



**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN
GRONDONDERZOEK**

Oude Wezeveldseweg 18

Twello

kenmerk PJ Milieu BV: 1662005A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Oude Wezeveldseweg 18

Twello

kenmerk PJ Milieu BV: 1662005A



opdrachtgever: Landgoed Wezeveld bv te Twello

datum rapport: 30 mei 2022

kenmerk: 1662005A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: ing. Mark Dorland | dorland@pjmilieu.nl

autorisatie: ir. Henk-Jan van Dasselaar



Handwritten signature in purple ink.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	12
4	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	13
4.1	Aangepaste onderzoeksopzet overig terrein	13
4.2	Uitvoering veldonderzoek	13
4.3	Resultaten veldonderzoek.....	13
4.4	Laboratoriumonderzoek.....	14
4.5	Analyseresultaten	14
4.6	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	14
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Resultaten	15
5.2	Conclusies	15
5.3	Aanbevelingen	16

BIJLAGEN

1	Foto's
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Landgoed Wezeveld bv te Twello is door PJ Milieu BV in april 2022 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordzijde van de Oude Wezeveldseweg 18 te Twello.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Twello;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Oude Wezeveldseweg 18 Twello
Gemeente	Voorst
Kadastrale aanduiding	Gemeente Twello, sectie A, percelen 2241 en 2243 (beiden gedeeltelijk)
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.840 m ²

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie betreft een deel van het voormalige erf van Wezeveldseweg 18. Ten tijde van uitvoering van het onderzoek was op de locatie één schuur aanwezig. Ten aanzien van deze schuur is aan de westzijde een drupzone aanwezig. Aan de andere zijde van de schuur is een dakgoot bevestigd, maar was geen afvoer (regenpijp) meer aan aanwezig. Beide locaties zijn verdacht ten aanzien van asbest in de bodem. Opgemerkt wordt deze beide verdachte locaties ook buiten de onderzoekslocatie doorlopen.

Verder is de locatie braakliggend met plaatselijk een licht begroeiing met gras. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn buiten de asbestverdachte locaties, geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoering van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Historisch gebruik

De locatie heeft van oorsprong een agrarische functie (erf van een boerderij). Ter plaatse waren tot voor kort een schuur en een mestsilo aanwezig. Deze zijn recentelijk gesloopt, waarbij de mestkelder onder de schuur is aangevuld met grond. Van de locatie is een Hinderwetvergunning uit 1990 bekend. Op de bijbehorende tekening zijn binnen de onderzoekslocatie geen verdachte locaties waarneembaar. Buiten de onderzoekslocatie, zuidelijk in de nog aanwezige schuur, was een 1.100 liter bovengrondse dieseltank aanwezig (zie tekening in bijlage 6). In de vergunning wordt opgemerkt dat de locatie reeds 100 jaar in gebruik is als boerderij.

Bodeminformatie

Van de locatie zijn geen rapportages van voorgaande bodemonderzoeken of een evaluatie van een bodemsanering bekend.

Wel is ter aanvulling van de mestkelder een melding in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit (nummer 595577.0) bekend. De toegepaste grond is afkomstig van de Stobbenakker te Twello. Op de Oude Wezeveldseweg 18 is circa 800 m³ toegepast. Door de gemeente Voorst is aangegeven dat de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (Altijd Toepasbaar).

Ter actualisatie van een voorgaande asbestinventarisatie is op 8 januari 2021 door PJ Milieu BV opnieuw een asbestinventarisatie gerapporteerd. Naast diverse binnentoepassingen zijn op de schuren op de onderzoekslocatie asbesthoudende dakbedekkingen (golfplaat) aanwezig. Op basis van het onderzoek is niet duidelijk of ter plaatse van de reeds gesloopte schuur drupzones aanwezig waren.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woning met bijbehorende tuin te realiseren.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie van de bovengenoemde asbestinventarisatie;
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Op basis van bovenstaande wordt een deel van de locatie als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd door de aanwezigheid van (voormalige) drupzones. In hoeverre het overig terrein verdacht is ten aanzien van asbest zal blijken uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Buiten de eerdere genoemde bovengrondse dieseltank zijn geen gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten welke aanleiding kunnen geven bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is door PJ Milieu BV onder kenmerk 1662001A (d.d. 20 oktober 2016) een verkennend bodemonderzoek gerapporteerd. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond bijmengingen aan baksteen en kooldeeltjes waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en in het grondwater is enkel een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Geconcludeerd is dat er geen directe aanleiding is om aanvullend of nader onderzoek te adviseren.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 09 en gelegen op kaartblad 33 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand met lokaal een leem- of kleilaagje. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De locatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekzone).

Achtergrondgehalten

De gemeente Twello beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest (verdachte locaties). Het verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁴ en **NEN 5707**⁵. Hierbij is de locatie ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek onverdacht ten aanzien van een bodemverontreiniging, maar zijn de drupzones en het overig terrein (mogelijk) verdacht ten aanzien van asbest in de bodem.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5707 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt:

- het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde;
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem;

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁵ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Verkennd bodemonderzoek (oppervlakte 1.840 m²)					
Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	én boring tot grondwater	én boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
8	2	1	2 Standaardpakket bodem ⁶	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁷

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Asbest in grondonderzoek			
Drupzones: Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern			
Overig terrein: Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging			
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek
Aantal gaten			Aantal (meng)monsters
Locatie (en oppervlakte in m ²)	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Grond (verdachte laag)
Overig terrein (1.800)	10	2	2* Asbest in grond
Drupzone oostelijke schuur (10)	2	1	1 Asbest in grond en SEM
Drupzone westelijke schuur (30)	2	1	1 Asbest in grond en SEM

* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm en afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

Ten aanzien van het onderzoek is door de opdrachtgever aangegeven dat de gemeente het volgende heeft gemeld:

'Bodemonderzoek is noodzakelijk waarbij het niet gaat om de grond in de aangevulde kelder, maar om de omgeving daaromheen. Feit is ook dat hier jarenlang asbestdaken zonder dakgoot zaten. Dus ook asbestonderzoek nodig als de functie wijzigt naar wonen met tuin.'

Ten aanzien van de westelijke schuur zijn de eventuele drupzones nog zichtbaar. Echter voor de oostelijke schuur zijn de drupzones niet meer aanwezig, waardoor deze vrijwel niet meer traceerbaar zijn. Daarnaast hebben reeds diverse grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden waardoor deze drupzones mogelijk verwijderd/verplaatst zijn. Getracht wordt de locaties opnieuw op te zoeken en te beoordelen. Aangezien de drupzones zeer beperkt zijn qua oppervlakte wordt per schuur 1 mengmonsters onderzocht. Wel wordt aan elke zijde één gat gegraven.

In hoeverre het overig terrein verdacht is ten aanzien van asbest is afhankelijk van hetgeen in de bodem wordt aangetroffen en wordt tijdens het veldwerk beoordeeld. Daar waar kan worden de gaten voor het asbest in grondonderzoek gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

⁶ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁷ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁸) en de protocollen **2001**⁹ en **2002**¹⁰.

Op 21 april 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd met nummers 1 t/m 11, 101, 102, 201 en 202.

Het grondwater is bemonsterd op 29 april 2022. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 1,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,3 - 2,9	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen olie-indicaties waargenomen. Wel zijn ter plaatse van boringen 3, 4 en 5 en 7 t/m 10 brokken beton waargenomen in bodemtraject 0,0 – 0,5 m-mv. De oppervlakte waarover de bijmengingen zijn aangetroffen wordt ingeschat op maximaal 1.000 m². Deze bijmengingen worden beschouwd als zijnde verdacht ten aanzien van asbest (zie ook hoofdstuk 4).

In boring 6 zijn sporen baksteen aangetroffen. Deze sporen zijn niet te relateren aan bouw- of sloopafval en wordt in het algemeen niet beschouwd als zijnde asbestverdacht. Verder is boring 202 getuigt op een tegel- of klinkerverharding.

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

¹⁰ Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	29-04-2022	1,62	7,1	1.072	26,7

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 6 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	3 t/m 10	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	101, 102, 201 en 202	0,0 - 0,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1, 2 en 3	0,5 - 1,3	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	1,9 - 2,9	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajact per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹¹- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁵ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1	3 t/m 10	Grond	Beton en baksteen	-	Altijd toepasbaar
MM-2	101, 102, 201 en 202	Grond	-	Licht: zink (68) en PAK (1,6)	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM-3	1, 2 en 3	Grond	-	-	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁵

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (130) en nikkel (16)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele parameters licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Aangepaste onderzoeksopzet overig terrein

Aangezien in boringen 1, 2, 6 en 11 geen asbestverdachte bijmengingen zijn aangetroffen wordt de uitvoering van een verkennend asbest in grondonderzoek hier niet noodzakelijk geacht. De oppervlakte waar in de brokken beton / asbestverdachte bijmengingen zijn aangetroffen wordt ingeschat op maximaal 1.000 m². Op basis hiervan dienen conform de NEN 5707, strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging, 6 gaten gegraven te worden en 1 mengmonster geanalyseerd te worden. Ten aanzien van de drupzones zijn geen wijzigingen.

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**¹⁶.

De gaten (afmetingen op profielen) zijn handmatig gegraven. Voor het overig terrein zijn de gaten genummerd met 3, 4, 5 en 7 t/m 10. Voor de drupzones zijn de gaten genummerd met 101, 102, 201 en 202. De situering van de gaten is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 3 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.3 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is er geen sprake neerslag. De locatie is onverhard en vrijwel braakliggend. Hierdoor was de maaiveldinspectiecoëfficiënt 90-100% en niet uitvoerbaar conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de gegraven gaten is asbestverdacht materiaal (>20mm) aangetroffen.

¹⁶ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

4.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en 4.1).

In tabel 10 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-B	101 en 102	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM
MM-C	201 en 202	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM

MM = mengmonster

4.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3

In de mengmonsters MM-A en MM-B is asbest niet aantoonbaar. In mengmonster MM-B zijn in de fractie < 0,5 mm geen asbestvezels aangetoond.

In mengmonster MM-C is asbest aangetoond in een gehalte van 26 mg/kg d.s.¹⁷. In de fractie < 0,5 mm zijn geen asbest vezels aangetoond.

De aangetoonde gehalten overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet. In mengmonsters MM-B en MM-C zijn in de fractie < 0,5 mm geen asbesthoudende vezels aangetoond. Een aanvullend of nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

4.6 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek ter plaatse van het overig terrein geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

Ten aanzien dan de drupzones nabij de westelijke schuur wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In het mengmonster (MM-C) van de gaten 201 en 202 is asbest aangetoond (26 mg/kg d.s.). Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

In mengmonster B van gaten 101 en 102 is geen asbest aangetoond. In beide mengmonsters (MM-B en MM-C) zijn in de fractie < 0,5 mm geen asbesthoudende vezels waargenomen.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

¹⁷ Er is geen correctie uitgevoerd voor de verdeling fijne fractie (<20 mm) en grove fractie (>20 mm). Het gewogen gehalte is al lager dan 50 mg/kg d.s. Na correctie zal het gehalte nog lager uitvallen. Er kan dus nooit sprake zijn van overschrijding van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In april 2022 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd aan de noordzijde van de Oude Wezeveldseweg 18 te Twello. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.840 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie (voormalig: erf, huidig: braakliggend)
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,9 m-mv		Zand
Grondwaterstand		1,62 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk brokken beton, éénmaal sporen baksteen
Analyseresultaten	bovengrond	Licht: zink en PAK
	ondergrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	grondwater	Licht: barium en nikkel
Asbest in grondonderzoek		
Strategie asbest in grond		NEN 5707, verdachte locaties (3 deellocaties)
Bijmengingen of bijzonderheden		Buiten de genoemde bijmengingen geen asbestverdachte materialen
Analyseresultaten	MM-A	Geen asbest aangetoond
	MM-B	Geen asbest aangetoond
	MM-C	Maximaal gehalte van 26 mg/kg d.s. aangetoond

5.2 Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele parameters licht verhoogd aangetoond.

Verkennd asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek ter plaatse van het overig terrein geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

Ten aanzien dan de drupzones nabij de westelijke schuur wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In het mengmonster (MM-C) van de gaten 201 en 202 is asbest aangetoond (26 mg/kg d.s.). Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

In mengmonster B van gaten 101 en 102 is geen asbest aangetoond. In beide mengmonsters (MM-B en MM-C) zijn in de fractie < 0,5 mm geen asbesthoudende vezels waargenomen.

5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek (inclusief asbest in grondonderzoek) te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Foto's





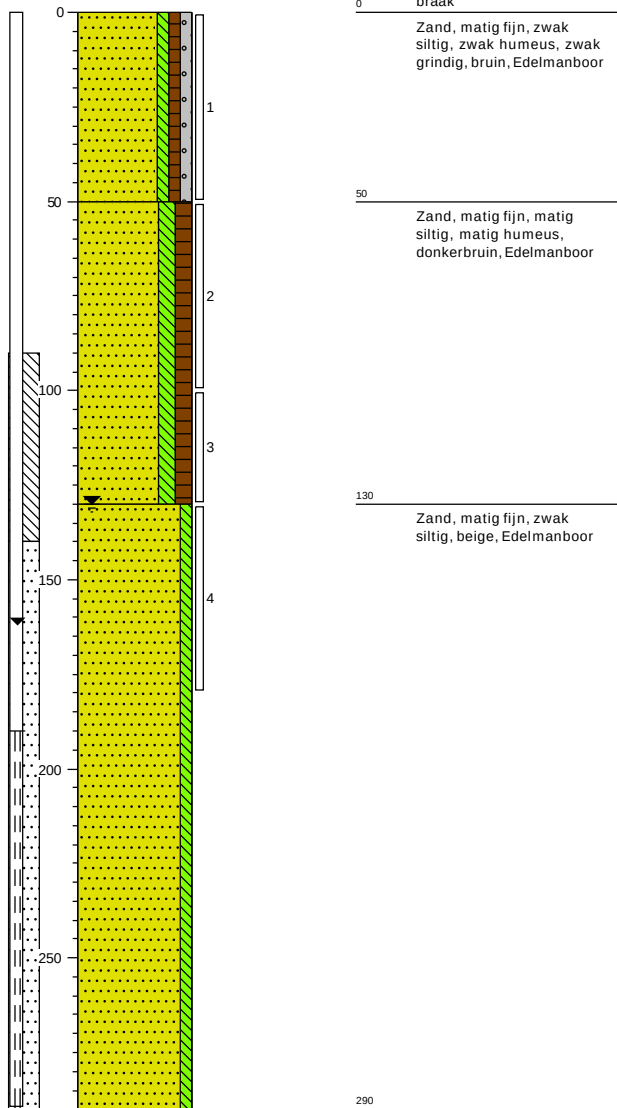
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

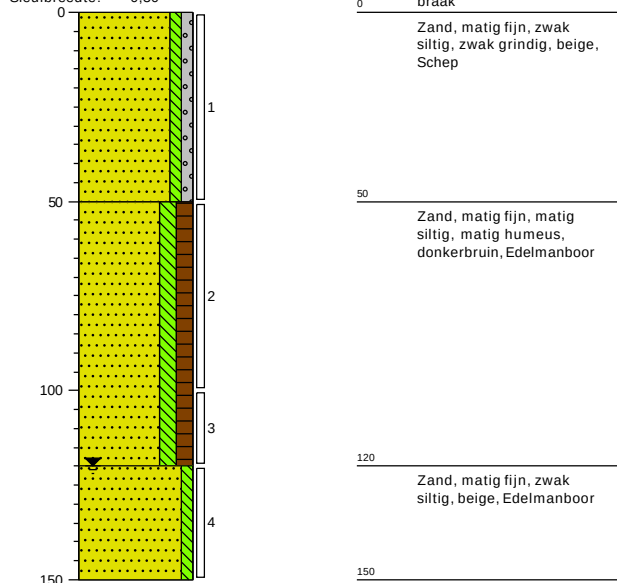
Sleuf/gat: 1

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



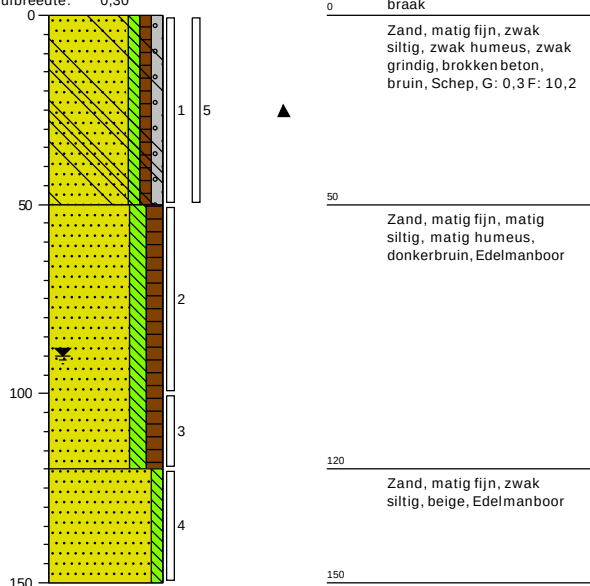
Sleuf/gat: 2

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



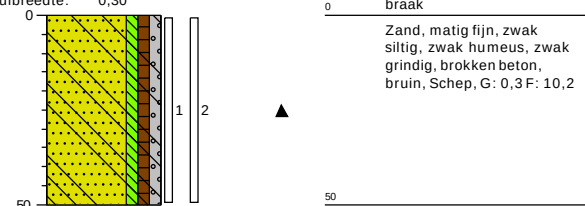
Sleuf/gat: 3

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



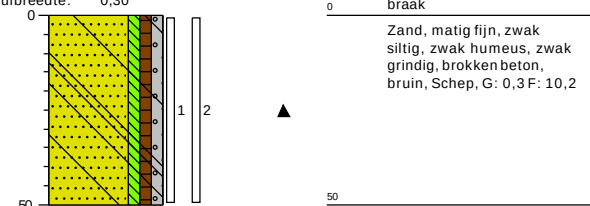
Sleuf/gat: 4

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



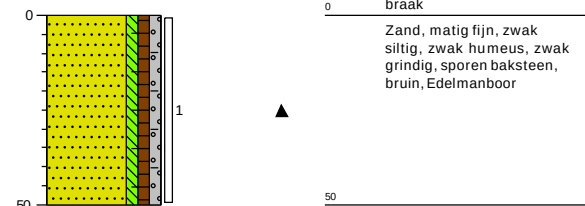
Sleuf/gat: 5

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



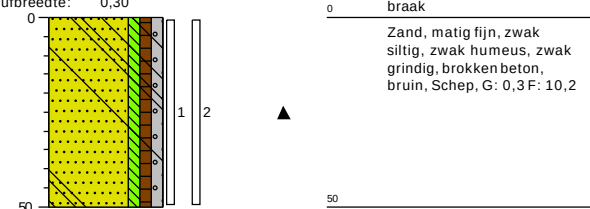
Sleuf/gat: 6

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



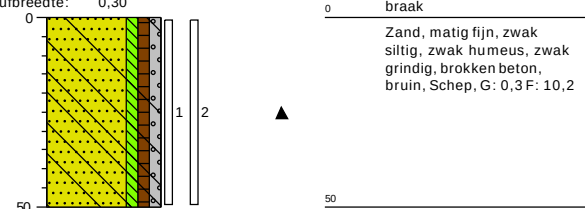
Sleuf/gat: 7

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



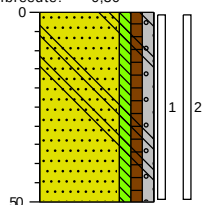
Sleuf/gat: 8

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf/gat: 9

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

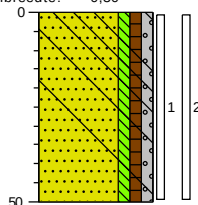


0 braak
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, brokken beton,
bruin, Schep, G: 0,3 F: 10,2

50

Sleuf/gat: 10

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

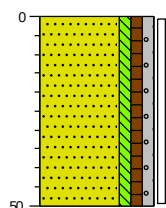


0 braak
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, brokken beton,
bruin, Schep, G: 0,3 F: 10,2

50

Sleuf/gat: 11

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 braak
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, bruin, Edelmanboor

50

Sleuf/gat: 101

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,60
Sleufbreedte: 0,20



0 braak
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, bruin, Schep

10

Sleuf/gat: 102

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,60
Sleufbreedte: 0,20



0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, bruin, Schep

Sleuf/gat: 201

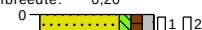
Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, bruin, Schep, Onder
gebroken regenpijp

Sleuf/gat: 202

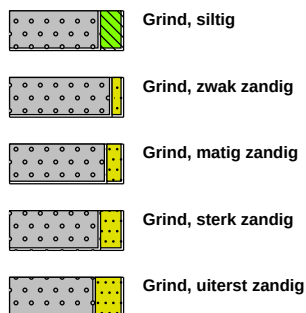
Datum: 21-4-2022
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,60
Sleufbreedte: 0,20



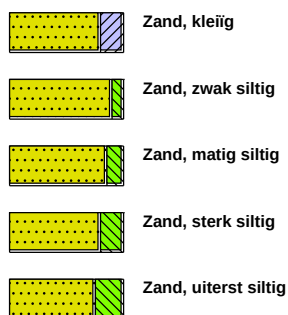
0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
grindig, bruin, Schep,
Gestuit, verharding

Legenda (conform NEN 5104)

grind



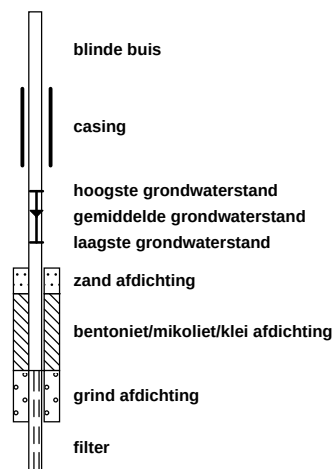
zand



veen



peilbuis



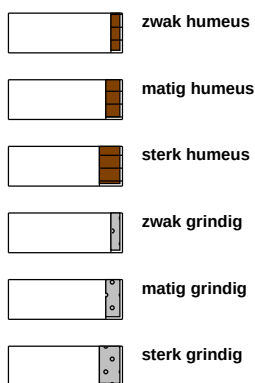
klei



leem



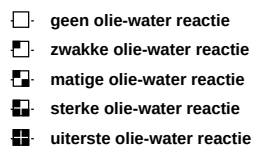
overige toevoegingen



geur



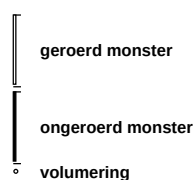
olie



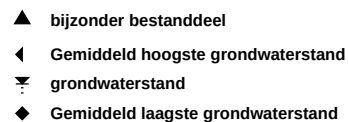
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode:	1662005A
Locatie:	Oude Wezeveldseweg 18 Twello
Projectleider:	Mark Dorland

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

Protocollen:	☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie ☐ 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen ☒ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☒ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	--

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

Gerben van Dasselaar



Ruben van de Bunt



Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 03-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022066065/1
Uw project/verslagnummer	1662005A
Uw projectnaam	Oude Wezenveldseweg 18, Twello
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Apr-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022066065/1
 Startdatum analyse 22-Apr-2022
 Datum einde analyse 03-May-2022
 Rapportagedatum 03-May-2022/14:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.3	88.3	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	4.9	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	8.3	9.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.077
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	4.6	6.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	68	43
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10.0	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12714884
2	MM-2	Grond (AS3000)	12714885
3	MM-3	Grond (AS3000)	12714886

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022066065/1
 Startdatum analyse 22-Apr-2022
 Datum einde analyse 03-May-2022
 Rapportagedatum 03-May-2022/14:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.054	0.18	0.064
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.49	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.091
S Chryseen	mg/kg ds	0.075	0.25	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.096	0.051
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.15	0.100
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.13	0.076
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	1.6	0.82

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM-1
 2 MM-2
 3 MM-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12714884
 12714885
 12714886

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022066065/1

Pagina 1/1

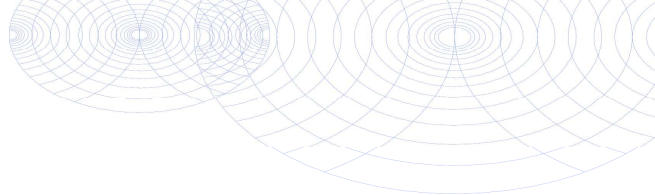
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12714884	MM-1				
0539393052	4	0	50	21-Apr-2022	1
0539393031	5	0	50	21-Apr-2022	1
0539392703	6	0	50	21-Apr-2022	1
0539392706	7	0	50	21-Apr-2022	1
0539392704	8	0	50	21-Apr-2022	1
0539392712	9	0	50	21-Apr-2022	1
0539392701	10	0	50	21-Apr-2022	1
0539393054	3	0	50	21-Apr-2022	1
12714885	MM-2				
0539392727	102	0	10	21-Apr-2022	1
0539392728	201	0	10	21-Apr-2022	1
0539393686	202	0	5	21-Apr-2022	1
0539392723	101	0	10	21-Apr-2022	1
12714886	MM-3				
0539392716	2	50	100	21-Apr-2022	2
0539392708	2	100	120	21-Apr-2022	3
0539392724	3	50	100	21-Apr-2022	2
0539392720	3	100	120	21-Apr-2022	3
0539392717	1	50	100	21-Apr-2022	2
0539392711	1	100	130	21-Apr-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2022066065/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2022066065/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022069677/1
Uw project/verslagnummer	1662005A
Uw projectnaam	Oude Wezenveldseweg 18, Twello
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Apr-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ruben van de Bunt

Certificaatnummer/Versie 2022069677/1
 Startdatum analyse 02-May-2022
 Datum einde analyse 09-May-2022
 Rapportagedatum 09-May-2022/15:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
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	16
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<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. Uw monsteromschrijving		
1 1-1-1	Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)	
	Monster nr. 12727478	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ruben van de Bunt

Certificaatnummer/Versie 2022069677/1
 Startdatum analyse 02-May-2022
 Datum einde analyse 09-May-2022
 Rapportagedatum 09-May-2022/15:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12727478

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



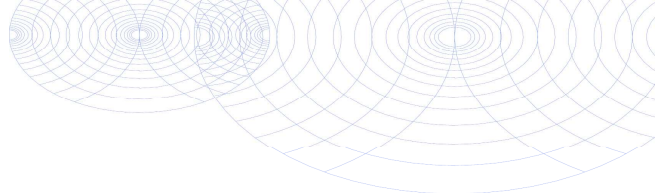
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022069677/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12727478	1-1-1					
0692173535	1	190	290	29-Apr-2022	1	
0801060812	1	190	290	29-Apr-2022	2	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2022069677/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2022069677/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220402502 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	22-04-2022
Adres	Nijverheidsstradaat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Naam	MM-A	Datum monstername	21-04-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-05-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-2	0	50	AM14416169
2	3-5	0	50	AM14416169
3	4-2	0	50	AM14416169
4	5-2	0	50	AM14416169
5	7-2	0	50	AM14416169
6	8-2	0	50	AM14416169
7	9-2	0	50	AM14416169

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,8						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	14,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220402502 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	22-04-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	120	149	289	545	1904	11418	14425
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220402503 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	22-04-2022
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Naam	MM-B	Datum monstername	21-04-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-05-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-2	0	10	AM14416170
2	102-2	0	10	AM14416170

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,1						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	14,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	70	70	232	532	1586	11819	14309
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

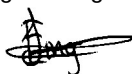
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220402504 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	22-04-2022
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Naam	MM-C	Datum monsternamen	21-04-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-05-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	201-2	0	10	AM14416171
2	202-2	0	5	AM14416171

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,0						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	26	26	20	20	34	34	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	7,3	7,3	4,3	4,3	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	19	19	15	15	23	23	mg/kg ds
Totaal serpentine	26	26	20	20	34	34	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,3	7,3	4,3	4,3	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	19	19	15	15	23	23	mg/kg ds
Totaal asbest	26	26	20	20	34	34	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

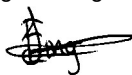
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220402504 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	22-04-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	135	145	509	762	1371	8645	11567
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,7626						1,7626
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		220,3						220,3
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,7161	0,2590	0,2140		1,1891
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	49	32		134
Percentage chrysotiel (%)				3,5	12,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				25,1	32,4	26,8		84,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,17	2,80	2,32		7,29
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		19,05						19,05
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		19,05		2,17	2,80	2,32		26,34
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		53	49	32		135
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,17	2,80	2,32		7,29
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		19,05						19,05
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		19,05		2,17	2,80	2,32		26,34

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220501054 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	10-05-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	16-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Naam	MM-B	Datum monsternamen	21-04-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-05-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-2	0	10	AM14416170
2	102-2	0	10	AM14416170

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V220402503

Massa zeeffractie <0,5 mm: 11819 g

Massa totale monster: 14,309 kg

Inweeg materiaal: 2,57 g

Vergroting: 2100

Effectieve filter diameter: 22,025 mm

Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²

Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²

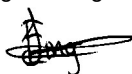
Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V220501055 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	10-05-2022
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	21-04-2022
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	16-05-2022
Projectcode	1662005A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Wezenveldseweg 18, Twello		

Naam	MM-C	Datum monsternamen	21-04-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-05-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	201-2	0	10	AM14416171
2	202-2	0	5	AM14416171

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V220402504

Massa zeeffractie <0,5 mm: 8645 g

Massa totale monster: 11,567 kg

Inweeg materiaal: 2,55 g

Vergroting: 2100

Effectieve filter diameter: 22,025 mm

Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²

Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²

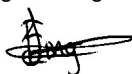
Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2022066065
 Uw projectnummer 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Datum monstername 21-04-2022

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	12,83	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,61	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	52,2	-	20,0	140,0	430,0	720,0
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	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
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	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,551	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2022066065
 Uw projectnummer 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Datum monstername 21-04-2022

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2098	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	15,14	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0483	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	12,38	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,96	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	143,5	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,71					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10,0	20,41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,571					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,606	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,0 % van droge stof en organische stof: 4,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2022066065
Uw projectnummer 1662005A
Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
Datum monstername 21-04-2022

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2161	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	13,01	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	17,52	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,1084	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	19,25	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	42,12	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	95,94	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	22,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,100	0,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,819	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 4,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem								
Certificaatnummer		2022066065						
Uw projectnummer		1662005A						
Uw projectnaam		Oude Wezenveldseweg 18, Twello						
Datum monstername		21-04-2022						
Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	12,83	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,61	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	52,2	-	140,0	200,0	720,0	720,0
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	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
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	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,551	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,0 % van droge stof.

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,0 % van droge stof.	

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2022066065
 Uw projectnummer 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Datum monstername 21-04-2022

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2098	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	15,14	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0483	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	12,38	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,96	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	143,5	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,71					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10,0	20,41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,571					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,606	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,0 % van droge stof en organische stof: 4,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern								
Certificaatnummer	2022066065							
Uw projectnummer	1662005A							
Uw projectnaam	Oude Wezenveldseweg 18, Twello							
Datum monstername	21-04-2022							
Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	135,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2161	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	13,01	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	17,52	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,1084	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	19,25	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	42,12	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	95,94	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	22,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,100	0,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,819	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 4,5 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2022069677
 Uw projectnummer 1662005A
 Uw projectnaam Oude Wezenveldseweg 18, Twello
 Datum monstername 29-04-2022

Parameter	Eenheid	1-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	16	16,0	+	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	30	30,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
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	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
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					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodembodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁸. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁹ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodembodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'²⁰

¹⁸ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁹ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

²⁰ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

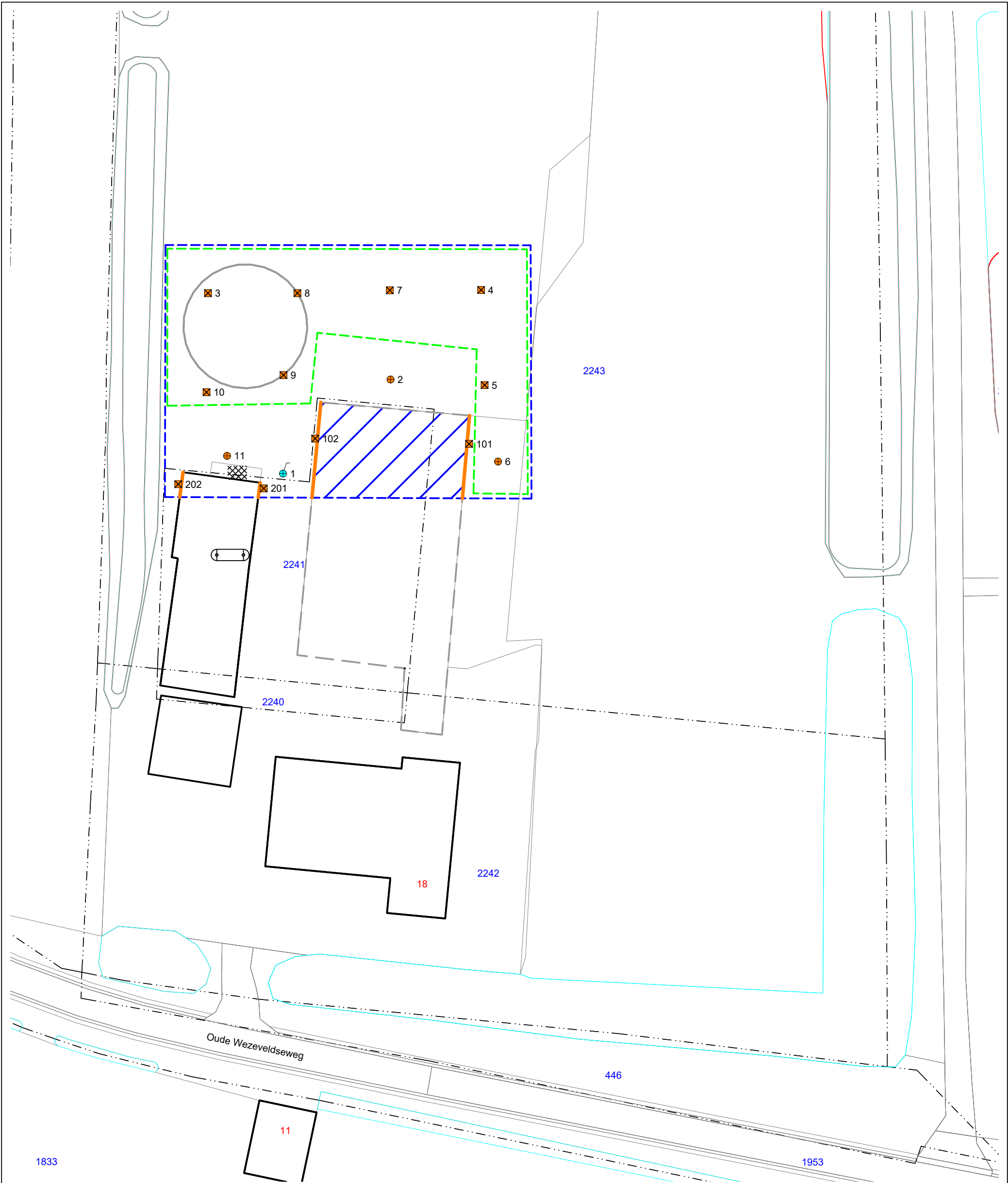
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Tekening



LEGENDA

-  Boring

 Boring met gat

 Peilbuis

25

Huisnummer

1234

Perceelsnummer

 Onderzoeklocatie

 Onderzoeklocatie asbest overig terrein

 Bebouwing (buitenmuur)

 Voormalige bebouwing (buitenmuur)
-  Perceelsgrens (Kadaster)

 Topografie

 Begrenzing water

 Aangevuld met grond

 Voormalige drupzone

 Voormalige dieseltank (1.100 m³)

 Beton

Projectnaam: Oude Wezeveldseweg 18 Twello					
Type: Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 1662005A		Bestandsnaam: 1662005A			
Formaat: A3	Getekend: MD	Datum: 29-04-2022	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:500					
PJ Milieu BV					
Adres:	Nijverheidsstraat 21 3861 RJ Nijkerk				
Telefoon:	033 - 245 85 11				
E-mail:	info@pjmilieu.nl				
Internet:	www.pjmilieu.nl				

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER