-CaCl ₂)
F: Luchtwater + spuiwater	F1;	0,08 - 0,60	02 (0,20 - 0,60) 03 (0,20 - 0,60) 04 (0,08 - 0,60)	Ammonium, Fosfaat totaal (P), Nitraat, Nitriet, Sulfaat (autoanalyser), Zuurgraad (pH-CaCl ₂)
	F2;	0,60 - 1,10	03 (0,60 - 1,10)	Ammonium, Fosfaat totaal (P), Nitraat, Nitriet, Sulfaat (autoanalyser), Zuurgraad (pH-CaCl ₂)
Deellocatie	Grond water monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Dieselolietank (1.200 l.)	Pb15	15-1-1	4,68 - 5,68	BTEXN + Minerale olie GC
B: Multibox tbv zuuropslag (1 m ³)	Pb01	01-1-1	4,72 - 5,72	Zuurgraad (pH)
C: Spoelplaats	Pb10	10-1-1	4,49 - 5,49	Ammonium Fosfor / Fosfaat totaal Nitraat Nitriet Standaardpakket grondwater Sulfaat totaal (gemeten als S)
E: Luchtwater + spuiwater	Pb07	07-1-1	4,00 - 5,00	Ammonium Fosfor / Fosfaat totaal Nitraat Nitriet Sulfaat totaal (gemeten als S) Zuurgraad (pH)
F: Luchtwater + spuiwater	Pb03	03-1-1	4,65 - 5,65	Ammonium Fosfor / Fosfaat totaal Nitraat Nitriet Sulfaat totaal (gemeten als S) Zuurgraad (pH)



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Dieselolietank (1.200 l.)	A;	0,00 - 0,50	-	-	-	N.v.t.: Enkel op minerale olie onderzocht
C: Spoelplaats	C;	0,08 - 0,40	-	-	-	AW
Deellocatie	Grondwatermonster	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Dieselolietank (1.200 l.)	Pb15	4,68 - 5,68	-	-	-	N.v.t.
C: Spoelplaats	Pb10	4,49 - 5,49	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar			

Voor de parameters –fosfaat, -pH, -ammonium, -nitriet, -nitraat en –sulfaat zijn geen toetsingswaarden vanuit de Wet Bodembescherming/ Besluit Bodemkwaliteit bekend. Hierom zijn de gemeten gehalten opgenomen in onderstaande tabel.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Fosfaat-totaal (g/kgd.s.)	pH (-/-)	Ammonium (mg/kgd.s.)	Nitriet (mg/kgd.s.)	Nitraat (mg/kgd.s.)	Sulfaat (mg/kgd.s.)
A: Dieselolietank (1.200 l.)	A;	0,00 - 0,50	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
B: Multibox tbv zuuropslag (1 m ³)	B;	0,08 - 0,50	n.b.	7,4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
C: Spoelplaats	C;	0,08 - 0,40	0,50	n.b.	1,3	<0,60	<9,0	31
D: Spuiwatersilo	D;	0,15 - 0,50	1,1	7,5	1,1	<0,60	11	<30
E: Luchtwater + spuiwater	E1;	0,00 - 0,90	0,89	5,3	2,0	<0,60	79	36
	E2;	1,00 - 2,00	0,70	4,6	<0,64	<0,60	82	<30
F: Luchtwater + spuiwater	F1;	0,08 - 0,60	0,85	7,5	150	1,3	160	740
	F2;	0,60 - 1,10	1,7	8,1	120	2,5	16	500
Deellocatie	Grond water monster(s)	Traject (m-mv)	Fosfaat-totaal (mg PO4/L)	pH (-/-)	Ammonium (mg/L)	Nitriet (mg/L)	Nitraat (mg/L)	Sulfaat (mg SO4/L)
A: Dieselolietank (1.200 l.)	Pb15	4,68 - 5,68	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
B: Multibox tbv zuuropslag (1 m ³)	Pb01	4,72 - 5,72	n.b.	5,9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
C: Spoelplaats	Pb10	4,49 - 5,49	0,54	2,0	0,70	0,043	87	39
E: Luchtwater + spuiwater	Pb03	4,65 - 5,65	3,0	6,6	290	0,13	1,4	250
F: Luchtwater + spuiwater	Pb07	4,00 - 5,00	0,44	6,5	3,3	0,29	65	240



Toelichting:

In het grond(meng)monster A; is geen gehalte minerale olie aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde.

In het grondwatermonster A; zijn geen gehalten minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen in concentraties boven de streefwaarden.

In het grond(meng)monster C; zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde van de desbetreffende stof.

In het grondwatermonster C; is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof.

Van de overige grond- en grondwatermonsters zijn de gehalten –fosfaat, -pH, -ammonium, -nitriet, -nitraat en –sulfaat vastgesteld.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van MTS Hanselman-Wassink heeft Milieutechniek Rouwmaat een nulsituatie bodemonderzoek verricht aan de Oude Papendijk 4 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het vaststelling nulsituatie.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

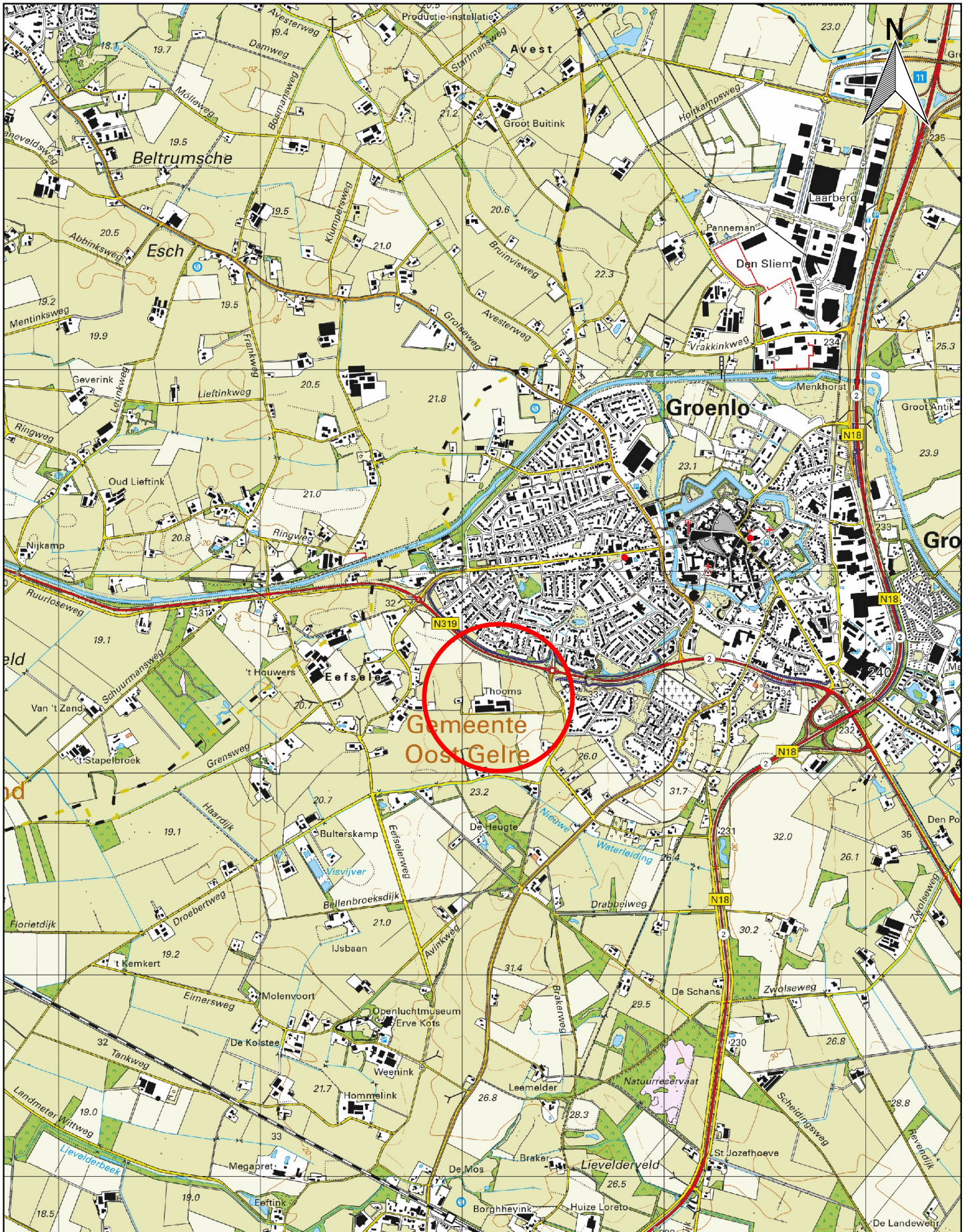
- In het grond(meng)monster A; is geen gehalte minerale olie aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde;
- In het grondwatermonster A; zijn geen gehalten minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen in concentraties boven de streefwaarden;
- In het grond(meng)monster C; zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde van de desbetreffende stof;
- In het grondwatermonster C; is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof;
- Van de overige grond- en grondwatermonsters zijn de gehalten –fosfaat, -pH, -ammonium, -nitriet, -nitraat en –sulfaat vastgesteld.


De nulsituatie van de bodem is in voldoende mate vastgelegd. Bij bedrijfsbeëindiging of een herhalingsonderzoek in de toekomst (eindsituatie onderzoek) kan bekeken worden of de bodembedreigende activiteiten hebben geleid tot een bodemverontreiniging.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART




Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Oude Papendijk 4 Groenlo	SCHAAL: 1:25.000
PROJECTNUMMER: 18574	GETEKEND: JWJ
	DATUM: 7-12-2018
	BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

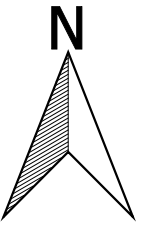


Kadastraal object		Kadastrale kaart	A4
Kadastrale gemeente:	Groenlo	Bodemonderzoek Oude Papendijk 4 Groenlo	SCHAAL: 1:2.500
Sectie:	B	PROJECTNUMMER: 18574	GETEKEND: JWJ
Perceel:	5205		DATUM: 7-12-2018
			BIJLAGE: 2



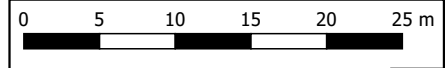
BIJLAGE 3


SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



- Legenda**
- Bebouwing
 - + Boring tot 0,5 m -mv
 - Boring tot 2,0 m -mv
 - ⊕ Peilbuis
 - A Dieselolietank
 - B Multibox tbv zuuropslag
 - C Spoelplaats
 - D Spuiwatersilo
 - E Luchtwasser + spuiwater
 - F Luchtwasser + spuiwater

Oude Papendijk



Situatietekening met monsternamepunten		A3
Bodemonderzoek Oude Papendijk 4 Groenlo		SCHAAL: 1:500
PROJECTNUMMER: MT-18574		GETEKEND: AUR
		DATUM: 26-2-2019
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

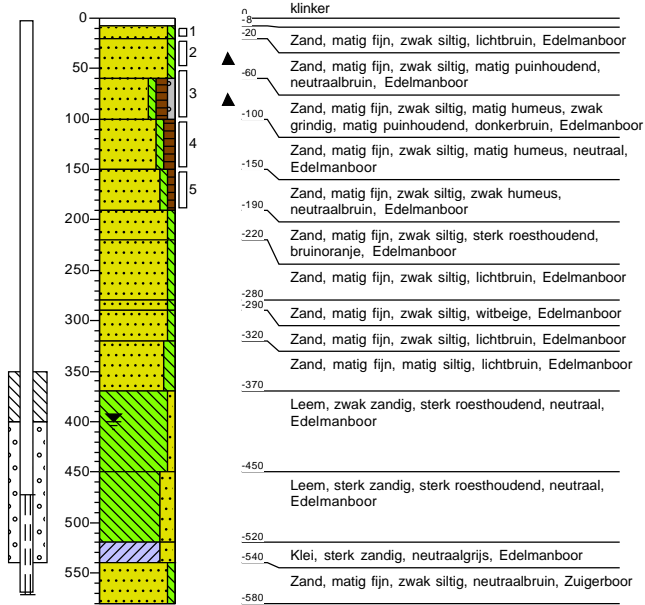
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

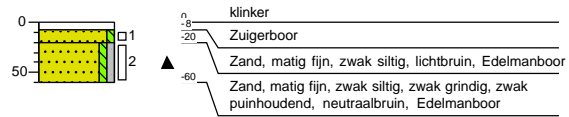
Datum: 23-11-2018

GWS: 400



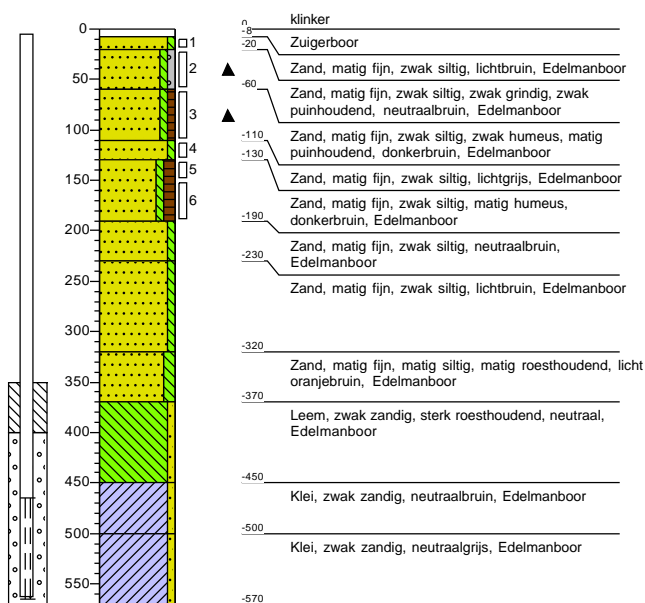
Boring: 02

Datum: 23-11-2018



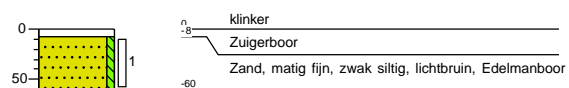
Boring: 03

Datum: 23-11-2018



Boring: 04

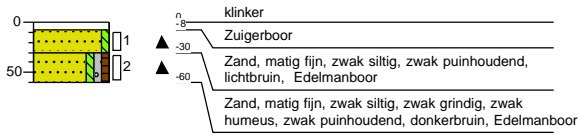
Datum: 23-11-2018





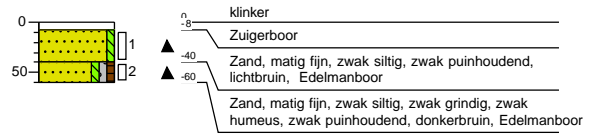
Boring: 05

Datum: 23-11-2018



Boring: 06

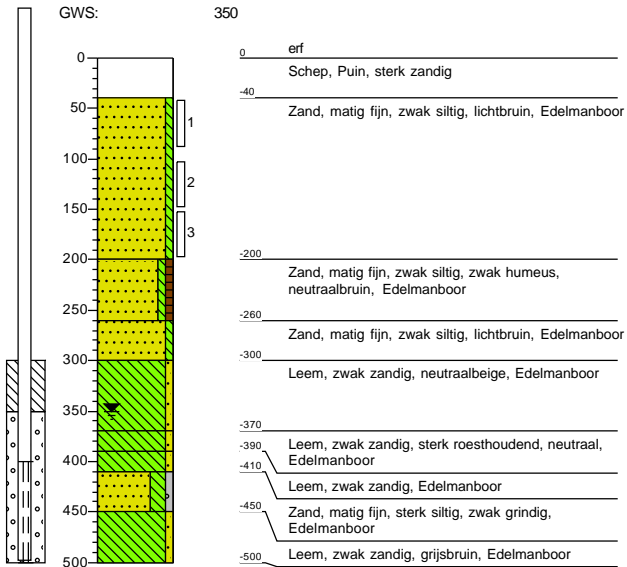
Datum: 23-11-2018



Boring: 07

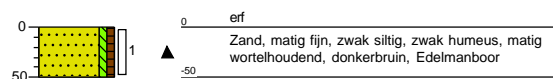
Datum: 23-11-2018

GWS: 350



Boring: 08

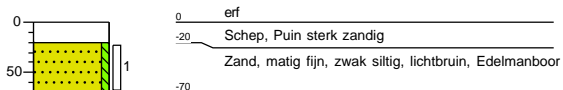
Datum: 23-11-2018





Boring: 09

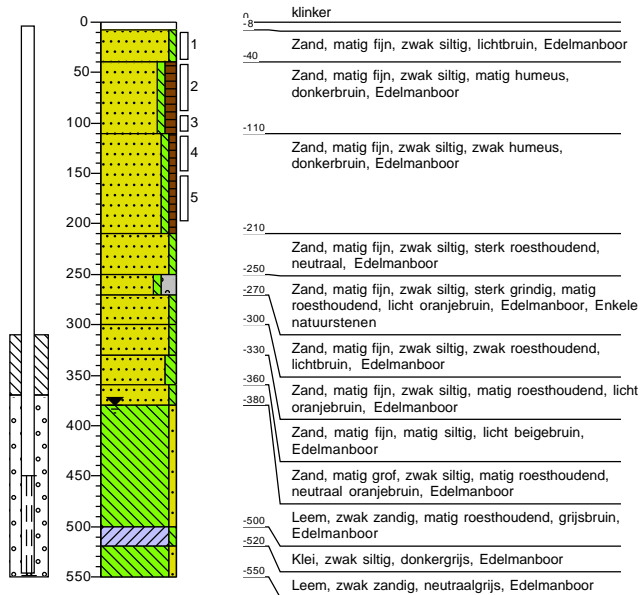
Datum: 23-11-2018



Boring: 10

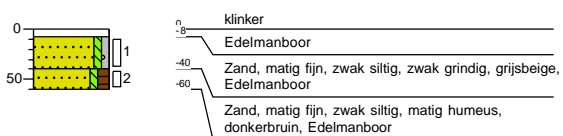
Datum: 30-11-2018

GWS: 380



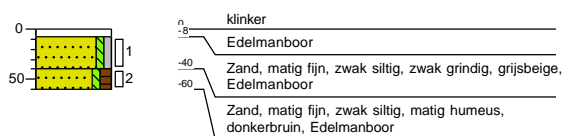
Boring: 11

Datum: 30-11-2018



Boring: 12

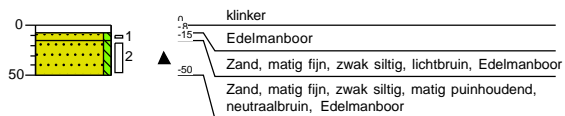
Datum: 30-11-2018





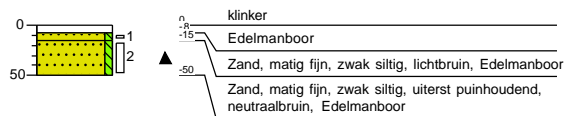
Boring: 13

Datum: 30-11-2018



Boring: 14

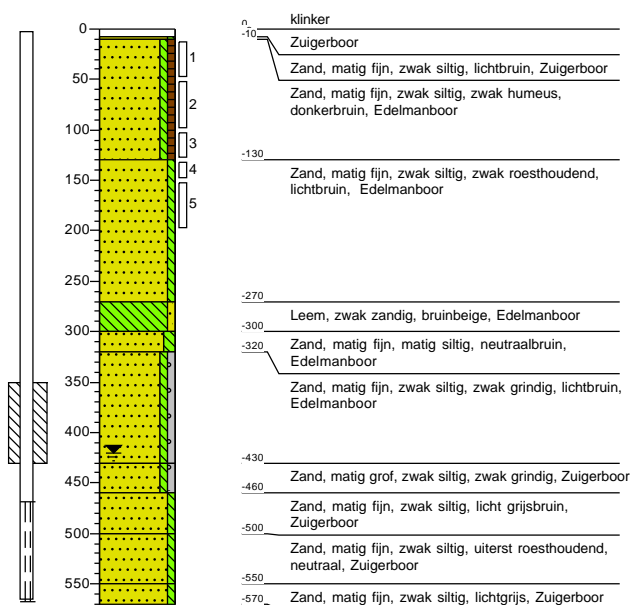
Datum: 30-11-2018



Boring: 15

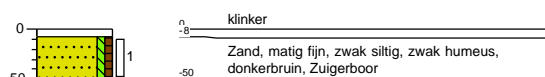
Datum: 30-11-2018

GWS: 420



Boring: 16

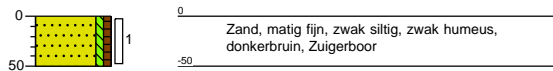
Datum: 30-11-2018





Boring: 17

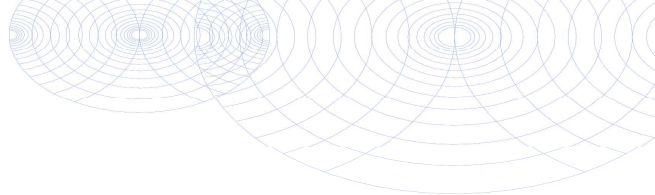
Datum: 30-11-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. A. Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018174661/1
Uw project/verslagnummer	18574
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18574
 Uw projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2018174661/1
 Startdatum 26-Nov-2018
 Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:13
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	87.8	93.5	93.9	87.8	84.1
Metalen						
Q Fosfor totaal (P)	g/kg ds		0.29	0.23	0.28	0.54
Q Fosfor totaal (P04)	g/kg ds		0.89	0.70	0.85	1.7
Q Fosfor totaal (P205)	g/kg ds		0.67	0.52	0.64	1.2
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20	20	20	20
Q Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.4	5.3	4.6	7.5	8.1
Anorganische verbindingen						
Ammonium (NH4-N)	mg/kg ds		1.5	<0.50	120	96
Ammonium (NH4)	mg/kg ds		2.0	<0.64	150	120
Nitriet (NO2-N)	mg/kg ds		<0.20	<0.20	0.41	0.77
Nitriet (NO2)	mg/kg ds		<0.60	<0.60	1.3	2.5
Nitraat (NO3-N)	mg/kg ds		18	19	36	3.7
Nitraat (NO3)	mg/kg ds		79	82	160	16
Sulfaat (SO4)	mg/kg ds		36	<30	740	500
Sulfaat (SO4-S)	mg/kg ds		12	<10	250	170

Nr. Monsteromschrijving

1 B; 01 (20-50) 05 (8-30) 06 (8-40)
 2 E1; 07 (40-90) 08 (0-50) 09 (20-70)
 3 E2; 07 (100-150) 07 (150-200)
 4 F1; 02 (20-60) 03 (20-60) 04 (8-60)
 5 F2; 03 (60-110)

Datum monstername **Monster nr.**
 23-Nov-2018 10432489
 23-Nov-2018 10432490
 23-Nov-2018 10432491
 23-Nov-2018 10432492
 23-Nov-2018 10432493

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

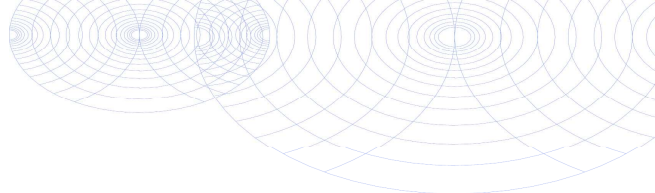
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

MP

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018174661/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10432489	01	2	20	50	0537099165	B; 01 (20-50) 05 (8-30) 06 (8-4
10432489	05	1	8	30	0537099160	B; 01 (20-50) 05 (8-30) 06 (8-4
10432489	06	1	8	40	0537099170	B; 01 (20-50) 05 (8-30) 06 (8-4
10432490	07	1	40	90	0537099182	E1; 07 (40-90) 08 (0-50) 09 (20
10432490	08	1	0	50	0537099193	E1; 07 (40-90) 08 (0-50) 09 (20
10432490	09	1	20	70	0537099140	E1; 07 (40-90) 08 (0-50) 09 (20
10432491	07	2	100	150	0537099192	E2; 07 (100-150) 07 (150-200)
10432491	07	3	150	200	0537099191	E2; 07 (100-150) 07 (150-200)
10432492	03	2	20	60	0537099522	F1; 02 (20-60) 03 (20-60) 04 (8
10432492	04	1	8	60	0537099145	F1; 02 (20-60) 03 (20-60) 04 (8
10432492	02	2	20	60	0537099521	F1; 02 (20-60) 03 (20-60) 04 (8
10432493	03	3	60	110	0537099189	F2; 03 (60-110)

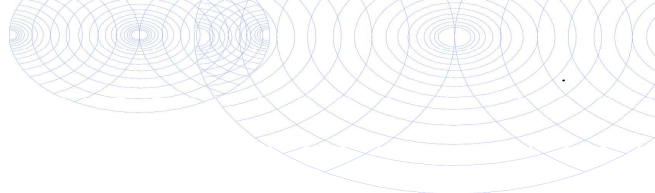


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018174661/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
ICP-MS P totaal	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Nitriet	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Sulfaat (autoanalyser)	W0522	Spectrometrie (CFA)	Eigen methode

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. A. Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018178612/1
Uw project/verslagnummer	18574
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

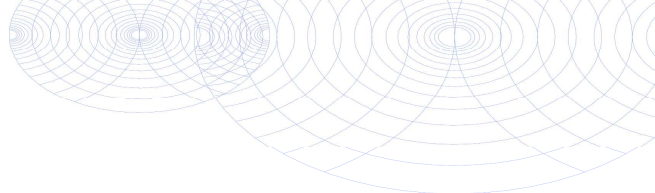
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18574	Certificaatnummer/Versie	2018178612/1
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo	Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/14:25
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.7	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-50)	30-Nov-2018	10444903
2	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)	30-Nov-2018	10444904

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

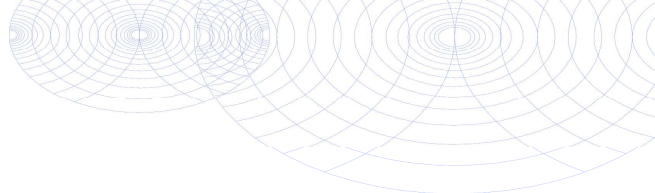
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18574
 Uw projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018178612/1
 Startdatum 03-Dec-2018
 Rapportagedatum 06-Dec-2018/14:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-50)
 2 C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)

Datum monstername **Monster nr.**
 30-Nov-2018 10444903
 30-Nov-2018 10444904

Eurofins Analytico B.V.

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

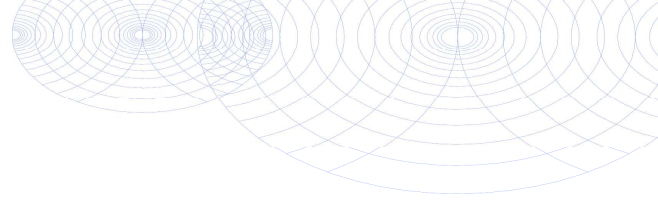
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

**Akkoord
 Pr.coörd.**





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018178612/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10444903	15	1	10	50	0537099197	A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-5)
10444903	16	1	8	50	0537099207	A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-5)
10444903	17	1	0	50	0537099212	A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-5)
10444904	10	1	8	40	0537099004	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)
10444904	11	1	8	40	0537099228	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)
10444904	12	1	8	40	0537099186	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)

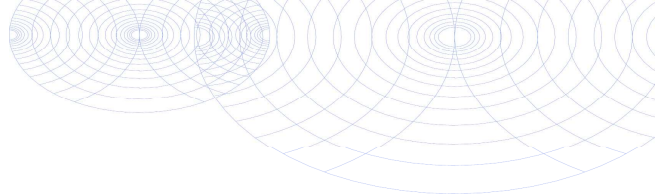


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018178612/1**

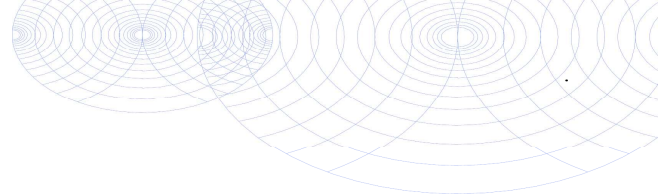
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018178612/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplamate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



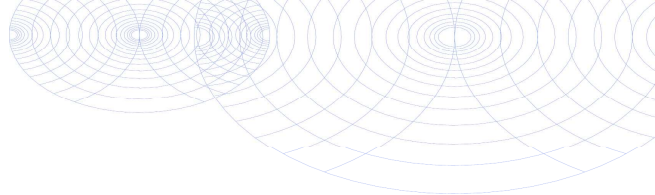
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. A. Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018178617/1
Uw project/verslagnummer	18574
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

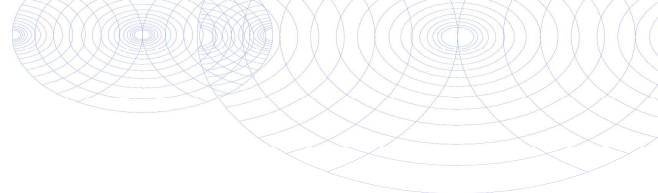
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18574	Certificaatnummer/Versie	2018178617/1
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo	Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2018/11:03
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	88.5	88.1
Metalen			
Q Fosfor totaal (P)	g/kg ds	0.37	0.16
Q Fosfor totaal (P04)	g/kg ds	1.1	0.50
Q Fosfor totaal (P205)	g/kg ds	0.84	0.37
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	
Q Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.5	
Anorganische verbindingen			
Ammonium (NH4-N)	mg/kg ds	0.83	1.0
Ammonium (NH4)	mg/kg ds	1.1	1.3
Nitriet (NO2-N)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
Nitriet (NO2)	mg/kg ds	<0.60	<0.60
Nitraat (NO3-N)	mg/kg ds	2.6	<2.0
Nitraat (NO3)	mg/kg ds	11	<9.0
Sulfaat (SO4)	mg/kg ds	<30	31
Sulfaat (SO4-S)	mg/kg ds	<10	10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D; 13 (15-50) 14 (15-50)	30-Nov-2018	10444921
2	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)	30-Nov-2018	10444922

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

RS

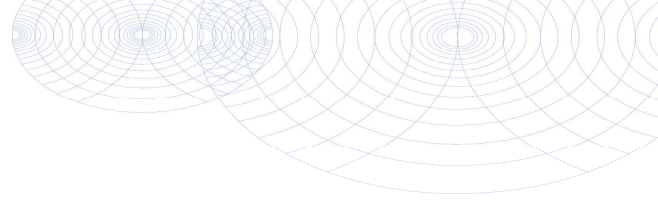
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018178617/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10444921	13	2	15	50	0537099007	D; 13 (15-50) 14 (15-50)
10444921	14	2	15	50	0537099013	D; 13 (15-50) 14 (15-50)
10444922	10	1	8	40	0537099004	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)
10444922	11	1	8	40	0537099228	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)
10444922	12	1	8	40	0537099186	C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)



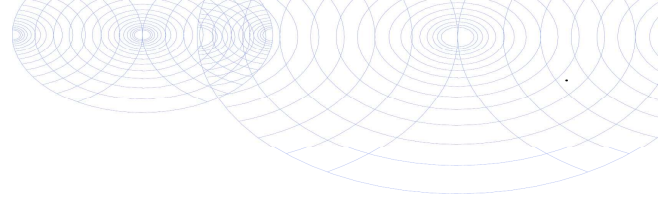
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018178617/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
ICP-MS P totaal	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Nitriet	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Sulfaat (autoanalyser)	W0522	Spectrometrie (CFA)	Eigen methode

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

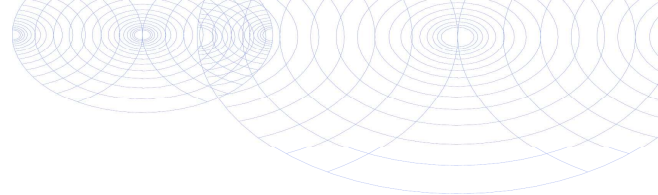
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. A. Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018182716/1
Uw project/verslagnummer	18574
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18574
 Uw projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer Nico ten Brinke
 Monstermatrix Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2018182716/1
 Startdatum 10-Dec-2018
 Rapportagedatum 18-Dec-2018/15:27
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Filtreren en Anzuren t.b.v. Metalen			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen					
Q Fosfor totaal (P)	mg/L		0.97	0.14	0.24
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L		3.0	0.44	0.73
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L		2.2	0.33	0.54
S-totaal (S)	mg S/L		85	82	13
S-totaal (S04)	mg S04/L		250	240	39
Fysisch-chemische analyses					
Meettemperatuur (pH)	°C	20.7	20.8	20.6	
Q pH		5.9	6.6	6.5	
Anorganische verbindingen					
Q Ammonium (NH4-N)	mg N/L		220	2.5	0.54
Q Ammonium (NH4)	mg/L		290	3.3	0.70
Q Nitraat (NO3-N)	mg N/L		0.31	15	20
Q Nitraat (NO3)	mg/L		1.4	65	87
Q Nitriet (NO2-N)	mg N/L		0.039	0.088	0.013
Q Nitriet (NO2)	mg/L		0.13	0.29	0.043

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (470-570)
 2 03-1-1 03 (460-560)
 3 07-1-1 07 (450-550)
 4 10-1-1 10 (445-545)

Datum monstername

07-Dec-2018
 07-Dec-2018
 07-Dec-2018
 07-Dec-2018

Monster nr.

10457074
 10457075
 10457076
 10457077

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

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

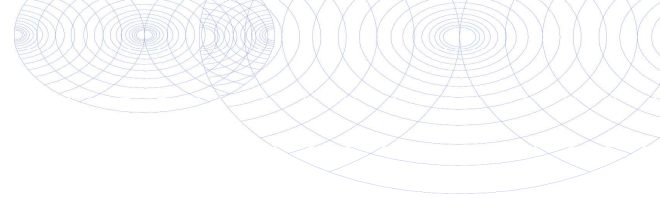
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

MP

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018182716/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10457074	01	1	470	570	B5927051	01-1-1 01 (470-570)
10457075	03	1	460	560	H7466686	03-1-1 03 (460-560)
10457075	03	2	460	560	B5927050	03-1-1 03 (460-560)
10457075	03	3	460	560	B5927049	03-1-1 03 (460-560)
10457075	03	4	460	560	T0217170	03-1-1 03 (460-560)
10457075	03	5	460	560	T0217171	03-1-1 03 (460-560)
10457075	03	6	460	560	B5927057	03-1-1 03 (460-560)
10457076	07	3	450	550	B5927055	07-1-1 07 (450-550)
10457076	07	4	450	550	T0217164	07-1-1 07 (450-550)
10457076	07	5	450	550	T0217163	07-1-1 07 (450-550)
10457076	07	6	450	550	B5927052	07-1-1 07 (450-550)
10457076	07	1	450	550	H7466692	07-1-1 07 (450-550)
10457076	07	2	450	550	B5927043	07-1-1 07 (450-550)
10457077	10	3	445	545	H7466687	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	4	445	545	B5927044	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	5	445	545	B5927056	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	7	445	545	T0217169	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	8	445	545	T0217177	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	9	445	545	B5927045	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	1	445	545	0680348655	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	2	445	545	0680348654	10-1-1 10 (445-545)
10457077	10	6	445	545	0800757195	10-1-1 10 (445-545)

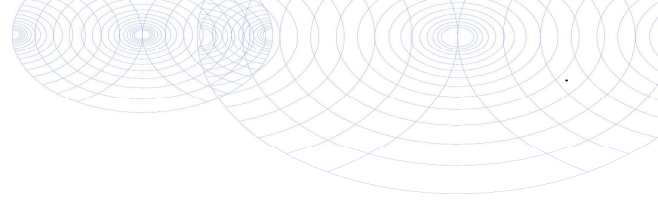


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018182716/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Filtreren en aanzuren (indien dit niet in het veld heeft plaatsgevonden)	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Sulfaat totaal (gemeten als S)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-EN-ISO 10523
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1
Nitriet	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1

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



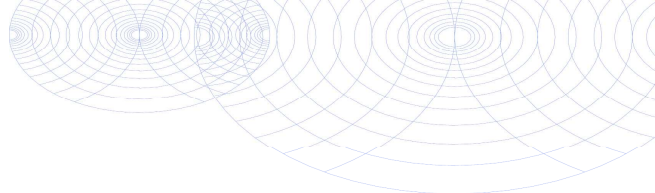
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018182716/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

	Monster nr.
Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.	
	10457075
	10457076
	10457077

Betreft metalen: monster niet aangezuurd.	
	10457075
	10457076
	10457077

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat (N03)	10457075
	10457076
	10457077

Nitriet (N02)	10457075
	10457076
	10457077

pH	10457074
	10457075
	10457076


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. A. Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018182708/1
Uw project/verslagnummer	18574
Uw projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18574
 Uw projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer Nico ten Brinke
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018182708/1
 Startdatum 10-Dec-2018
 Rapportagedatum 18-Dec-2018/14:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	4.1	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.9	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	34	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-1-1 10 (445-545)	07-Dec-2018	10457053
2	15-1-1 15 (465-565)	07-Dec-2018	10457054

Eurofins Analytico B.V.

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

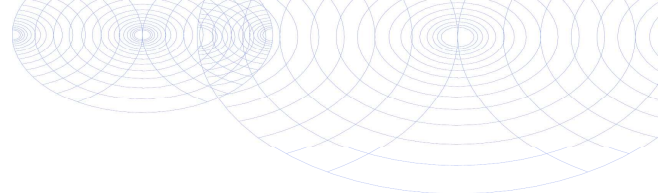
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18574
 Uw projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer Nico ten Brinke
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018182708/1
 Startdatum 10-Dec-2018
 Rapportagedatum 18-Dec-2018/14:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteroomschrijving

1 10-1-1 10 (445-545)
 2 15-1-1 15 (465-565)

Datum monsternamen

07-Dec-2018 10457053
 07-Dec-2018 10457054

Eurofins Analytico B.V.

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

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

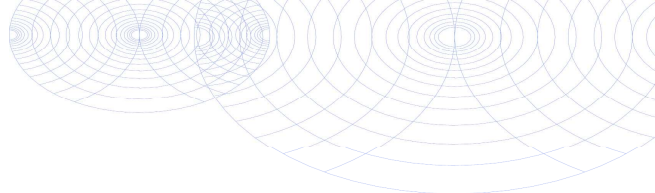


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018182708/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10457053	10	1	445	545	0680348655	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	2	445	545	0680348654	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	3	445	545	H7466687	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	4	445	545	B5927044	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	5	445	545	B5927056	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	6	445	545	0800757195	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	7	445	545	T0217169	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	8	445	545	T0217177	10-1-1 10 (445-545)
10457053	10	9	445	545	B5927045	10-1-1 10 (445-545)
10457054	15	1	465	565	0680348657	15-1-1 15 (465-565)
10457054	15	2	465	565	0680348662	15-1-1 15 (465-565)



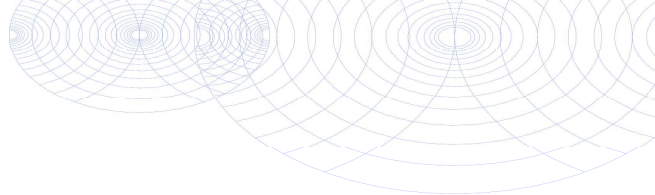
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018182708/1**

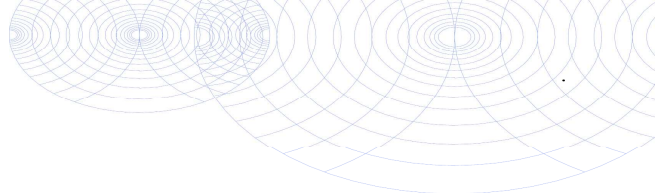
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018182708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18574
 Projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-11-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018178612
 Startdatum 03-12-2018
 Rapportagedatum 06-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	21,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10444903 A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18574
 Projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-11-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018178612
 Startdatum 03-12-2018
 Rapportagedatum 06-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10444904 C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 18574
 Projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Ordernummer
 Datum monstername 30-11-2018
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2018178612
 Startdatum 03-12-2018
 Rapportagedatum 06-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	21,29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10444903 A; 15 (10-50) 16 (8-50) 17 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 18574
 Projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Ordernummer
 Datum monstername 30-11-2018
 Monsteremmer
 Certificaatnummer 2018178612
 Startdatum 03-12-2018
 Rapportagedatum 06-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,3	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	<=AW	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10444904 C; 10 (8-40) 11 (8-40) 12 (8-40)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18574
 Projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-12-2018
 Monsternemer Nico ten Brinke
 Certificaatnummer 2018182708
 Startdatum 10-12-2018
 Rapportagedatum 18-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,9	6,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	34	34	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10457053 10-1-1 10 (445-545)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18574
Projectnaam Oude Papendijk 4 Groenlo
Ordernummer
Datum monsternamen 07-12-2018
Monsternemer Nico ten Brinke
Certificaatnummer 2018182708
Startdatum 10-12-2018
Rapportagedatum 18-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10457054 15-1-1 15 (465-565)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Locatie A; Dieselolietank



Locaties C en D; Spoelplaats + Spuiwatersilo



Locaties B en F; Multibox tbv zuuropslag + Luchtwater en spuiwater



Locatie E; Luchtwater en spuiwater



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

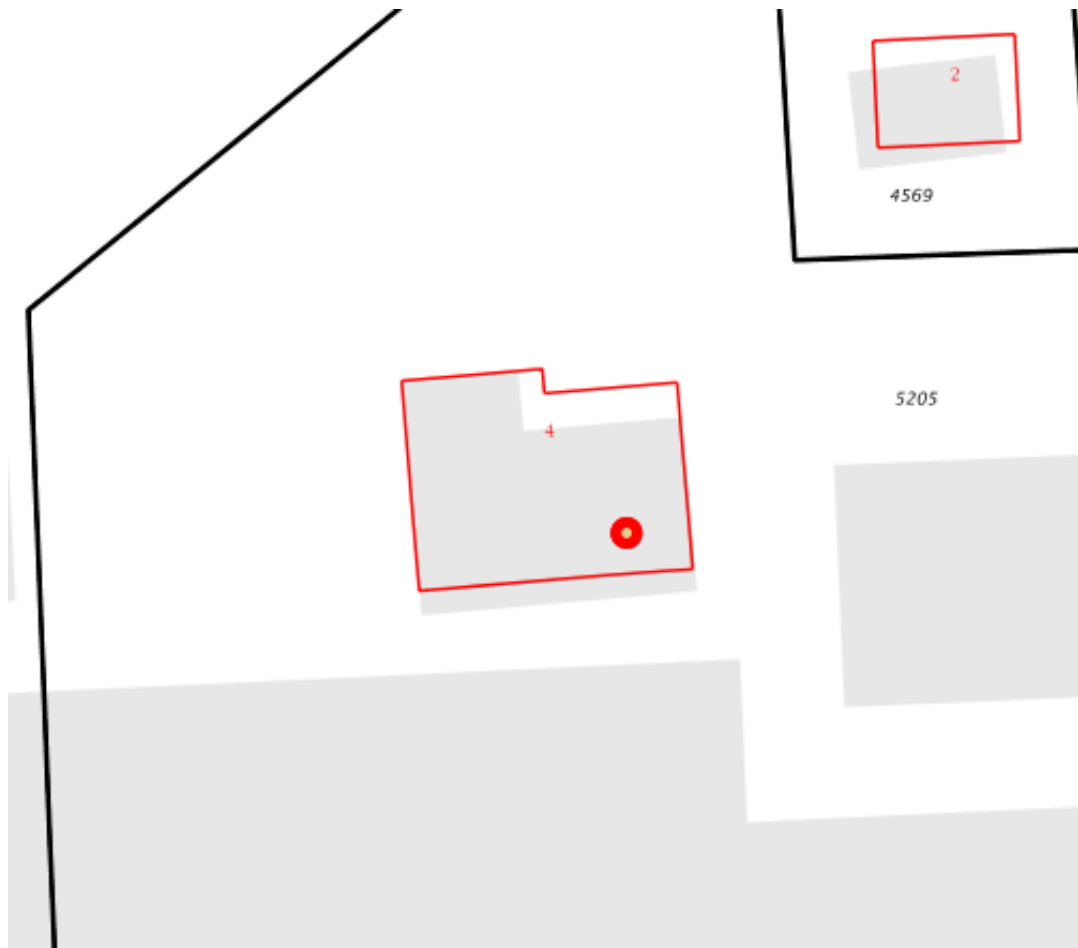


Rapport Bodemloket

GE024000186

HBB: Huirne, H.H.F; Oude Papendijk 4

Datum: 26-10-2018




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: HBB: Huirne, H.H.F; Oude Papendijk 4
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE024000186
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA158600165
Adres: Oude Papendijk 4 7141LK Groenlo
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1982	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1977	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

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

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

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>.





BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT18574		
projectnaam	Oude Papendijk 4 Groenlo		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:			
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEN BRINKE	30-11-18
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N. TEN BRINKE	07-12-18
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			



BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem