ROUWMAAT groep

Verkennend bodemonderzoek

Werenfriedstraat
te Zieuwent











Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Werenfriedstraat te Zieuwent
Projectnummer	MT-240358
Opdrachtgever	Gemeente Oost Gelre
Adres	Varsseveldseweg 2
Postcode en plaats	7131BJ te Lichtenvoorde
Versienummer	1
Wijziging versie	-
Status	Definitief
Datum	6 januari 2025
Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf	
Autorisatie	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Gemeente Oost Gelre heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Werenfriedstraat te Zieuwent (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een herontwikkeling ten behoeve van woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

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

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (NEN 5740:2023 nl ‘Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond’). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (NEN 5725:2023 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Dit komt door de steekproefsgewijze bemonstering van grond (of puin) middels veelal via handboringen aangevuld met labonderzoek van bemonsterd materiaal dat met milieuhygiënisch onderzoek gepaard gaat. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

1.4 Onafhankelijkheid

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

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo en de opdrachtgever is eveneens geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit binnen het rapporteren van de verkregen veldwerkzaamheden zou kunnen belemmeren.

1.5 Leeswijzer

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

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

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de opdrachtgever (Gemeente Oost Gelre)
- informatie van de gemeente Oost Gelre
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk archief
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Werenfriedstraat te Zieuwent (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie K, nummers 498, 222 en 221. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 24.980 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De bijgaande aanbieding betreft onderzoek op de percelen op de percelen kadastraal bekend als:
- Lichtenvoorde, sectie K, nummer 498, te onderzoeken oppervlakte 5.570 m^2
- Lichtenvoorde, sectie K, nummer 222, te onderzoeken oppervlakte 13.880 m^2
- Lichtenvoorde, sectie K, nummer 221, te onderzoeken oppervlakte 5.530 m^2

Totale oppervlakte 24.980 m^2 (2,5 ha).

Allen gelegen ten noordwesten van Zieuwent, westelijk van de Werenfriedstraat.



De percelen zijn in gebruik als grasland. Er zijn geen specifieke verdenkingen tav potentiële verontreinigingsbronnen.



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. De locatie is gelegen in een gebied waarvan bekend is dat er verhoogde gehalten aan arseen voorkomen.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest.
Midden door de onderzoekslocatie is een (zand)pad aanwezig, aangehouden wordt dat dit pad nimmer verhard is geweest met van elders aangebrachte materialen. Het pad valt buiten de onderzoekslocatie.



Figuur 1: Historische kaart 1923



Figuur 2: Historische kaart 1955



Figuur 3: Historische kaart 1990



Figuur 4: Historische kaart 2023

Informatie van de website bodemloket.nl
Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit en daarmee op de onderzoeksstrategie.



Figuur 5: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest
Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.5 Voorgaande onderzoeken
In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoekssoort Werenfriedstraat (ong.) Zieuwent, Montferland Milieu, kenmerk MM21070, d.d. 29 april 2021.

Het onderzoek is ingesteld ter voorbereiding op een bestemmingswijziging. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden vastgesteld. Bij het chemisch analytisch onderzoek zijn in de vaste fase van de bodem geen verhoogde gehalten aan verontrenigende stoffen gemeten. Wel is in de ondergrond (met roestverschijnselen) een verhoogd arseengehalte gemeten. Deze gehalten komen van nature voor en kunnen bij afvoer en hergebruik van ontgraven grond een obstakel vormen. Het grondwater bevat verhoogde concentraties aan Barium. De aangetoonde concentraties wijzen niet op een antropogene bron. Uit milieukundig oogpunt zijn er geen bezwaren voor de wijziging van de bestemming.

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

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 17,8 m+NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 16,8 m+NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie
Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.
Het terrein is onverhard en lijkt vanuit de locatie inspectie niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen, behoudens arseen. De onderzoekslocatie is eveneens onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.
Derhalve worden alle analyses Standaardpakket grond en grondwater aangevuld met arseen.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie grootschalig voor een onverdachte locatie (GR-ONV-NL)' gehanteerd.

De locatie is gelegen in een gebied waarvan bekend is dat er verhoogde gehalten aan arseen voorkomen. Derhalve worden alle analyses Standaardpakket grond en grondwater aangevuld met arseen.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
19x tot ± 0,5 m-mv 4x tot ± 2,0 m-mv	4x	3x Standaardpakket grond + arseen (bovengrond), waarvan 1x aanvullend op PFAS(28) 2x Standaardpakket grond + arseen(ondergrond)	4x Standaardpakket grondwater + arseen

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Polychloorbifenylen (PCB's (som 7))
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK VROM (10))
- Minerale olie (C10-40)

Standaardpakket grondwater:

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

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamepunten weergegeven.

4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 en 5 december 2024 en op 11 december 2024 is het grondwater in de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig-sterk zandige leem. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit beige, matig fijn zand. Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

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

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,53	7,5	950	18,7
02	1,50 - 2,50	0,45	7,4	960	13,3
03	1,50 - 2,50	0,34	7,2	930	22,1
04	1,50 - 2,50	0,38	6,7	1240	18,4

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

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

Grond(meng) monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
MM BG1	0,00 - 0,40	01 (0,00 - 0,30), 08 (0,00 - 0,25), 09 (0,00 - 0,40), 10 (0,00 - 0,40), 11 (0,00 - 0,40), 12 (0,00 - 0,40), 13 (0,00 - 0,40)	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS
MM BG2	0,00 - 0,40	02 (0,00 - 0,40), 03 (0,00 - 0,40), 15 (0,00 - 0,40), 18 (0,00 - 0,40), 19 (0,00 - 0,40), 20 (0,00 - 0,40), 21 (0,00 - 0,40), 22 (0,00 - 0,40)	Arseen (As), PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS
MM BG3	0,00 - 0,40	04 (0,00 - 0,40), 06 (0,00 - 0,40), 23 (0,00 - 0,40), 24 (0,00 - 0,40), 25 (0,00 - 0,40), 26 (0,00 - 0,40), 27 (0,00 - 0,40)	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS
MM OG1	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 02 (0,70 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 03 (0,70 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50), 08 (0,50 - 1,00), 08 (1,00 - 1,50)	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS
MM OG2	0,70 - 1,50	04 (0,70 - 1,00), 04 (1,00 - 1,50), 05 (0,70 - 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 06 (0,70 - 1,00), 06 (1,00 - 1,50), 07 (0,70 - 1,00), 07 (1,00 - 1,50)	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS

Motivatie:
BG1 betreft de grondmonsters van de bovengrond van perceel 221.
BG2 betreft de grondmonsters van de bovengrond van perceel 222.
BG3 betreft de grondmonsters van de bovengrond van perceel 498.

OG1 betreft de grondmonsters van de ondergrond van perceel 221 en zuidzijde perceel 222.
OG2 betreft de grondmonsters van de ondergrond 498 en noordzijde perceel 222.

In de onderstaande tabel staan de grondwatermonsters weergegeven:

Grondwatermonster(s)	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	1,50 - 2,50	Arseen (As), Standaardpakket grondwater
02-1-1	1,50 - 2,50	Arseen (As), Standaardpakket grondwater
03-1-1	1,50 - 2,50	Arseen (As), Standaardpakket grondwater
04-1-1	1,50 - 2,50	Arseen (As), Standaardpakket grondwater

4.3 Interpretatie analyseresultaten

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

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

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Klasse Wonen (> LN)	Klasse Industrie (> Wonen)	Matig verontreinigd (MV)	Sterk verontreinigd (SV)	Kwaliteit bodemmonster
BG1	0,00 - 0,50	-	-	-	Arseen (303 mg/kgds)	SV
BG2	0,00 - 0,50	Molybdeen (1,7 mg/kgds)	-	-	Arseen (285 mg/kgds)	SV
BG3	0,00 - 0,50	-	-	-	Arseen (145 mg/kgds)	SV
OG1	0,50 - 2,00	-	-	-	-	Landbouw/Natuur
OG2	0,50 - 2,00	-	-	-	-	Landbouw/Natuur
Grondwater monster(s)		>S		>T	>I	
01-1-1	1,50 - 2,50	Barium		-	-	N.v.t.
02-1-1	1,50 - 2,50	Barium		-	-	N.v.t.
03-1-1	1,50 - 2,50	Barium		-	-	N.v.t.
04-1-1	1,50 - 2,50	Barium		-	-	N.v.t.

Betekenis van de tekens en afkortingen Omgevingswet:
- = geen gehalten in deze klasse aangetroffen
Herbruikbare grond
LN = Landbouw/Natuur = geschikt voor alle toepassingen
Wonen = geschikt als toepassing Wonen en/of Industrie
Industrie = geschikt als toepassing Industrie
Niet herbruikbare grond
MV = matig verontreinigd (overschrijdt de Interventiewaarde niet)
SV = sterk verontreinigd (overschrijdt de Interventiewaarde)

Betekenis van de afkortingen (grondwater):
- = geen gehalten in deze klasse aangetroffen
S = Streefwaarde
T = Tussenwaarde
I = Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Toelichting:
In de drie grondmonsters van de bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen. Daarnaast is in monster BG2 een (licht) verhoogd gehalte aan molybdeen aangetroffen.

De verhoogde gehalten aan arseen worden verondersteld van natuurlijke herkomst te zijn. Volgend uit de Nota bodembeheer Regio Achterhoek (2021): "*Wanneer het gemiddelde arseengehalte gelijk is aan of lager is dan 430 mg/kg ds (standaardbodem; gehalte waarboven humane risico's optreden bij het bodemgebruik 'Wonen met tuin (en beperkte gewasconsumptie)'), dan mag de toepassing in de bodemlaag 0-2 m-mv plaatsvinden, mits voldaan wordt aan de (humane) risicowaarde. In de praktijk betekent dit dat de grond overal mag worden toegepast, behalve ter plaatse van moes-/volkstuinen.*"
De gecorrigeerde gehalten aan arseen bedragen 303, 285 resp. 145 mg/kgds en behoeven daarmee geen nadere aandacht.
Ook het verhoogde gehalte aan molybdeen in monster MM2 wordt verondersteld van natuurlijke oorsprong te zijn en behoeft daarmee geen nadere aandacht.

De bodemkwaliteit van alle 5 de grond(meng)monsters, rekening houdend met de Nota Bodembeheer Achterhoek (2021) voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

In de vier grondwatermonsters zijn verhoogde gehalten aan barium aangetroffen. In gebieden met een klei/leem bodem worden deze stoffen vaker verhoogd aangetroffen, deze worden dan ook beschouwd als een 'van nature verhoogd gehalte' en behoeven daarmee geen nadere aandacht.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Oost Gelre heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Werenfriedstraat te Zieuwent (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een herontwikkeling ten behoeve van woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen waargenomen;
- In de drie grondmonsters van de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen. Deze gehalten voldoen wel aan de maximale waarden zoals omschreven in de Nota Bodembeheer Achterhoek (2021);
- In monster BG is een (licht) verhoogd gehalte aan molybdeen aangetroffen. Dit gehalte wordt verondersteld van natuurlijke oorsprong te zijn en behoeft daarmee geen nadere aandacht;
- In de beide grondmonsters van de ondergrond zijn geen gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde van de desbetreffende stof;
- In de vier grondwatermonsters zijn verhoogde gehalten aan barium aangetroffen. In gebieden met een klei bodem worden deze stoffen vaker verhoogd aangetroffen, deze worden dan ook beschouwd als een ‘van nature verhoogd gehalte’ en behoeven daarmee geen nadere aandacht.

De onderzoekshypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

De bodemkwaliteit van alle 5 de grond(meng)monsters, rekening houdend met de Nota Bodembeheer Achterhoek (2021) voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

5.3 Advies/Aanbevelingen

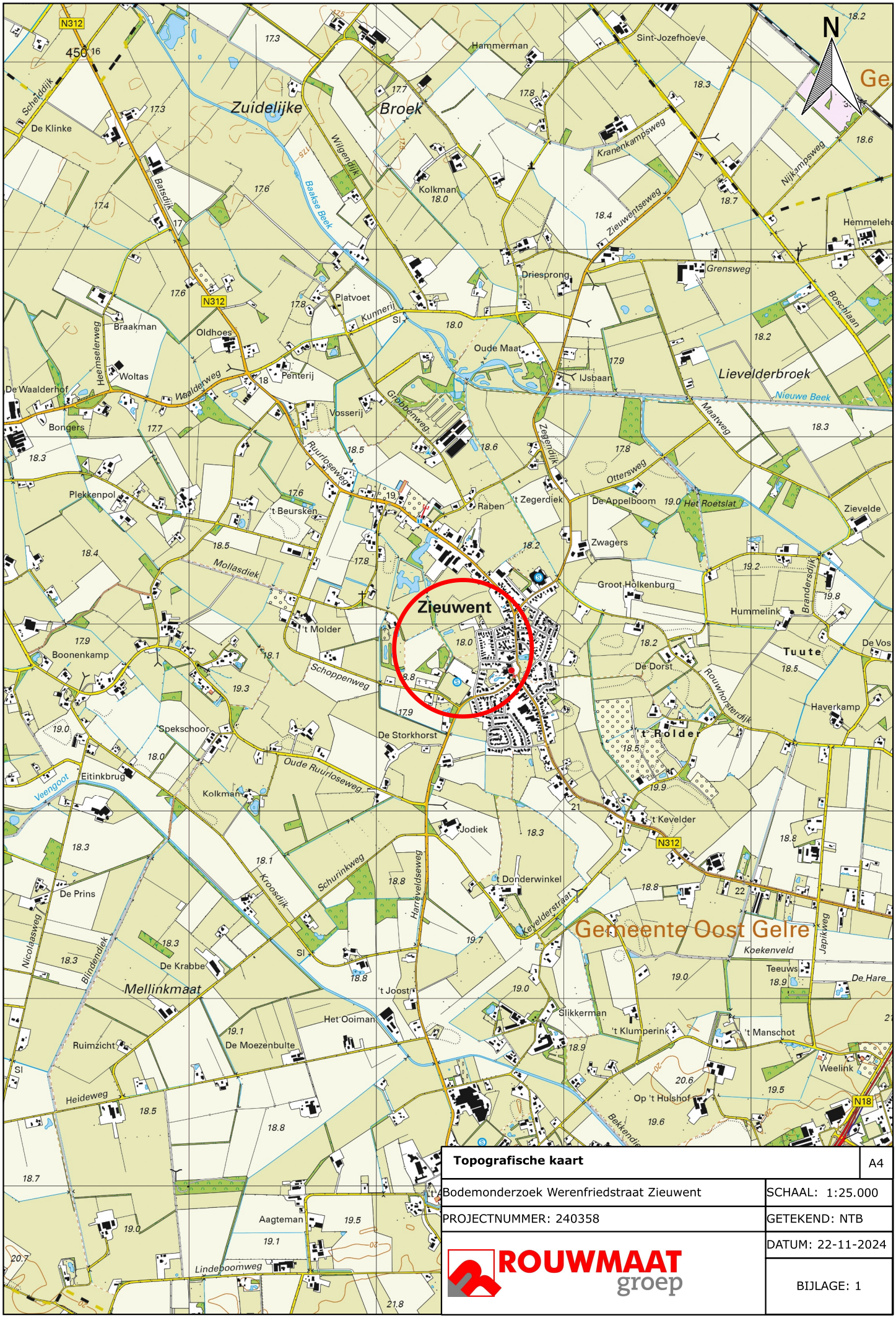
Op basis van de onderzoeksresultaten is naar ons inzien op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terrein goed te keuren voor herontwikkeling ten behoeve van woningbouw.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Werenfriedstraat Zieuwent	SCHAAL: 1:25.000
PROJECTNUMMER: 240358	GETEKEND: NTB
ROUWMAAT groep	DATUM: 22-11-2024
	BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Lichtenvoorde
Sectie:	K
Perceel:	221, 222, 498

Kadastrale kaart	A4
Bodemonderzoek Werenfriedstraat Zieuwent	SCHAAL: 1:2.000
PROJECTNUMMER: 240358	GETEKEND: NTB
ROUWMAAT groep	DATUM: 22-11-2024
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

N

23
04
24
26
25
27
06
07
22
19
05
20
21
15
18
03
02
16
17
13
14
12
08
11
01
10
09

0 10 20 30 40 50 m

Legenda

- Locatiegrens
- Bebouwing
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten	A3
Bodemonderzoek Werenfriedstraat Zieuwent	SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 240358	GETEKEND: NTB
ROUWMAAT groep	DATUM: 10-12-2024
	BIJLAGE: 3

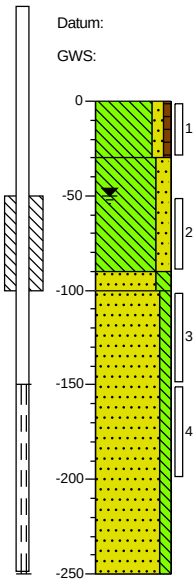
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 4-12-2024

GWS: 50

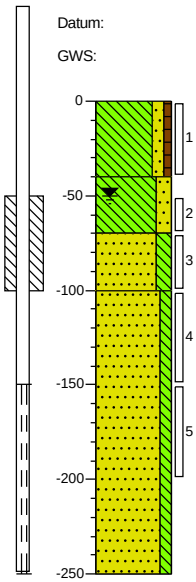


0	gras
	Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor
-90	
-100	Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
	Zand matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Zuigerboor
-250	

Boring: 02

Datum: 4-12-2024

GWS: 50

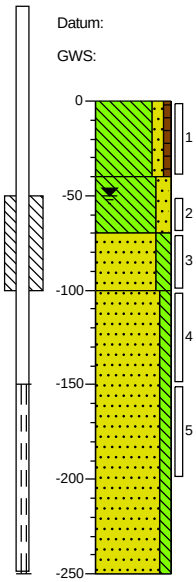


0	gras
	Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor
-70	
	Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Zuigerboor
-250	

Boring: 03

Datum: 4-12-2024

GWS: 50

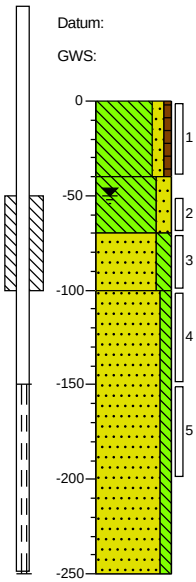


0	gras
	Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor
-70	
	Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Zuigerboor
-250	

Boring: 04

Datum: 4-12-2024

GWS: 50



0	gras
	Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor
-70	
	Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Zuigerboor
-250	

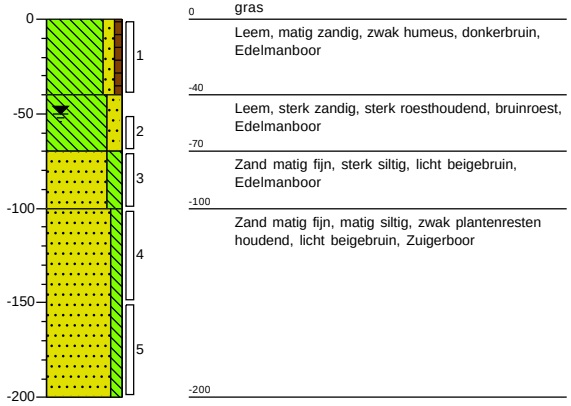
Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

Boring: 05

Datum: 4-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-40

Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

-70

Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-100

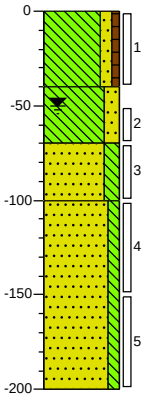
Zand matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, licht beigebruin, Zuigerboor

-200

Boring: 06

Datum: 4-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-40

Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

-70

Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-100

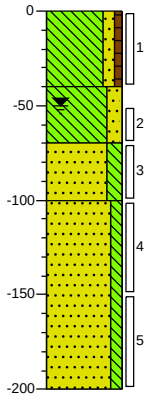
Zand matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, licht beigebruin, Zuigerboor

-200

Boring: 07

Datum: 4-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-40

Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

-70

Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-100

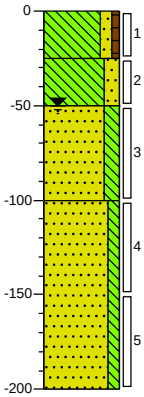
Zand matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, licht beigebruin, Zuigerboor

-200

Boring: 08

Datum: 4-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-25

Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

-50

Zand matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-100

Zand matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, licht beigebruin, Zuigerboor

-200

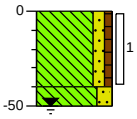
Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

Boring: 09

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

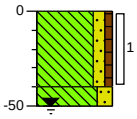
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

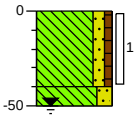
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

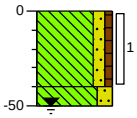
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

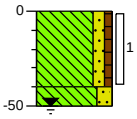
Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

Boring: 13

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

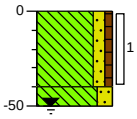
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 14

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

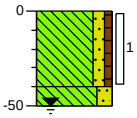
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 15

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

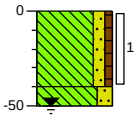
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 16

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

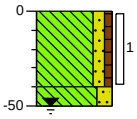
Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

Boring: 17

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

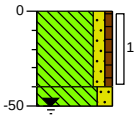
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 18

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

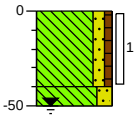
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

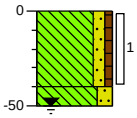
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 20

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

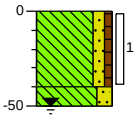
Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

Boring: 21

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

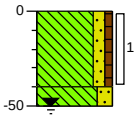
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 22

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

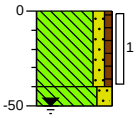
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 23

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

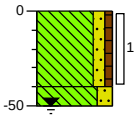
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 24

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

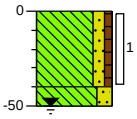
Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

Boring: 25

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

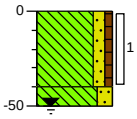
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 26

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

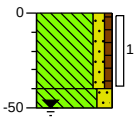
-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Boring: 27

Datum: 5-12-2024

GWS: 50



0 gras

Leem, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-40

-50 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

Projectcode: 240358
Projectnaam: Werenfriedstraat Zieuwent

Boormeester: Ewald Karperien

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

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

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024137563/1
Uw project/verslagnummer	240358
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Dec-2024

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	240358	Certificaatnummer/Versie	2024137563/1
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent	Startdatum analyse	06-Dec-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Dec-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Dec-2024/11:04
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	71.3	69.8	72.2	83.1	81.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.6	6.0	6.0	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	93	93	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	12.5	11.4	2.2	2.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	79	89	77	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.41	0.39	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	5.7	4.2	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	10	9.4	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.072	0.11	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	9.5	6.9	5.0	4.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19	21	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	45	42	40	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG1 (0-40)	Grond (AS3000)	14499132
2	MM BG2 (0-40)	Grond (AS3000)	14499133
3	MM BG3 (0-40)	Grond (AS3000)	14499134
4	MM OG1 (50-200)	Grond (AS3000)	14499135
5	MM OG2 (70-150)	Grond (AS3000)	14499136

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	240358	Certificaatnummer/Versie	2024137563/1
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent	Startdatum analyse	06-Dec-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Dec-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Dec-2024/11:04
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds		0.3			
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.3			
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.1			
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG1 (0-40)	Grond (AS3000)	14499132
2	MM BG2 (0-40)	Grond (AS3000)	14499133
3	MM BG3 (0-40)	Grond (AS3000)	14499134
4	MM OG1 (50-200)	Grond (AS3000)	14499135
5	MM OG2 (70-150)	Grond (AS3000)	14499136

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	240358	Certificaatnummer/Versie	2024137563/1
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent	Startdatum analyse	06-Dec-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Dec-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Dec-2024/11:04
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds		<0.1			
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds		<0.1			
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds		<0.1			
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds		<0.1			
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds		<0.1			
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds		0.4			
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.4			
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.087	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.054	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	0.42	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG1 (0-40)	Grond (AS3000)	14499132
2	MM BG2 (0-40)	Grond (AS3000)	14499133
3	MM BG3 (0-40)	Grond (AS3000)	14499134
4	MM OG1 (50-200)	Grond (AS3000)	14499135
5	MM OG2 (70-150)	Grond (AS3000)	14499136
			Akkoord
			Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024137563/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14499132	MM BG1 (0-40)				
0536674358	01	0	30	04-Dec-2024	1
0536674669	08	0	25	04-Dec-2024	1
0536674851	09	0	40	05-Dec-2024	1
0536674858	10	0	40	05-Dec-2024	1
0536674856	11	0	40	05-Dec-2024	1
0536674848	12	0	40	05-Dec-2024	1
0536674860	13	0	40	05-Dec-2024	1
14499133	MM BG2 (0-40)				
0536674432	02	0	40	04-Dec-2024	1
0536674448	03	0	40	04-Dec-2024	1
0536674854	15	0	40	05-Dec-2024	1
0536674855	18	0	40	05-Dec-2024	1
0536674840	19	0	40	05-Dec-2024	1
0536674828	20	0	40	05-Dec-2024	1
0536674834	21	0	40	05-Dec-2024	1
0536674636	22	0	40	05-Dec-2024	1
14499134	MM BG3 (0-40)				
0536674437	04	0	40	04-Dec-2024	1
0536674442	06	0	40	04-Dec-2024	1
0536674701	23	0	40	05-Dec-2024	1
0536674357	24	0	40	05-Dec-2024	1
0536674359	25	0	40	05-Dec-2024	1
0536674348	26	0	40	05-Dec-2024	1
0536674349	27	0	40	05-Dec-2024	1
14499135	MM OG1 (50-200)				
0536674329	01	100	150	04-Dec-2024	3
0536674847	01	150	200	04-Dec-2024	4
0536674436	02	70	100	04-Dec-2024	3
0536674438	02	100	150	04-Dec-2024	4
0536674444	03	70	100	04-Dec-2024	3
0536674459	03	100	150	04-Dec-2024	4
0536674695	08	50	100	04-Dec-2024	3
0536674702	08	100	150	04-Dec-2024	4
14499136	MM OG2 (70-150)				
0536674421	04	70	100	04-Dec-2024	3
0536674427	04	100	150	04-Dec-2024	4
0536674425	05	70	100	04-Dec-2024	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024137563/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0536674434	05	100	150	04-Dec-2024	4
0536674699	06	70	100	04-Dec-2024	3
0536674709	06	100	150	04-Dec-2024	4
0536674707	07	70	100	04-Dec-2024	3
0536674705	07	100	150	04-Dec-2024	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024137563/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024137563/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

Analysecertificaat

Datum: 31-Dec-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024142578/1
Uw project/verslagnummer	240358
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Dec-2024

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	240358	Certificaatnummer/Versie	2024142578/1
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent	Startdatum analyse	23-Dec-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Dec-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Dec-2024/08:14
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	71.3	72.2	71.5	83.0	82.0
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	240	220	110	<4.0	6.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG1 (0-40)	Grond (AS3000)	14517997
2	MM BG2 (0-40)	Grond (AS3000)	14517998
3	MM BG3 (0-40)	Grond (AS3000)	14517999
4	MM OG1 (50-200)	Grond (AS3000)	14518000
5	MM OG2 (70-150)	Grond (AS3000)	14518001
			Akkoord
			Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024142578/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
14517997	MM BG1 (0-40)				
0536674358	01	0	30	04-Dec-2024	1
0536674669	08	0	25	04-Dec-2024	1
0536674851	09	0	40	05-Dec-2024	1
0536674858	10	0	40	05-Dec-2024	1
0536674856	11	0	40	05-Dec-2024	1
0536674848	12	0	40	05-Dec-2024	1
0536674860	13	0	40	05-Dec-2024	1
14517998	MM BG2 (0-40)				
0536674432	02	0	40	04-Dec-2024	1
0536674448	03	0	40	04-Dec-2024	1
0536674854	15	0	40	05-Dec-2024	1
0536674855	18	0	40	05-Dec-2024	1
0536674840	19	0	40	05-Dec-2024	1
0536674828	20	0	40	05-Dec-2024	1
0536674834	21	0	40	05-Dec-2024	1
0536674636	22	0	40	05-Dec-2024	1
14517999	MM BG3 (0-40)				
0536674437	04	0	40	04-Dec-2024	1
0536674442	06	0	40	04-Dec-2024	1
0536674701	23	0	40	05-Dec-2024	1
0536674357	24	0	40	05-Dec-2024	1
0536674359	25	0	40	05-Dec-2024	1
0536674348	26	0	40	05-Dec-2024	1
0536674349	27	0	40	05-Dec-2024	1
14518000	MM 0G1 (50-200)				
0536674329	01	100	150	04-Dec-2024	3
0536674847	01	150	200	04-Dec-2024	4
0536674436	02	70	100	04-Dec-2024	3
0536674438	02	100	150	04-Dec-2024	4
0536674444	03	70	100	04-Dec-2024	3
0536674459	03	100	150	04-Dec-2024	4
0536674695	08	50	100	04-Dec-2024	3
0536674702	08	100	150	04-Dec-2024	4
14518001	MM 0G2 (70-150)				
0536674421	04	70	100	04-Dec-2024	3
0536674427	04	100	150	04-Dec-2024	4
0536674425	05	70	100	04-Dec-2024	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024142578/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0536674434	05	100	150	04-Dec-2024	4
0536674699	06	70	100	04-Dec-2024	3
0536674709	06	100	150	04-Dec-2024	4
0536674707	07	70	100	04-Dec-2024	3
0536674705	07	100	150	04-Dec-2024	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024142578/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Rouwmaat Milieutechniek Groenlo B.V.
Dhr. Jeroen Nijenhuis
Den Sliem 93
GROENLO
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 19-12-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-057773-01
Uw project/verslagnummer	240358
Uw projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent
Opdrachtnummer	421-2024-057773
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	11-12-2024
Uw Monsternemer	Ewald Karperien
Startdatum analyse	13-12-2024
Datum einde analyse	19-12-2024
Validatiedatum	19-12-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.



Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
	pb. 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2					
S0	Arseen (As)	µg/L	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,9
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2					
S0	Barium (Ba)	µg/L	200	170	210	290
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Koper (Cu)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,2
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,9
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	4,2	< 3,0	3,8	< 3,0
S0	Zink (Zn)	µg/L	< 10	< 10	< 10	35
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151343
2	02 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151344
3	03 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151345
4	04 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151346

TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	0,42	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	NEN-EN-ISO 10301					
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	0,14	0,14
	Minerale olie					
	pb. 3110-5					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151343
2	02 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151344
3	03 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151345
4	04 (200-300)	Grondwater AS3000	11-12-2024	421-2024-00151346

Vrijgegeven door: G3YR

TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-057773-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr. 421-2024-00151343	**Uw Monsteromschrijving** 01 (200-300)			
0692337030	01	200	300	11-12-2024
0801177556	01	200	300	11-12-2024
Ons Monsternr. 421-2024-00151344	**Uw Monsteromschrijving** 02 (200-300)			
0692337015	02	200	300	11-12-2024
0801177586	02	200	300	11-12-2024
Ons Monsternr. 421-2024-00151345	**Uw Monsteromschrijving** 03 (200-300)			
0692337016	03	200	300	11-12-2024
0801177645	03	200	300	11-12-2024
Ons Monsternr. 421-2024-00151346	**Uw Monsteromschrijving** 04 (200-300)			
0692408732	04	200	300	11-12-2024
0801177664	04	200	300	11-12-2024

BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN

Toelichting toetsingskader

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM BG1			
Certificaatcode	2024137563, 2024142578			
Datum	4-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	6,6			
Lutum (% ds)	13,4			
Datum van toetsing	6-1-2025			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0074	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,0	7,8	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,1	12,1	mg/kg ds	<LN
Koper	10	13	mg/kg ds	<LN
Zink	45	63	mg/kg ds	<LN
Arseen	240	303	mg/kg ds	SV
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,38	0,47	mg/kg ds	<LN
Barium	79	126	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,11	0,13	mg/kg ds	<LN
Lood	20	24	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	92		% (m/m) ds	
Droge stof	71,3	71,3	% m/m	
Lutum	13,4		%	
Organische stof (humus)	6,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,2	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<37	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	11	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	5,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	7,4	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,064	0,064	mg/kg ds	
Chryseen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,40	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM BG2			
Certificaatcode	2024137563, 2024142578			
Datum	4-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	6			
Lutum (% ds)	12,5			
Datum van toetsing	6-1-2025			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0082	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,7	9,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9,5	14,8	mg/kg ds	<LN
Koper	10	14	mg/kg ds	<LN
Zink	42	61	mg/kg ds	<LN
Arseen	220	285	mg/kg ds	SV
Molybdeen	1,7	1,7	mg/kg ds	*WO*
Cadmium	0,41	0,52	mg/kg ds	<LN
Barium	89	149	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,072	0,086	mg/kg ds	<LN
Lood	19	24	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	93		% (m/m) ds	
Droge stof	72,2	72,2	% m/m	
Lutum	12,5		%	
Organische stof (humus)	6,0		%	
PEQ Sommatie PFAS		0,0058	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<41	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	12	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	6,0	10,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,2	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,087	0,087	mg/kg ds	
Chryseen	0,057	0,057	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,42	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM BG3			
Certificaatcode	2024137563, 2024142578			
Datum	4-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	6			
Lutum (% ds)	11,4			
Datum van toetsing	6-1-2025			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0082	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,2	7,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,9	11,3	mg/kg ds	<LN
Koper	9,4	13,3	mg/kg ds	<LN
Zink	40	60	mg/kg ds	<LN
Arseen	110	145	mg/kg ds	SV
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,39	0,51	mg/kg ds	<LN
Barium	77	137	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,11	0,13	mg/kg ds	<LN
Lood	21	26	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	93		% (m/m) ds	
Droge stof	71,5	71,5	% m/m	
Lutum	11,4		%	
Organische stof (humus)	6,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<41	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	12	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	5,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,2	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM OG1			
Certificaatcode	2024137563, 2024142578			
Datum	4-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	6-1-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,0	14,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,9	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<53	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,0	83,0	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM OG2			
Certificaatcode	2024137563, 2024142578			
Datum	4-12-2024			
Traject (cm-mv)	70-150			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	6-1-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,4	12,1	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
Arseen	6,4	11,0	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	82,0	82,0	% m/m	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Uw Project	**Werenfriedstraat Zieuwent (240358)**
Certificaat	**2024137563**
Toetsing	**HK PFAS 01-jan-2024/13-dec-2021 Grond/Bagger op landbodem**
Versie	
Toetsingsdatum	**20 December 2024 15:27**

Analyse	Eenheid	MM BG2 (0-40)			RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		12.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.0						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69.8						
Organische stof	% (m/m) ds	6.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.5						
PerFluoroCarbon(PFC)								
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS	0.3	0.3	ln	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.3	0.3	ln	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.1	0.1	ln	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.4	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.4	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400524411	MM BG2 (0-40)	04-12-2024

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Werenfriedstraat Zieuwent (240358)**
Certificaat	**AR-421-2024-057773-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**20 December 2024 15:32**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	01-1-1				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Arseen (As)	µg/l	< 5.0	3.5		-	5	10	60
Barium (Ba)	µg/l	200	200	0.26	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4.2	4.2		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9						
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014		-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
CKW (som)	µg/l	< 1.6						
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	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	600
Extra parameters								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00151343	01-1-1	11-12-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Werenfriedstraat Zieuwent (240358)**
Certificaat	**AR-421-2024-057773-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**20 December 2024 15:32**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	02-1-1				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Arseen (As)	µg/l	< 5.0	3.5		-	5	10	60
Barium (Ba)	µg/l	170	170	0.21	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9						
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014		-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
CKW (som)	µg/l	< 1.6						
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	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	600
Extra parameters								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00151344	02-1-1	11-12-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Werenfriedstraat Zieuwent (240358)**
Certificaat	**AR-421-2024-057773-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**20 December 2024 15:32**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	03-1-1				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Arseen (As)	µg/l	< 5.0	3.5		-	5	10	60
Barium (Ba)	µg/l	210	210	0.28	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	3.8	3.8		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9						
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014		-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
CKW (som)	µg/l	< 1.6						
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	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	600
Extra parameters								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00151345	03-1-1	11-12-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Werenfriedstraat Zieuwent (240358)**
Certificaat	**AR-421-2024-057773-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**20 December 2024 15:32**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	04-1-1				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Arseen (As)	µg/l	5.9	5.9		-	5	10	60
Barium (Ba)	µg/l	290	290	0.42	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	2.2	2.2		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	2.9	2.9		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	35	35		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9						
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014		-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
CKW (som)	µg/l	< 1.6						
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	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	600
Extra parameters								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00151346	04-1-1	11-12-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto

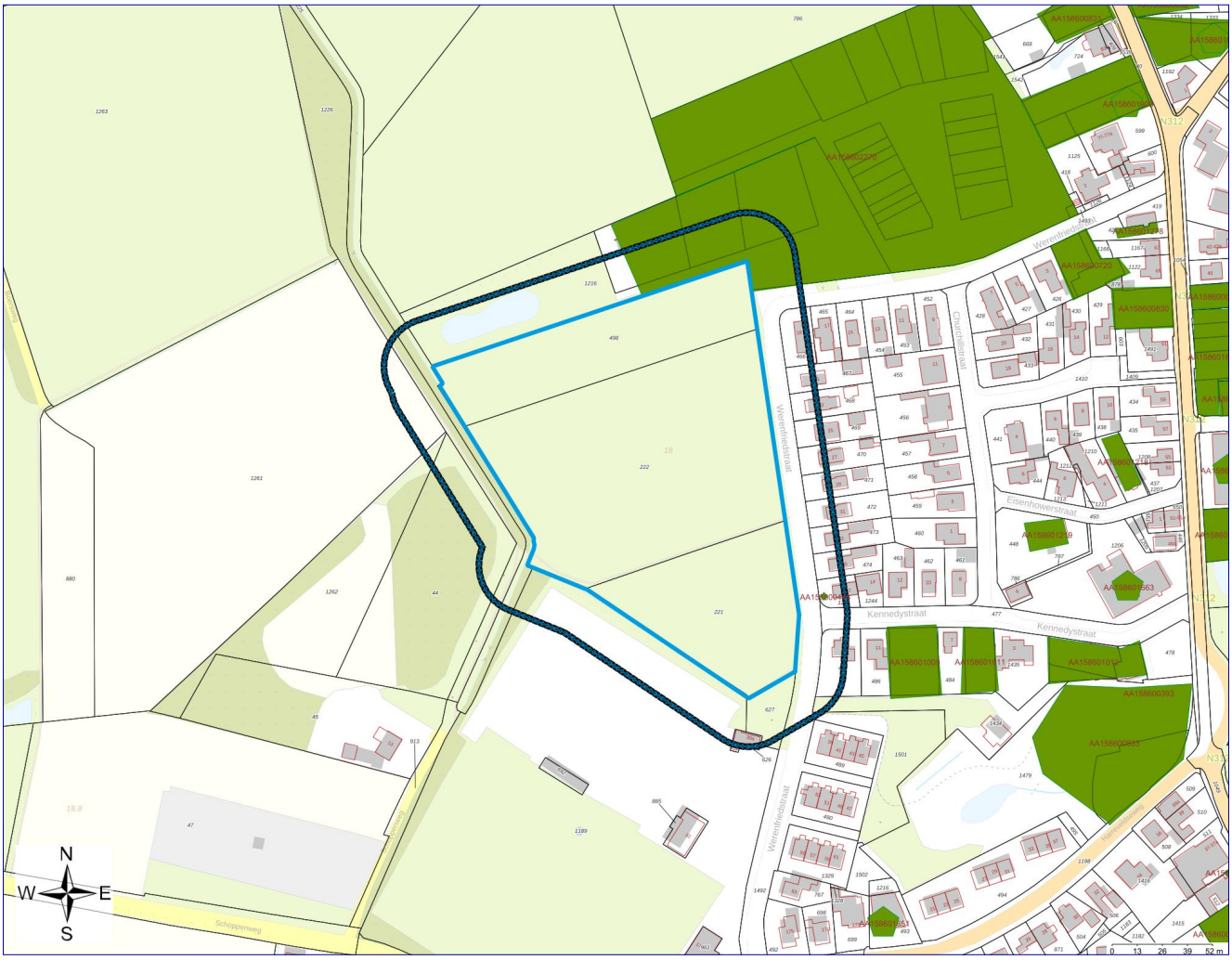
BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

provincie Gelderland

Bodeminformatie

Werenfriedstraat Zieuwent



	Geselecteerd gebied		Locatie
	25.00-meter contour		Percelen

provincie Gelderland

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Disclaimer	8
Toelichting	9

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Werenfriedstraat (ong.) Zieuwent

Locatienaam	Werenfriedstraat (ong.) Zieuwent
Adres	Werenfriedstraat
Woonplaats	Zieuwent
Gemeente	Oost Gelre
Locatiecode	AA158602270
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE158602270
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Achterhoek
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Werenfriedstraat (ong.) Zieuwent (VO ikv BP) 29-04-2021

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
29-04-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Werenfriedstraat (ong.) Zieuwent (VO ikv BP)	Montferland Milieu B.V.		Aanleiding: VO ikv bouw woningen Type: Onderzoek cf NEN5740 Asbest: Niet verdacht Zintuiglijk: geen bijzonderheden Analyses: Grond: Arseen > interventiewaarde in ondergrond. Niet antropogeen, geen Wbb saneringsverplichting Grondwater: Ba > S Conclusie/beoordeling: Bodemkwaliteit voldoet

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Werenfriedstraat 37

Locatienaam	Werenfriedstraat 37
Adres	Werenfriedstraat 37
Woonplaats	Zieuwent
Gemeente	Oost Gelre
Locatiecode	AA158600448
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE026000109
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	ernstig, geen risico's bepaald
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Inventariserend onderzoek 20-10-1994

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
20-10-1994	Indicatief onderzoek	Inventariserend onderzoek	Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Inventariserend onderzoek	Indicatief onderzoek 20-10-1994.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schildersbedrijf	onbekend	onbekend	Nee	Per definitie	Onbekend	onbekend	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Locatie	Downloadlink
Werenfriedstraat 37	MW2003.3852,20-11-2003.pdf

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.
Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).
Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen
Als is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren
Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie
Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status
In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten
Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen
Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten
Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER (deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT-240358		
projectnaam	Werenfriedstraat Zieuwent		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		**naam veldwerker:**	**datum uitvoering:**
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	E. Karperien	4/5 december 2024
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	E. Karperien	11 december 2024
☐	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		**grond** paraaf gecertificeerde boormeester	**grondwater** paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			

BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

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