



BURO ANTARES
INGENIEURS EN ADVISEURS

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Mussenhorstweg 2 te Wehl



Opdrachtgever:

Dhr. N. Steintjes
Bleeksestraat 2
7031 EL WEHL

Projectnummer:

400870

Kenmerk:

MST\400870\13-01-2021\Versie 1

Authorisatie:

Redactie:

Michel Steman

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:

Martijn Roording

Paraaf:

Paraaf:

Datum:

13-01-2021

Status:

Definitief

Buro Antares, Kryptonstraat 12, NL-7031 GG DOETINCHEM

Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT Telefoon +31(0)314 62 77 01, Internet: www.buroantares.nl
Bankrelatie Rabobank, IBAN: NL85 RABO 0326 8876 52, BIC: RABONL2U, BTW nr. NL007137291B01, HR 24158873
Buro Antares b.v. heeft vestigingen in Dordrecht en Doetinchem



Colofon

Opdrachtgever: Dhr. N. Steintjes
Projectnummer: 400870
Titel: Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Datum: 13-01-2021
Redactie: Michel Steman
Met bijdragen van: -
Eindredactie: Martijn Roording
Vestiging: Buro Antares Doetinchem

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DORDRECHT, Internet: www.buroantares.nl

Telefoon: +31(0)314 62 77 01.

© Buro Antares bv, 2021

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.

INHOUD

1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1.	Algemeen.....	6
2.2.	Basisgegevens.....	6
2.3.	Bekende gegevens	7
2.4.	Topografische kaarten	7
2.5.	Bodeminformatie.....	8
2.6.	Historische informatie.....	8
2.7.	Bodemkwaliteitskaart	9
2.8.	Locatie-inspectie	9
2.9.	Geohydrologie.....	10
2.10.	Conclusie vooronderzoek.....	10
3.	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	11
3.1.	Algemeen.....	11
3.2.	Onderzoeksopzet.....	11
3.3.	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	11
3.4.	Bodemopbouw en zintuigelijke waarnemingen	12
3.5.	Grondwaterbemonstering.....	12
3.6.	Monsterselectie en analysepakket	13
3.7.	Toetsingsresultaten.....	14
3.8.	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	15
3.9.	Toetsing onderzoekshypothese	15
4.	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	16
4.1.	Algemeen.....	16
4.2.	Onderzoeksopzet.....	16
4.3.	Uitvoering veldwerkzaamheden	16
4.4.	Visuele inspectie maaiveld.....	16
4.5.	Visuele inspectie gaten	17
4.6.	Monsterselectie en analysepakket	17
4.7.	Analyseresultaten	17
4.8.	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	17
4.9.	Toetsing onderzoekshypothese	18
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	19
5.1.	Samenvatting	19
5.2.	Conclusie en advies.....	19

Bijlagen

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Originele analysecertificaten, verkennend bodemonderzoek
5. Getoetste analyseresultaten, verkennend bodemonderzoek 'Wet bodembescherming'
6. Getoetste analyseresultaten, verkennend bodemonderzoek 'Besluit bodemkwaliteit'
7. Originele analyseresultaten, verkennend asbestonderzoek
8. Foto's asbest-inspectiegaten
9. Toetsingskaders
10. Kwaliteitsborging

1. INLEIDING

Door Buro Antares is in opdracht van de heer Steintjes in december 2020 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan de Mussenhorstweg 2 te Wehl.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 (versie oktober 2017).

Verkennd bodemonderzoek (hoofdstuk 3)

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de NEN-5740+A1 (versie april 2016). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennd bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Verkennd asbest in bodemonderzoek (hoofdstuk 4)

Het verkennd asbest in bodemonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van een asbestverontreiniging in de bodem ter plaatse terecht is. Het verkennd asbest in bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 (versie augustus 2015). De NEN beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennd asbest in bodemonderzoek.

Samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 5)

Het rapport wordt afgesloten met de samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen.

Algemeen

Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform paragraaf 6.2.1 uit de NEN-5727 (aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek, versie oktober 2017).

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie uitgevoerd door de heer A. Zweers van Buro Antares d.d. 10 december 2020;
- Isohypskaart Dienst Grondwaterverkenning, kaartblad 20 oost en 21 west;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- www.ahn.nl;
- www.bodemloket.nl.

Opmerking:

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

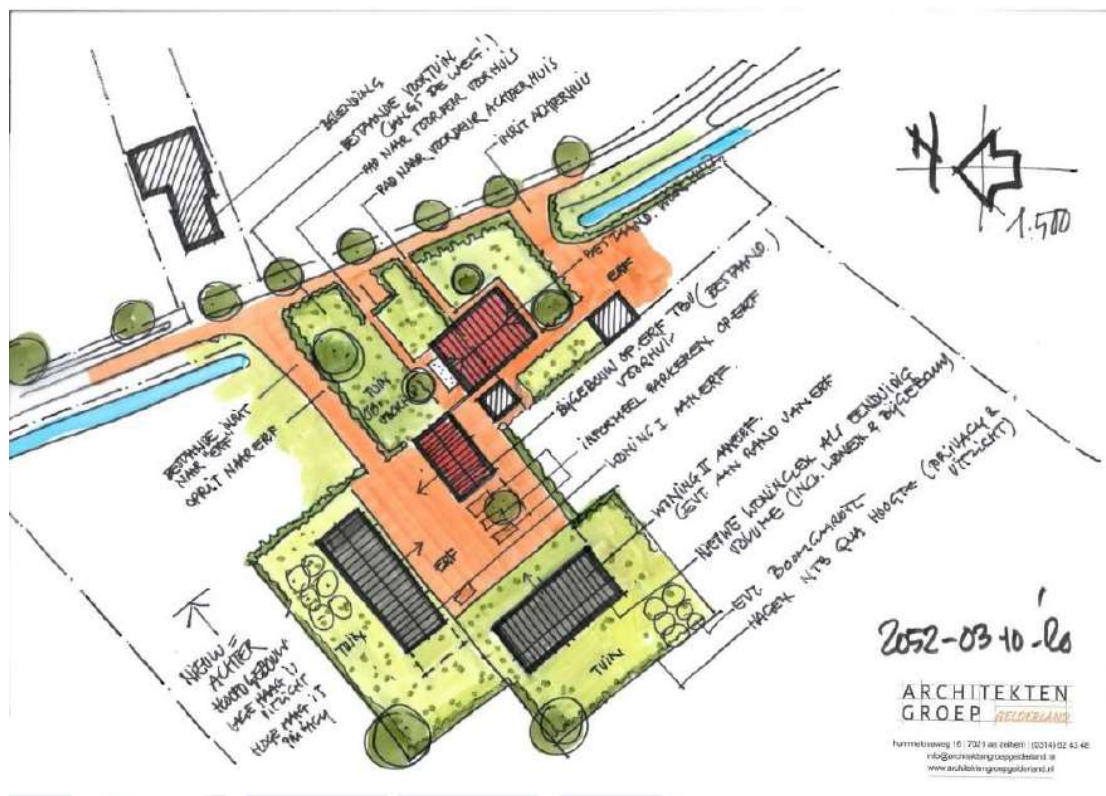
2.2. Basisgegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1. De globale ligging is aangegeven op de topografische kaart welke in bijlage 1 is opgenomen. Van de onderzoekslocatie is een situatietekening opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoek locatie

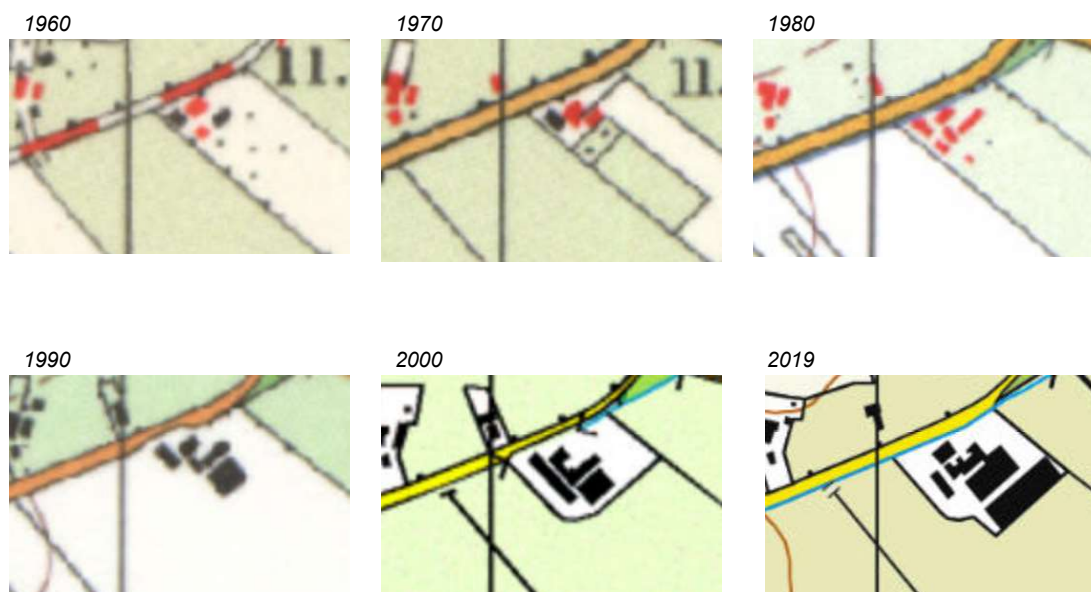
Straat, huisnummer	Mussenhorstweg 2
Plaats	Wehl
Gemeente	Gemeente Doetinchem
Kadastrale gegevens:	Gemeente Wehl, sectie K, nummers 581, 582 en 578 (gedeeltelijk)
Oppervlakte locatie	2.400 m ²
Voormalige functie	Agrarisch
Huidige functie	Agrarisch
Toekomstige functie	Wonen met tuin
Functie omgeving	Agrarisch
Aanleiding	Voorgenomen bestemmingsplanwijziging
Verharding	Geen

De opdrachtgever is voornemens om ter plaatse van het weiland gelegen aan de Mussenhorstweg 2 te Wehl (gemeente Doetinchem) twee nieuwe woonhuizen te bouwen. De woningen kunnen gebouwd worden in het kader van rood-voor-rood regeling. De locatie beslaat circa 2.400 m² en staat kadastraal bekend als gemeente Wehl, sectie K, nummers 581, 582 en 578 (gedeeltelijk). Het nieuwe plan is onderstaand weergegeven. Het onderzoek richt zich op de te realiseren nieuwe woningen.



Onderstaand en op de volgende pagina zijn enkele topografische kaarten weergegeven. Op het erf grenzend aan de onderzoekslocatie is al bebouwing aanwezig op de topografische kaart uit het jaar 1900. De periode hierna zijn enkele bijgebouwen gerealiseerd. Daarnaast zijn op de topografische kaarten uit de jaren 1990 en 2019 voor het eerst de 'grote' veestallen zichtbaar. De onderzoekslocatie zelf is niet eerder bebouwd geweest.





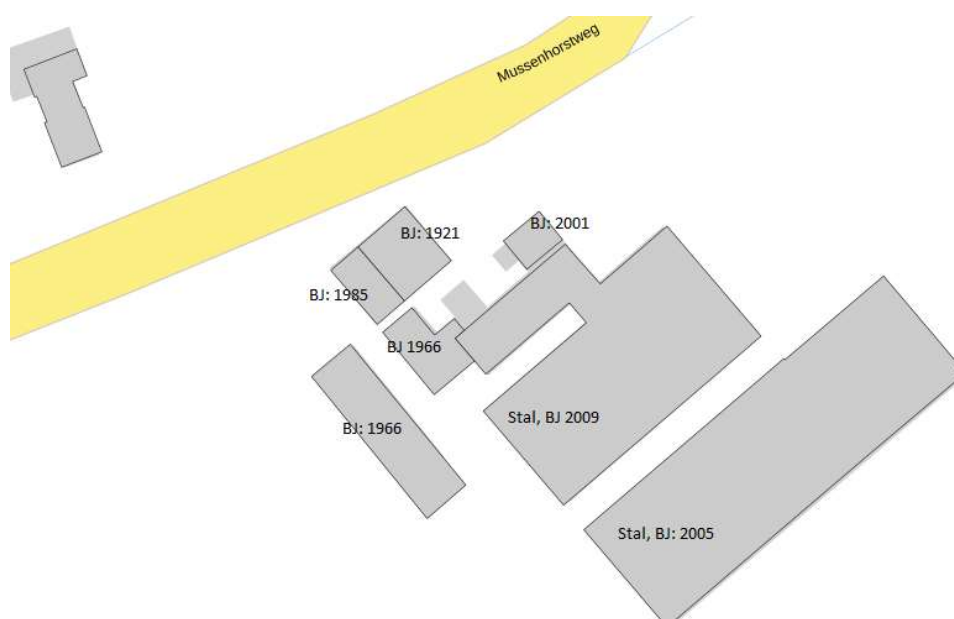
Figuur 2.2: De onderzoekslocatie, 1900 tot 2019 (topotijdreis.nl).

2.5. Bodeminformatie

Uit gegevens van www.bodemloket.nl blijkt dat van de locatie geen eerdere bodemonderzoeken bekend zijn. Ook zijn er geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van een bodembedreigende activiteit.

2.6. Historische informatie

Onderstaand is een kaart weergegeven welke afkomstig is uit de BAG viewer van het kadaster. In de tekening is functie van het gebouw alsmede het bouwjaar weergegeven.



2.7. Bodemkwaliteitskaart

Voor de Regio Achterhoek zijn in 2011 de achtergrondwaarden voor diverse metalen, PCB's, PAK en minerale olie in de grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054 d.d. oktober 2011). De gemeente Doetinchem hanteert een percentielwaarde van 80%. Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen binnen de zone 'Buitengebied klei'.

Door het natuurlijk voorkomen van arseenhoudende ijzeroerbanken is het niet ongevoen om verhoogde gehalten aan arseen terug te vinden in de regio Doetinchem. De achtergrondwaarden van 15,7 en 12,8 mg/kg d.s. voor, respectievelijk, boven- en ondergrond zijn daarom niet representatief voor deze regio. De humane risicowaarde voor alle bodemfuncties (met uitzondering van moes- en volkstuin) liggen boven de 430 mg/kg d.s.. Het toepassen van grond met verhoogde arseengehalten is daarom toegestaan, mits deze grond aanvullend wordt onderzocht. Bij het aantreffen van een ijzeroerlaag dienen er 2 mengmonsters (elk 50 grepen) uit deze partij getoetst te worden op arseen. Bij een gemiddeld arseengehalte onder 430 mg/kg d.s. mag de toepassing plaatsvinden, als deze de humane risicowaarde niet overschrijdt. Bij een hoger arseengehalte is een toepassing van de partij niet toegestaan en moet deze worden afgevoerd naar een erkend verwerker (Nota Bodembeheer, dossier AC0831, november 2011).

De onderzoekslocatie valt onder de bodemkwaliteitsklasse 'Buitengebied klei'. Voor zowel het ontgraven als het toepassen van de boven- en ondergrond dient de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur aangehouden' te worden. De humane risicowaarde voor de functies landbouw en natuur zijn, respectievelijk, 430 en 2600 mg/kg d.s.. Aan de hand van de resultaten van het aanvullende onderzoek kan een arseengehalte van 430 mg/kg d.s. worden aangehouden als drempelwaarde.

2.8. Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de inspectie zijn ter plaatse van het weiland geen waarnemingen gedaan welke op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging zal kunnen duiden. Nabij de aanwezige varkensschuur zijn op het maaiveld puin restanten aangetroffen. Daarnaast bevat de 'oude' stal asbestverdachte golfplaten als dakbedekking. Verder is nabij de stal binnen de onderzoekslocatie een klein gedeelte verhard met beton. Dit gedeelte is aangegeven op de situatietekening. Onderstaand zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.





2.9. Geohydrologie

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie ligt op circa 12,0 m boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk. Tabel 2.3 geeft een samenvatting van de verdere (hydro)geologische gegevens.

Tabel 2.3: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie (o.b.v. Dinoloket.nl)

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Bortel	0,00 - 0,81	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleig, grindig of humeus
Formatie van Kreftenheye	0,81 - 28,22	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
Gestuwde afzettingen	28,22 - 31,42	Heterogeen
Formatie van Oosterhout	31,42 - 94,38	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiet- en schelphoudend
Formatie van Breda	> 94,38	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiet- en schelphoudend

2.10. Conclusie vooronderzoek

Sinds begin 20^{ste} eeuw is er grenzend aan de onderzoekslocatie al bebouwing aanwezig. De onderzoekslocatie zelf is niet eerder bebouwd geweest en kent een agrarisch gebruik. Op een deel van de onderzoekslocatie, nabij de stal, zijn bijmengingen met puin op het maaiveld aangetroffen. Daarnaast bevatten enkele bijgebouwen asbesthoudende toepassingen. Het verkennend bodemonderzoek dient dan ook gedeeltelijk gecombineerd te worden met een asbest in bodemonderzoek.

Regionaal komen van nature verhoogde gehalten aan arseen door. Deze parameter dient dan ook aanvullend onderzocht te worden bij het verkennend bodemonderzoek.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder erkenning conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" inclusief de van toepassing zijnde protocollen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld die door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AS3000.

3.2. Onderzoeksopzet

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en de uitgevoerde locatie-inspectie is de onderzoekslocatie onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) zoals vermeld in de NEN 5740+A1. De verkregen grondmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond en arseen. Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater en arseen.

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie, welke is gericht op een steekproefsgewijze beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is. Hoewel Buro Antares conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

3.3. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 10 december 2020 door de heer A. Zweers van Buro Antares uitgevoerd. De heer A. Zweers is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de boringen en peilbuis staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden:

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Boorlocaties
Onderzoekslocatie (ONV)	2.400 m ²	10	2	1	01 t/m 13

Veldtesten

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, waarbij de gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen. De boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

Monsternamen

Voor het laboratoriumonderzoek is per maximaal een halve meter één grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn hierbij apart bemonsterd.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2001.

3.4. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 3.2 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw (o.b.v. boring 10)

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 – 0,50	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus
0,50 – 1,00	Zand, matig fijn, kleilig
1,00 – 1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,50 – 2,00	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig
2,00 – 3,00	Zand, matig grof, zwak siltig

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn in het opgeboorde materiaal enkele bijmengingen aangetroffen. De relevante waarnemingen zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
03	0,50 – 0,80	Matig roesthoudend
07	0,50 – 1,00	Matig roesthoudend
10	0,50 – 1,00	Zwak roesthoudend
11	0,00 – 0,50	Brokken baksteen en resten beton
12	0,00 – 0,50	Brokken baksteen en resten beton
13	0,00 – 0,50	Brokken baksteen en resten beton

3.5. Grondwaterbemonstering

De bemonstering van het grondwater is op 18 december 2020 door de heer M. Milius van Buro Antares uitgevoerd. De heer M. Milius is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2002 (het nemen van grondwatermonsters). In tabel 3.4 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.4: Meetresultaten grondwater

Peilbuis-nummer	Datum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
10	18-12-2020	2,00 - 3,00	1,00	6,7	1.490	6

De gemeten EGV en pH-waarde zijn aangetroffen zoals natuurlijk verwacht mag worden. De troebelheid van het grondwatermonster uit de peilbuis is onder de indicatieve grenswaarde van 10 NTU gelegen.

Troebelheid

Een representatief watermonster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals die van natuurlijk voorkomt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden. Troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze gronddeeltjes, met aangehechte organische stoffen, kunnen een belangrijke invloed hebben op de analyseresultaten. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) worden de watermonsters in het veld gefiltreerd waardoor de zwevende delen worden verwijderd. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan beoordeeld worden of de troebelheid voor de organische stoffen een probleem vormt.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2002.

3.6. Monstersselectie en analysepakket

Grond

De geselecteerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond staan vermeld in tabel 3.5. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht. Ook is het doel van de betreffende analyse aangegeven. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 3.5: Geselecteerde grondmonsters

(Meng) monster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
MM 01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50)	STAP en arseen	Vaststellen milieuhygiënische bodemkwaliteit van de zintuiglijk schone bovengrond
MM 02	11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50)	STAP en arseen	Vaststellen milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond met bijmengingen (baksteen en beton).
MM 03	03 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50), 07 (0,50 - 1,00), 07 (1,00 - 1,50), 07 (1,50 - 2,00), 10 (0,50 - 1,00), 10 (1,00 - 1,50)	STAP en arseen	Vaststellen milieuhygiënische bodemkwaliteit van de zintuiglijk schone ondergrond.
Standaardpakket voor grond (STAP): ➤ zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; ➤ Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK); ➤ Polychloorbifenylen (PCB's); ➤ minerale olie (C10-C40) (GC); ➤ lutum en organische stof;			

Grondwater

Het geselecteerde grondwatermonster staat vermeld in tabel 3.6. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop het watermonster is onderzocht. Ook is het doel van de analyse aangegeven.

Tabel 3.6: Geselecteerd grondwatermonster

Monster	Peilbuisnummer en filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
10-1-1	10 (2,00 - 3,00)	STAPW en arseen	Vaststellen milieuhygiënische grondwaterkwaliteit
Standaardpakket voor grondwater (STAPW): ➤ zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; ➤ vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN); ➤ vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC); ➤ minerale olie (GC).			

3.7. Toetsingsresultaten

Grond

In tabel 3.7 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De aan de Wet bodembescherming getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 5 en de indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 6. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grondmonsters met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds.

(Meng) monster	Deelmonsters boring (m-mv)	Zintuiglijk waarneming	Analyse	> Achtergrondwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd)	> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	BKK-klasse
MM 01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	-	STAP en arseen	Koper (45,57)	-	-	AW
MM 02	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Brokken baksteen en resten beton	STAP en arseen	PAK (4,815)	-	-	WO
MM 03	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50)	Zwak tot matig roesthoudend	STAP en arseen	-	-	-	AW

Grondwater

De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.8. Het originele analysecertificaat is opgenomen als bijlage 4 en de getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 3.8: Interpretatie grondwatermonsters met concentratie in µg/L.

Peilbuis-nummer	Monster	Filterdiepte (m-mv)	Analyse	> Streefwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd)	> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)
10	10-1-1	2,00 - 3,00	STAPW en arseen	Barium (140)	-	-

3.8. Interpretatie onderzoeksresultaten

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de boringen welke nabij de stal gesitueerd staan in de bovengrond bijmengingen met beton- en baksteenpuin aangetroffen. Ter plaatse zijn de boringen ten behoeve van een verkennend asbestonderzoek voorgegraven, zie hoofdstuk 4. Verder is waargenomen dat de ondergrond zwak tot matig roesthoudend is.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM 01) een licht verhoogd gehalte koper is gemeten. In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond (MM 02) is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

In het grondwater uit peilbuis 10 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

Besluit bodemkwaliteit

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit word het mengmonster van de bovengrond met beton- en baksteenpuin op basis van het gemeten licht verhoogd gehalte aan PAK ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. De overige bovengrond en ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.

3.9. Toetsing onderzoekshypothese

De onderzoekshypothese 'onverdacht' dient formeel gezien te worden verworpen. Dit is op basis van de licht verhoogde gehalten/concentratie in de bovengrond alsmede in het grondwater.

4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

4.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder erkenning conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" inclusief de van toepassing zijnde protocollen. De veldwerkers hebben een cursus asbestherkenning gevolgd en zijn gecertificeerd conform protocol 2018 (asbestonderzoek) waardoor de betrouwbaarheid van het verkennend asbestonderzoek geborgd is volgens de Beoordelingsrichtlijn.

De asbestanalyses zijn door Eurofins Analytico uitbesteed aan Eurofins Omegam bv te Amsterdam, welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend zijn voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

4.2. Onderzoeksopzet

Tijdens de locatie-inspectie is op een deel van het maaiveld van de locatie bijmengingen met puin aangetroffen. Mede gezien de asbesthoudende toepassingen op het erf is ter plaatse (circa 500 m²) een verkennend asbest in bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN-5707 op basis van de strategie voor een kleinschalige onverdachte locatie zoals beschreven in paragraaf 6.4.2.

4.3. Uitvoering veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 10 december 2020 uitgevoerd door de heer A. Zweers van Buro Antares. De heer A. Zweers is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De werkzaamheden zijn niet voor zonsopgang en na zonsondergang uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden was er geen neerslag. Het zicht tijdens de uitvoering bedroeg meer dan 50 meter.

Tabel 4.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden:

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Gaten tot 0,5 m-mv	Boorlocaties
Onderzoekslocatie (NEN-5707, § 6.4.2)	Ca. 500 m ²	3	11 t/m 13

De asbestgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen uit het verkennend bodemonderzoek.

Afwijkingen op de BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is er niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. het protocol 2018.

4.4. Visuele inspectie maaiveld

Door de aanwezige vegetatie was het niet mogelijk een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren conform paragraaf 6.2 uit de NEN-5707. Wel zijn de onbegroeide delen van de onderzoekslocatie geïnspecteerd, waarbij op de toplaag van de onderzoekslocatie globaal gezocht is naar stukjes asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van het maaiveld (bijvoorbeeld vast gereden maaiveld, de mate van vegetatie en het aanwezig zijn van plassen op het maaiveld), het type grond (zand, klei) en de ervaring van de betreffende inspecteur.

Ter plaatse zijn diverse puin waarnemingen gedaan, echter zijn tijdens de uitvoering geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

4.5. Visuele inspectie gaten

Op basis van de NEN 5707 zijn 3 proefgaten met de hand gegraven van circa 30 x 30 cm en 50 cm diep. De situering van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2. Foto's van de proefgaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Per proefgat is het uitkomend materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 centimeter dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en afval- en puinrestanten. Vervolgens is het materiaal gezeefd over een zeef van 20 millimeter. Zintuiglijk is in geen van de proefgaten asbestverdacht materiaal groter dan 20 mm aangetroffen.

In tabel 4.2 zijn de relevante bijzonderheden van de visuele waarnemingen betreffende puin en asbest opgenomen. Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3). Foto's van de proefgaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen asbest gerelateerd

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
11	0,00 - 0,50	brokken baksteen, resten beton
12	0,00 - 0,50	brokken baksteen, resten beton
13	0,00 - 0,50	brokken baksteen, resten beton

4.6. Monstersselectie en analysepakket

In tabel 4.3 is het ter analyse aangeboden mengmonster weergegeven. In de tabel is tevens de analyse weergegeven waarop het monster is onderzocht.

Tabel 4.3: Geselecteerde grondmonsters

Mengmonster	Boringen en diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
MM ASB 01	11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN-5898	Vaststellen concentratie asbest in bovengrond met bijmengingen beton- en baksteenpuin.

4.7. Analyseresultaten

In de onderstaande tabel 4.4 zijn de resultaten van de asbest-in-grondanalyse weergegeven. Het originele analysecertificaat is opgenomen als bijlage 7.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbest-in-grondanalyse

Mengmonsters	Omschrijving	Gewogen concentratie asbest in mg/kg ds.	Type asbest	Soort asbest	Hecht-gebonden
MM ASB 01	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	0,2 mg/kg ds.	1 deeltje vlakke plaat in de fractie van 4-8 mm	Chrysotiel 10-15%	Ja

4.8. Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens het uitvoeren van het onderzoek zijn nabij de stal op het maaiveld en in de bovengrond bijmengingen met beton- en baksteenpuin aangetroffen. Op het maaiveld binnen de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het vrijgekomen materiaal uit de proefgaten is volledig gezeefd, waarbij in de grove fractie (>20mm) ook geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

In het veld is van de fijne fractie 1 mengmonster samengesteld. Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster een gewogen asbest concentratie van 0,2 mg/kg ds. bevat. Het marginaal verhoogd gehalte aan asbest wordt veroorzaakt door 1 stukje asbestcement, vlakke plaat, in de zeef fractie van 4 – 8 mm. Het materiaal betreft 10-15% chrysotiel asbest en is hechtgebonden.

4.9. Toetsing onderzoekshypothese

De onderzoekshypothese 'onverdacht' dient formeel gezien te worden verworpen. Dit is op basis van het aangetoonde marginaal verhoogde concentratie aan asbest.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

5.1. Samenvatting

Door Buro Antares is in opdracht van de heer Steintjes in december 2020 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Mussenhorstweg 2 te Wehl. De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Vooronderzoek

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten.

Sinds begin 20^{ste} eeuw is er grenzend aan de onderzoekslocatie al bebouwing aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn nabij de stal enkele puin sporen aangetroffen op het maaiveld. Daarnaast is waargenomen dat enkele bijgebouwen voorzien zijn van asbestverdachte golfplaten dakbedekking.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse vast te stellen. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond nabij het erf enkele bijmengingen met beton- en baksteenpuin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond een licht verhoogd gehalte koper bevat. De bovengrond met bijmengingen aan beton- en baksteenpuin bevat een licht verhoogd gehalte PAK. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.

Verkennd asbestonderzoek

Het verkennd asbest in bodemonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van een asbestverontreiniging in de bodem ter plaatse terecht is. Het verkennd asbestonderzoek heeft betrekking op een gedeelte van de locatie (circa 500 m²). Ter plaatse zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het vrijgekomen materiaal uit de proefgaten zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn er bijmengingen met beton- en baksteenpuin waargenomen.

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond is een zeer licht verhoogde concentratie asbest aangetoond, namelijk 0,2 mg/kg ds. gewogen. Het gewogen gehalte wordt veroorzaakt door één deeltje asbestcement, vlakke plaat, in de zeeffractie van 4-8 mm. Het deeltje bevat 10-15% chrysotiel asbest en is hechtgebonden.

5.2. Conclusie

Uit het verkennd bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper en/of PAK zijn gemeten en het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium. De licht verhoogde gehalten en concentratie zijn dusdanig licht verhoogd dat risico's voor de volksgezondheid of het milieu als verwaarloosbaar mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Uit het asbest in bodemonderzoek blijkt dat er in de bovengrond met beton- en baksteenpuin een zeer lage gewogen asbestconcentratie is aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de

interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg ds. alsmede de norm voor uitvoering van nader onderzoek (50 mg/kg ds.) niet. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.3. Advies

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek alsmede de resultaten van het verkennend asbest in bodemonderzoek zien we geen milieuhygiënische belemmeringen voor voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Buro Antares bv

Doetinchem, 13-01-2021

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met de Nota Bodembeheer van de betreffende gemeente of het Besluit bodemkwaliteit. Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

Verder dient men tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1

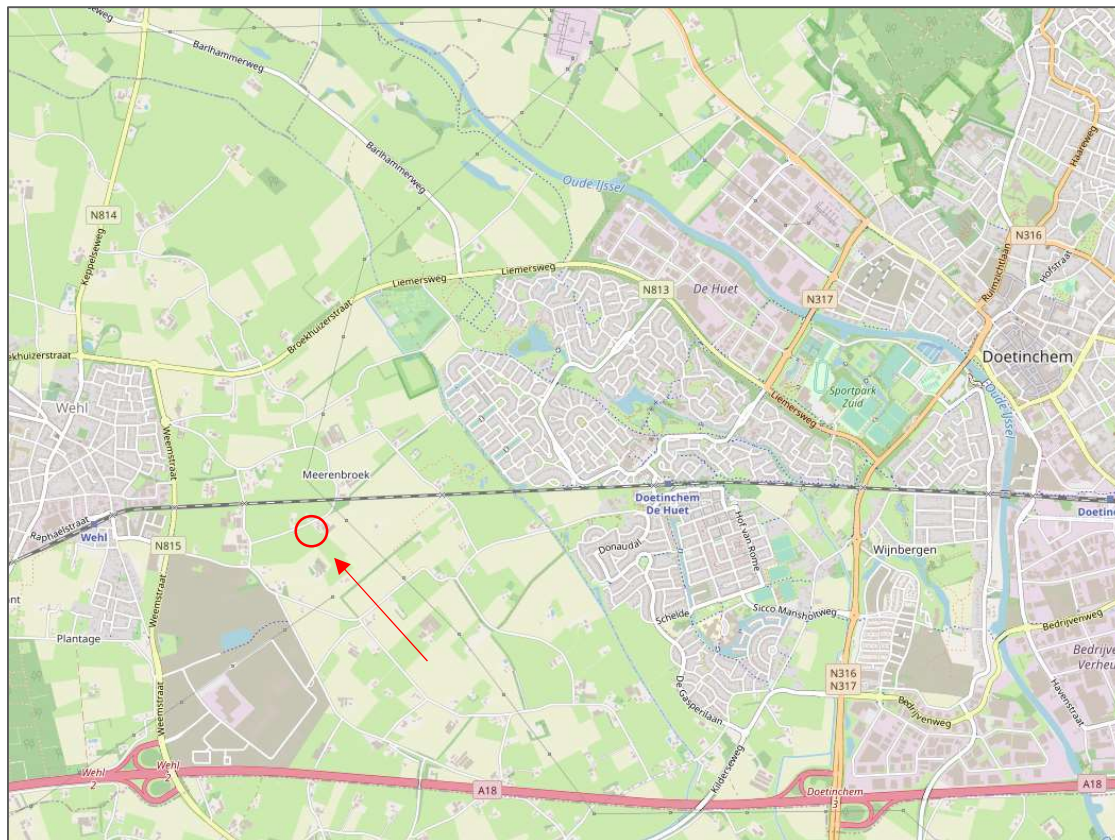


BIJLAGE 1

Topografische ligging

Topografische ligging onderzoeklocatie

400870 Mussenhorstweg 2 te Wehl



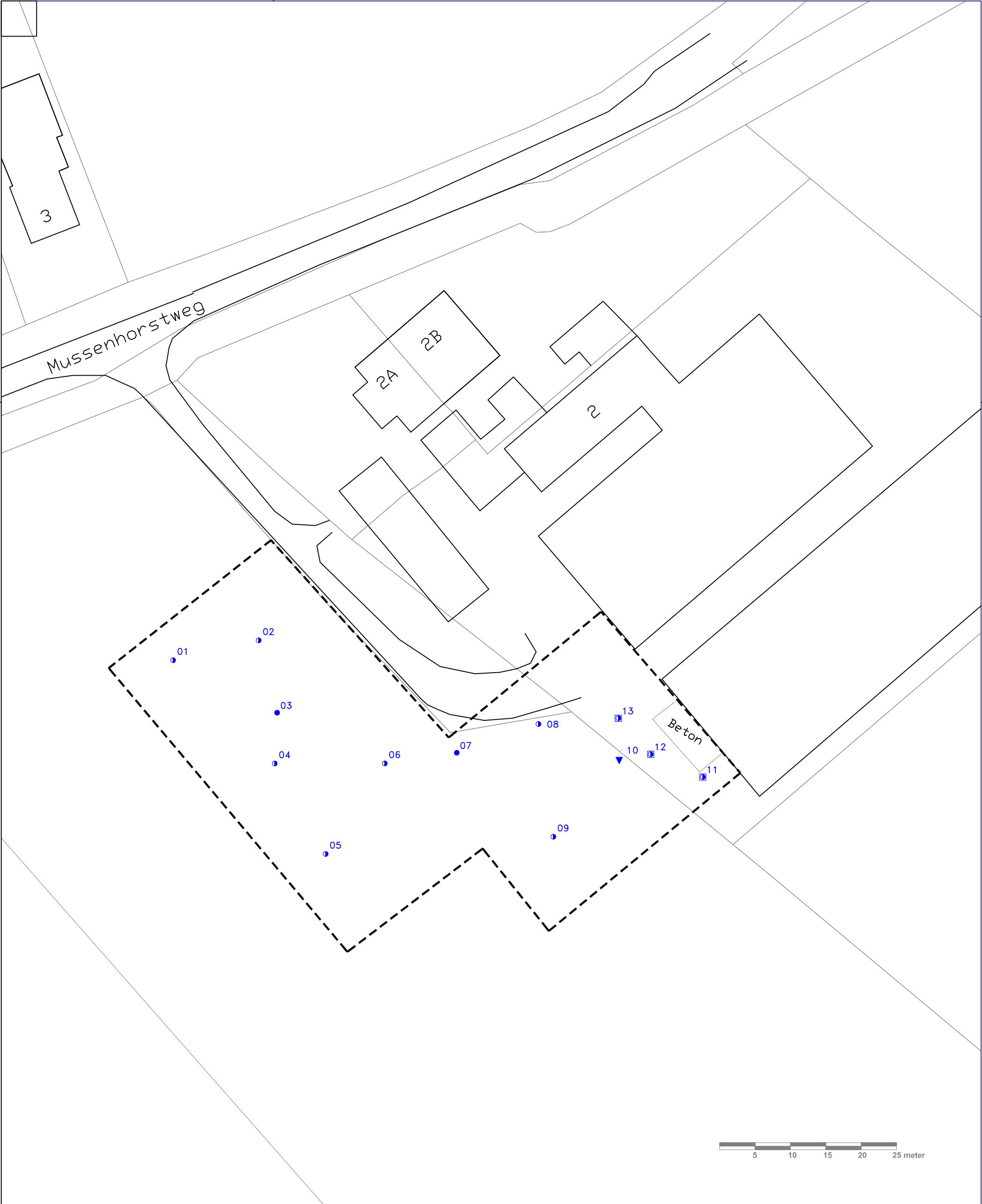
BRON: Openstreetmap.com

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 2

Situatietekening



LEGENDA

-  Asbest inspectiegat
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  Onderzoekslocatie



Opdrachtgever: Dhr. Steintjes	Schaal: 1 : 500	Projectnr.: 400870
Project: Mussenhorstweg 2 te Wehl	Formaat: A3	Teknr.: 001
Onderwerp: Situatietekening	Getek.: MS	Fase: -
	Contr.: MR	
	Datum: 11-01-2021	
BURO ANTARES INGENIEURS EN ADVISEURS		Status: Def.
Postbus 31 7020 AA Zelhem Telefoon: 0314-627701 Fax: 0314-627726 www.buroantares.nl		

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Boring:

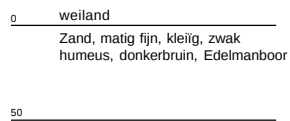
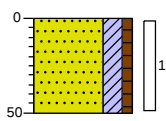
Datum:

Boormeester:

01

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

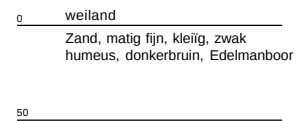
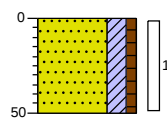
Datum:

Boormeester:

02

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

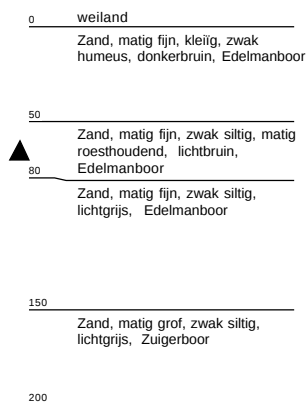
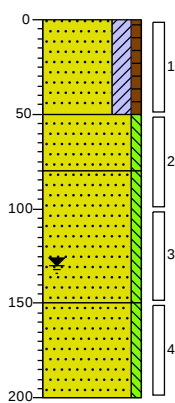
Datum:

Boormeester:

03

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

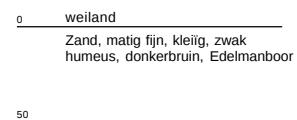
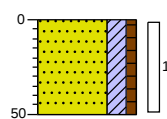
Datum:

Boormeester:

04

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

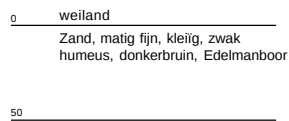
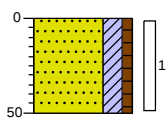
Datum:

Boormeester:

05

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

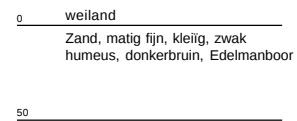
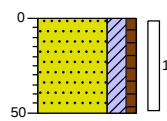
Datum:

Boormeester:

06

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

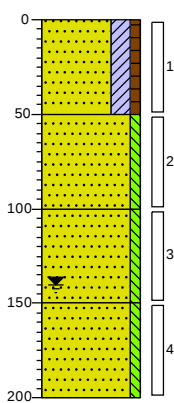
Datum:

Boormeester:

07

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

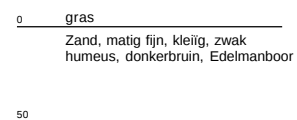
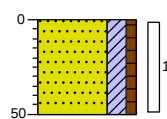
Datum:

Boormeester:

08

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

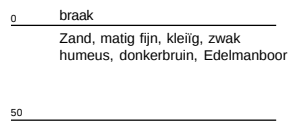
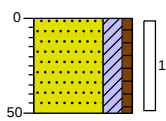
Datum:

Boormeester:

09

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

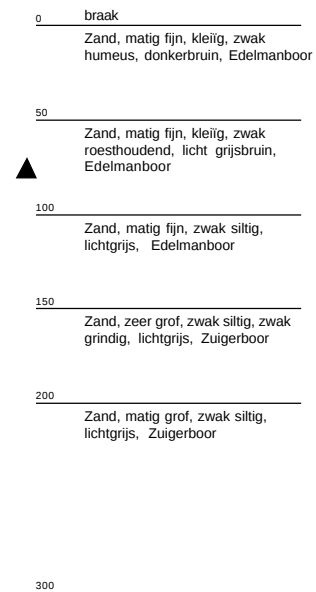
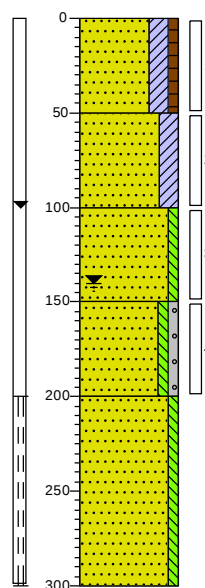
Datum:

Boormeester:

10

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

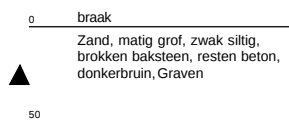
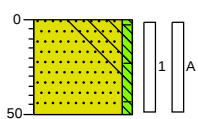
Datum:

Boormeester:

11

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

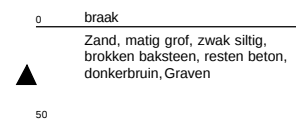
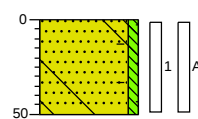
Datum:

Boormeester:

12

10-12-2020

A. Zweers



Boring:

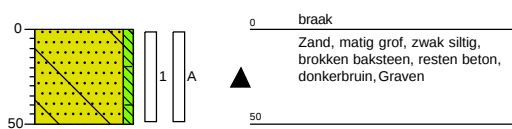
13

Datum:

10-12-2020

Boormeester:

A. Zweers



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

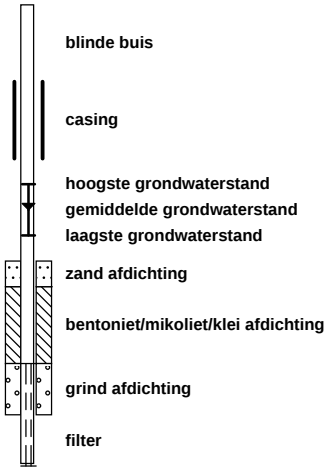
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

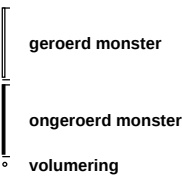
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

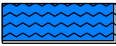


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten

Verkennend bodemonderzoek

Buro Antares B.V.
T.a.v. Michel Steman
Kryptonstraat
7031 GG WEHL

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020200012/1
Uw project/verslagnummer	400870
Uw projectnaam	B0 Wehl, Mussenhorstweg 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	400870	Certificaatnummer/Versie	2020200012/1
Uw projectnaam	B0 Wehl, Mussenhorstweg 2	Startdatum analyse	10-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	A. Zweers	Rapportagedatum	14-Dec-2020/17:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.4	83.8	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7	6.1	5.8
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	14	5.3	12
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	47	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	4.6	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	17	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.055	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	11	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	74	73	<20
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	26	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09	Grond (AS3000)	11759928
2	MM 02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	11759929
3	MM 03 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50	Grond (AS3000)	11759930

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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	400870	Certificaatnummer/Versie	2020200012/1
Uw projectnaam	B0 Wehl, Mussenhorstweg 2	Startdatum analyse	10-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	A. Zweers	Rapportagedatum	14-Dec-2020/17:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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	<0.050	0.40	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	1.1	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.65	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.64	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.29	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.63	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.41	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.49	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	4.8	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09	Grond (AS3000)	11759928
2	MM 02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	11759929
3	MM 03 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50	Grond (AS3000)	11759930

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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. 2020200012/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11759928	MM 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
0538217795	01	0	50	10-Dec-2020	1
0538217805	02	0	50	10-Dec-2020	1
0538217808	03	0	50	10-Dec-2020	1
0538217810	04	0	50	10-Dec-2020	1
0538217801	05	0	50	10-Dec-2020	1
0538217815	07	0	50	10-Dec-2020	1
0538217809	08	0	50	10-Dec-2020	1
0538217811	09	0	50	10-Dec-2020	1
0538217798	10	0	50	10-Dec-2020	1
11759929	MM 02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
0538218256	11	0	50	10-Dec-2020	1
0538218260	12	0	50	10-Dec-2020	1
0538218251	13	0	50	10-Dec-2020	1
11759930	MM 03 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 1				
0538217800	03	50	100	10-Dec-2020	2
0538217807	03	100	150	10-Dec-2020	3
0538217802	07	50	100	10-Dec-2020	2
0538217813	07	100	150	10-Dec-2020	3
0538217814	07	150	200	10-Dec-2020	4
0538217804	10	50	100	10-Dec-2020	2
0538218259	10	100	150	10-Dec-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020200012/1**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020200012/1

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			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	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 juni 2020.

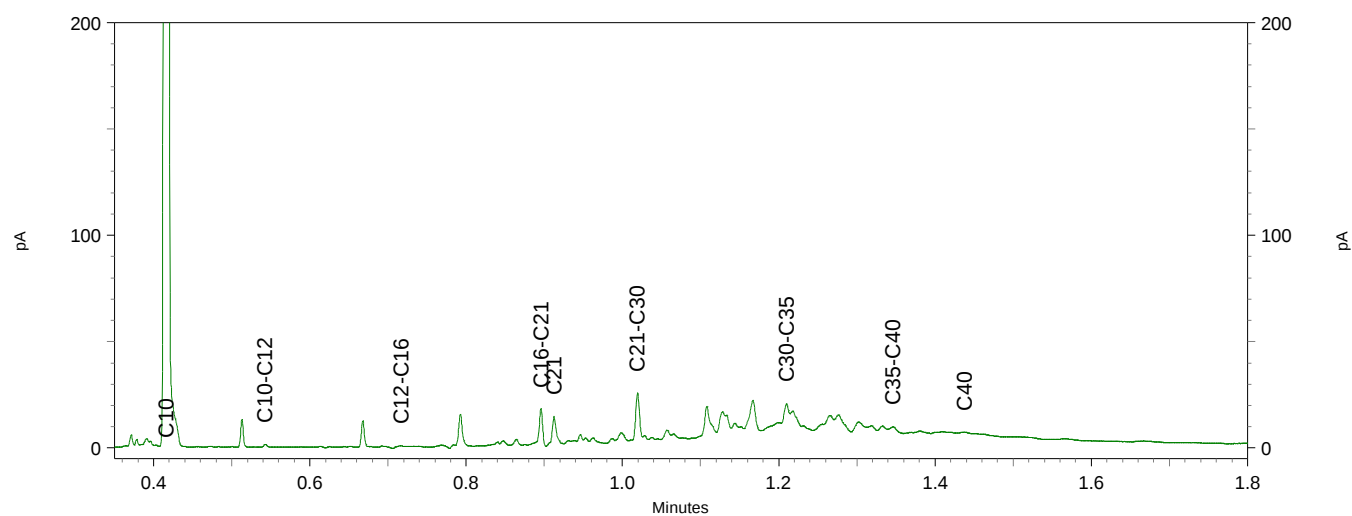
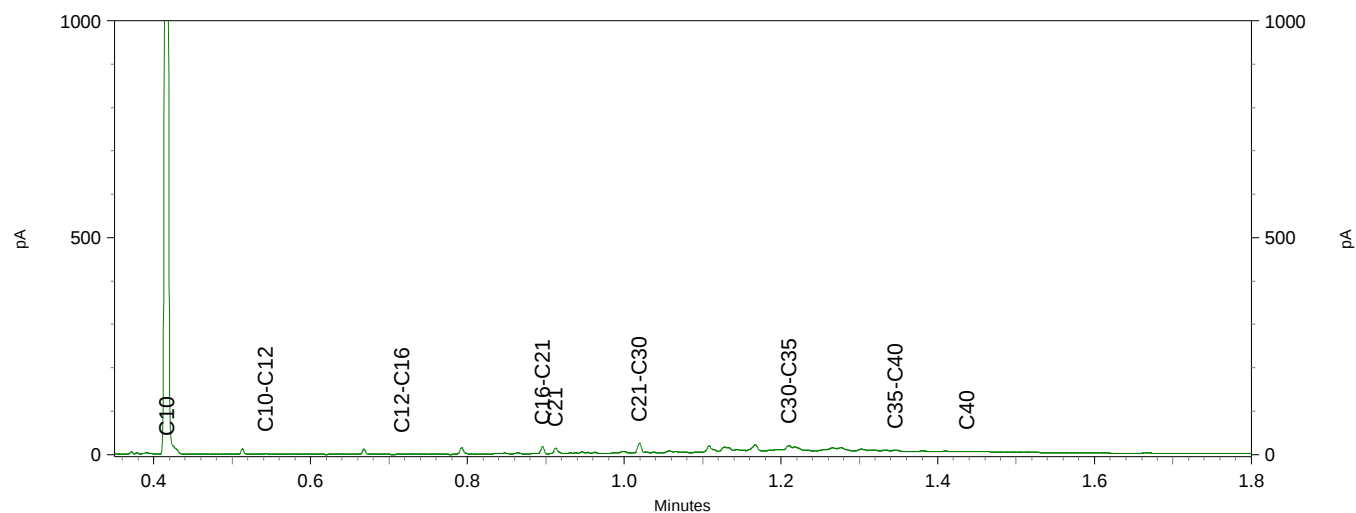
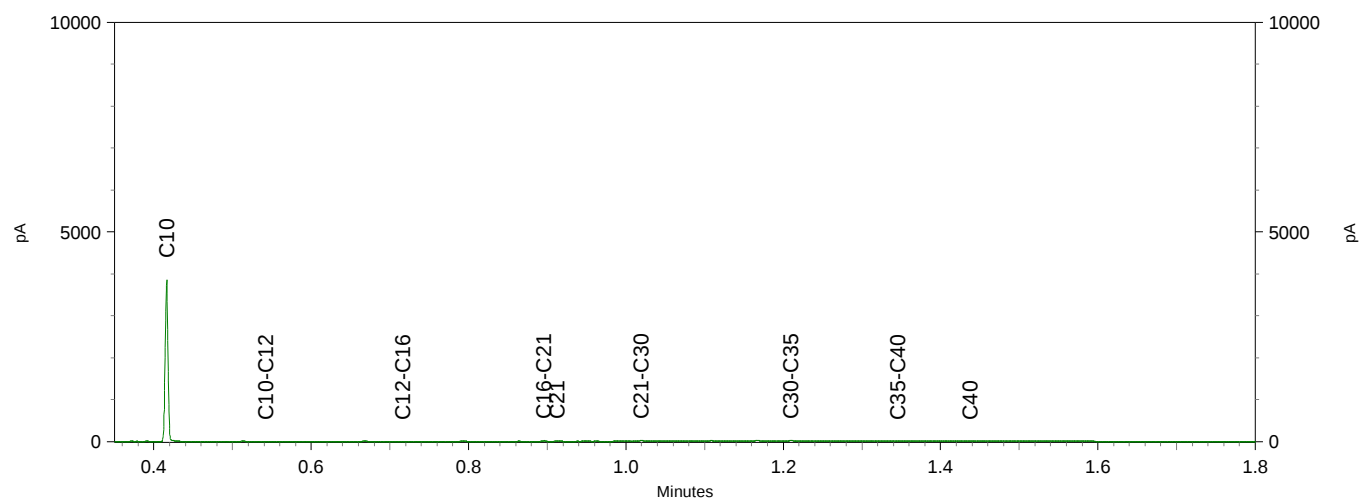
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11759929

Certificate no.: 2020200012

Sample description.: MM 02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

V



Buro Antares B.V.
T.a.v. Michel Steman
Kryptonstraat
7031 GG WEHL

Analysecertificaat

Datum: 30-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020206324/1
Uw project/verslagnummer	400870
Uw projectnaam	B0 Wehl, Mussenhorstweg 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 400870
 Uw projectnaam B0 Wehl, Mussenhorstweg 2
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M. Milius

Certificaatnummer/Versie 2020206324/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 30-Dec-2020
 Rapportagedatum 30-Dec-2020/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.9
S Koper (Cu)	µg/L	8.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	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
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 10-1-1 10 (200-300)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
		Monster nr.
		11781100

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 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 400870
 Uw projectnaam B0 Wehl, Mussenhorstweg 2
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M. Milius

Certificaatnummer/Versie 202006324/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 30-Dec-2020
 Rapportagedatum 30-Dec-2020/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
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 10-1-1 10 (200-300)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11781100

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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. 2020206324/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11781100	10-1-1 10 (200-300)				
0800921917	10	200	300	18-Dec-2020	1
0680493278	10	200	300	18-Dec-2020	2
0680493270	10	200	300	18-Dec-2020	3



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020206324/1**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020206324/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
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			
VOC (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
Dichloetheen 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 juni 2020.

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 5

Getoetste analysecertificaten 'Wet bodembescherming'

Verkennend bodemonderzoek

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 400870
 Projectnaam BO Wehl, Mussenhorstweg 2
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-12-2020
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2020200012
 Startdatum 10-12-2020
 Rapportagedatum 14-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7	10,7					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	14	19,52	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	315,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3679	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	9,007		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	45,57	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,097	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	23,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	118	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	15,79					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,367	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11759928 MM 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 400870
 Projectnaam BO Wehl, Mussenhorstweg 2
 Ordernummer
 Datum monstername 10-12-2020
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2020200012
 Startdatum 10-12-2020
 Rapportagedatum 14-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	5,3	8,176	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	120,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2138	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	11,17	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	29,57	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0733	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	139,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	76,47					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	23,53					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	161,8	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,815	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11759929 MM 02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 400870
 Projectnaam BO Wehl, Mussenhorstweg 2
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-12-2020
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2020200012
 Startdatum 10-12-2020
 Rapportagedatum 14-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	12	19,21	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	76,19		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,43	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	10,43	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	28,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11759930 MM 03 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 400870
 Projectnaam BO Wehl, Mussenhorstweg 2
 Ordernummer
 Datum monstername 18-12-2020
 Monstername M. Milius
 Certificaatnummer 2020206324
 Startdatum 23-12-2020
 Rapportagedatum 30-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,9	2,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,8	8,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
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
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11781100 10-1-1 10 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 6

Getoetste analysecertificaten 'Besluit bodemkwaliteit'

Verkennend bodemonderzoek

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

Projectnummer	400870
Projectnaam	BO Wehl, Mussenhorstweg 2
Ordernummer	
Datum monsternamen	10-12-2020
Monsternemer	A. Zweers
Certificaatnummer	2020200012
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7	10,7						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	14	19,52	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	315,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3679	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	9,007	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	45,57	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,097	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	23,72	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	118	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	15,79						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,367	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11759928	MM 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	400870
Projectnaam	BO Wehl, Mussenhorstweg 2
Ordernummer	
Datum monsternamen	10-12-2020
Monsternemer	A. Zweers
Certificaatnummer	2020200012
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	5,3	8,176	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	120,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2138	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	11,17	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	29,57	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0733	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35,71	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	139,2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	76,47						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	50						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	23,53						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	161,8	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65						
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,815	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11759929	MM 02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	400870
Projectnaam	BO Wehl, Mussenhorstweg 2
Ordernummer	
Datum monsternamen	10-12-2020
Monsternemer	A. Zweers
Certificaatnummer	2020200012
Startdatum	10-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	12	19,21	<=AW	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	76,19		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,43	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	10,43	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	28,8	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,29	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,84	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11759930	MM 03 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 7

Originele analysecertificaten

Verkennend asbestonderzoek

Buro Antares B.V.
T.a.v. Michel Steman
Kryptonstraat
7031 GG WEHL

Analysecertificaat

Datum: 17-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020200915/1
Uw project/verslagnummer	400870
Uw projectnaam	B0 Wehl, Mussenhorstweg 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 400870
 Uw projectnaam B0 Wehl, Mussenhorstweg 2
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer A. Zweers

Certificaatnummer/Versie 2020200915/1
 Startdatum analyse 11-Dec-2020
 Datum einde analyse 17-Dec-2020
 Rapportagedatum 17-Dec-2020/18:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	2.4 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	2.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.2 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM ASB 01 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr. 11763261

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende 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.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020200915/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11763261	MM ASB 01 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
1634066MG	11	0	50	10-Dec-2020	A
1634066MG	12	0	50	10-Dec-2020	A
1634066MG	13	0	50	10-Dec-2020	A



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020200915/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

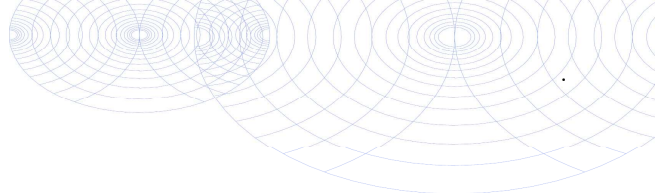
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020200915/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Projectcode : 1128751
 Uw project omschrijving : 2020200915-400870
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6561799
 Uw referentie : MM ASB 01 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10965 g
 Percentage droogrest : 79,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9710,5	89,9	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	146,3	1,4	28,8	19,69	0	0,0
1-2 mm	289,2	2,7	99,5	34,41	0	0,0
2-4 mm	109,7	1,0	109,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	185,5	1,7	185,5	100,00	1	19,0
8-20 mm	356,6	3,3	356,6	100,00	0	0,0
>20 mm	9,4	0,1	9,4	100,00	0	0,0
Totaal	10807,2	100,0	802,1		1	19,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,2	0,0	0,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1128751
Uw project omschrijving : 2020200915-400870
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6561799
Uw referentie : MM ASB 01 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1128751
Uw project omschrijving : 2020200915-400870
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1128751
Uw project omschrijving : 2020200915-400870
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6561799	MM ASB 01 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	13	0-.5	1634066MG
		12	0-.5	1634066MG
		11	0-.5	1634066MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1128751
Uw project omschrijving : 2020200915-400870
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 8

Foto's asbest-inspectiegaten

11



12



13



Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 9

Toetsingskaders

Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Ook de analyseresultaten van het grondwater worden omgerekend naar een gestandaardiseerde concentratie.

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

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

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde zoals benoemd in onder meer de NEN5740 en de Regeling Uniforme Saneringen maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek betreft het gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond-/streefwaarde is vastgesteld, wordt 1/2(interventiewaarde) gehanteerd.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco	het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Toetsingskader asbest

Verontreiniging van de (water)bodem

Per 1 januari 2003 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM, voor asbest in de bodem een interventiewaarde bodemsanering vastgesteld van 100 mg/kg ds. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is (circulaire bodemsanering 2013). In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg ds. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden.

Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg ds. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg ds.

NEN-5707, toetsing uitvoeren nader asbestonderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters van de grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dus kleiner dan 50 mg/kg ds. gewogen, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Mussenhorstweg 2 te Wehl
Kenmerk: MST\400870\13-01-2021\Versie 1



BIJLAGE 10

Kwaliteitsborging

Bijlage rapportage BRL

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op de in rapportages genoemde activiteiten.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

Onderstaande certificaten zijn afgegeven voor Buro Antares, Aventurijn 600 te Dordrecht. De onder certificaat uit te voeren werkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit deze vestiging. De contacten en correspondentie heeft plaats gevonden vanuit de regio's.

BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) op grond van:

- protocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie;

Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever die in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van:

- protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters;
- protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van:

- protocol 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg;
- protocol 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Eén en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 400870

Projectnaam: BO Wehl, Mussenhorstweg 2

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanklinken wat van toepassing is*).

- ◇ SIKB BRL 1001 *Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie*
- ◆ SIKB BRL 2001 *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*
- ◆ SIKB BRL 2002 *Het nemen van grondwatermonsters*
- ◇ SIKB BRL 2003 *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- ◆ SIKB BRL 2018 *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*
- ◇ SIKB BRL 6001 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg*
 - processturing
 - verificatie
- ◇ SIKB BRL 6002 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg*
 - processturing
 - verificatie

Projectleider:

M. Steman

paraaf:



Monsternemer / milieukundig begeleider:

M. Milius

paraaf:



A. Zweers

paraaf:

