
milieu bv
VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK
Calluna-Terrein
Ermelo
kenmerk PJ Milieu BV: 24014201A
LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

Calluna-Terrein
Ermelo
kenmerk PJ Milieu BV: 24014201A



opdrachtgever:	Gemeente Ermelo
datum rapport:	4 april 2024
kenmerk:	24014201A
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	Henk Mark MSc | mark@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. Henk-Jan van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Werkwijze 5
2.2 Resultaten vooronderzoek 5
2.2.1 Onderzoekslocatie 5
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 7

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten veldonderzoek 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 11
3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek 13

4 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK 14
4.1 Uitvoering veldonderzoek 14
4.2 Resultaten veldonderzoek 14
4.3 Laboratoriumonderzoek 14
4.4 Analyseresultaten 15
4.5 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek 15

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16
5.1 Resultaten 16
5.2 Conclusies 16
5.3 Aanbevelingen 17

BIJLAGEN

1 | Documenten vooronderzoek en foto’s

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Ermelo is door PJ Milieu BV in maart 2024 een verkennend bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Calluna-Terrein te Ermelo.

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

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

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

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen[1]. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**[2], aanleiding A[3].

2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- archief PJ Milieu BV;
- de opdrachtgever;
- provincie Gelderland (omgevingsrapportage, zie bijlage 1);
- de omgevingsdienst Veluwe (voorgaande bodemonderzoeken);
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

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

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Aanduiding onderzoekslocatie	Calluna-Terrein Ermelo
Adressen	Herderlaan 51 en 53; De La Reystraat 38 en 134
Gemeente	Ermelo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ermelo, sectie F, perceel 6462, 7187, 7895, 8244, 8645, 9092, 10133, 10146, 10588, 11421 en 11422 (diverse percelen zijn gedeeltelijk onderzocht)
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 41.000 m^2

Huidig gebruik

De locatie omvat een leegstaand zwembad en een tweetal scholen met bijbehorende parkeer- en speelvoorzieningen. Aan de westzijde is een asfaltverharde skatebaan aanwezig. Het pad aan de oostzijde van de locatie is eveneens asfaltverhard. Er zijn twee puinpaden aanwezig: ten noordoosten van het zwembad en ten westen van de school aan de De la Reystraat 134.

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023

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

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Invasieve exoten, of aanwijzingen voor aanwezigheid ervan, zijn niet aangetroffen[4].

Historisch gebruik
Op de tekening van het zwembad (jaartal 1989) zijn twee opslagen weergegeven. De opgeslagen stoffen betreffen chloorbleekloog en zoutzuur. Gezien de periode van opslaan wordt aangenomen dat deze deskundig zijn opgeslagen en dat er geen sprake is van een risico op bodembelasting. In de omgevingsrapportage worden tanks genoemd. Deze staan niet op de tekening uit 1989. In het bodemonderzoek uit 2007 wordt gesproken over een bovengrondse tank op een lekbak inpandig op een goede betonvloer. Er is redelijkerwijs geen sprake van een risico op bodembelasting.

In de Basisregistratie Adressen en Gebouwen zijn de volgende bouwjaren opgenomen:
- Herderlaan 51 (zwembad) 1975;
- Herderlaan 53 2012;
- De La Reystraat 38 (school) 1975;
- De La Reystraat 134 (school) 1971.

Voordat de locaties bebouwd werden was er sprake van heide.

Bodeminformatie
Van de locatie zijn bodemonderzoeken bekend, namelijk:
- Verkennend bodemonderzoek (voor uitbreiding school op De La Reystraat 38), Grondvitaal, kenmerk 98589, d.d. 24 juni 1998. Enkel in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek (voor uitbreiding school op De La Reystraat 38), Grondvitaal, kenmerk 20018148, d.d. 12 juli 2001. Enkel in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek (ten zuiden van zwembad en ten westen van school), P&J Milieuservices B.V., kenmerk 0750501A, d.d. 23 oktober 2007. Er zijn in de bovengrond en het grondwater enkele licht verhoogde gehalten aangetoond;
- Asbest in puinonderzoek (betreft het pad ten noordoosten van zwembad), PJ Milieu BV, kenmerk 21005703J, d.d. 10 maart 2021. In het pad is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

Toekomstig gebruik
Het toekomstig gebruik wordt nog overwogen, waarbij woningbouw niet wordt uitgesloten. Er kan sprake zijn van het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:
- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie asbestinventarisatie(s) (diversen van ons bureau).
- voorgaand asbest in puinonderzoek (PJ Milieu BV);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Op basis van bovenstaande wordt het pad ten westen van de De La Reystraat 134 als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd. Het pad ten noordoosten van het zwembad is in 2021 in voldoende mate onderzocht.

[4] Voorbeelden van invasieve exoten zijn de Japanse Duizendknoop en de Reuzenberenklauw. Aan de bevindingen kunnen geen rechten worden ontleend. De inspectie is beperkt en niet genormeerd

2.2.2 Omgeving

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

Gebruik
Ten zuiden van de locatie is het gebruik heide. Ten westen is het gebruik bedrijvigheid/industrie. Ten oosten is het gebruik wonen.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Voor bodeminformatie met betrekking tot de omgeving wordt verwezen naar de omgevingsrapportage in bijlage 1. Er zijn geen perceelsoverschrijdende verontreinigingen bekend. Ten noordwesten zijn verontreinigingen bekend, deze bevinden zich niet binnen 25 meter van de locatie en stroomafwaarts.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK 38 en gelegen op kaartblad 26 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand, meest matig fijn. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De gemeente Ermelo beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. De kwaliteitsklasse voor de bovengrond en ondergrond zijn respectievelijk wonen en landbouw/natuur. De locatie is buiten de zogenoemde arseengebieden gelegen, waardoor conform de nota bodembeheer aanvullende analyse hierop niet noodzakelijk is.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:
1. het puinpad ten westen van de De La Reystraat 134 is een bodembedreigende activiteit. De hypothese voor deze deellocatie luidt 'verdachte locatie'. De te verwachten stof betreft asbest;
2. op het overig terrein, zijn geen expliciet potentieel bodembedreigende activiteiten bekend. De hypothese voor deze deellocatie luidt 'onverdachte locatie'.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 2 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m^2)
A	Onderzoekslocatie	O	-	41.000
B	Puinpad	V	Asbest	495

DL = deellocatie
V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**[5] en **NEN 5897**[6].

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5897 zijn de doelstellingen:

- het aantonen dat de grond en het grondwater relatief onbelast zijn (deellocatie A);
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de puinverharding met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de puinverharding (deellocatie B).

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Onderzoekslocatie Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters		
			Grond		Grondwater
Boring tot 0,5 m	én boring tot grondwater	én boring met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	
36	10	5	6 Standaardpakket bodem[7]	5 Standaardpakket bodem	5 Standaardpakket grondwater[8]

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

B - Puinpad Halfverhardingslagen (AIP Halfverharding)			
Veldonderzoek Aantal gaten (circa 0,3 x 0,3 meter)	**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters		
	Asbest		Overige parameters
	Puin	Materiaalverzamelmonsters	
4	1 Asbest in puin	-*	-

* = vooralsnog wordt uitgegaan dat bij geen van de gaten asbest wordt aangetroffen

5 NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, oktober 2023

6 NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017

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

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

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

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

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door PJ Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**[9]) en de protocollen **2001**[10] en **2002**[11] (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 14 maart 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.
Het grondwater is bemonsterd op 25 maart 2024. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw
In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	**Lithologische beschrijving**
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,5 - 4,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn in de vaste bodem geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De boringen 21, 33 en 35 zijn in de puinpaden verricht. Ter plaatse is een dunne laag menggranulaat aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

[9] Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
[10] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
[11] Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	25-03-2024	1,74	6,9	340	4,59
2	25-03-2024	2,47	6,8	240	4,13
3	25-03-2024	2,68	6,9	240	4,68
4	25-03-2024	2,64	6,9	320	11,9
5	25-03-2024	2,41	6,9	260	9,81

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit peilbuis 4 is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 7 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 7 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Niet belucht
2	Geen	Goedlopend	Niet belucht
3	Geen	Goedlopend	Niet belucht
4	Geen	Goedlopend	Niet belucht
5	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

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

In tabel 8 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	2 t/m 8	0,0 - 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	14, 15 en 21	0,05 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	11, 13, 17, 18, 19, 20, 23, 27, 28 en 30	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	4, 9, 10, 12 en 39 t/m 44	0,08 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-5	31, 32, 34, 36, 37, 38, 45, 46, 49 en 50	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-6	16, 24, 26, 29, 33, 35, 47, 48 en 51	0,04 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-11	5, 15 en 23	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-12	3 en 12	0,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-13	1 en 43	0,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-14	4, 15 en 18	0,6 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-15	25 en 30	0,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	2,5 - 3,5	Standaardpakket grondwater
2-1-1	2	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater
3-1-1	3	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater
4-1-1	4	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater
5-1-1	5	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit[12] en de Regeling[13] bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving[14] en Besluit kwaliteit leefomgeving[15]. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden en indicatief voor toepassingsmogelijkheden[16]. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

12 Besluit van 22 november 2007
13 Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022
14 Besluit van 1 januari 2024
15 Besluit van 1 januari 2024
16 Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing[17] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	**Boringen**	**Grondsoort***	**Bijzonderheden****	**Resultaat toetsing*****	**Klasse indeling******
Bovengrond					
MM-1 (0,0 - 0,6)	2 t/m 8	Grond	-	-	Landbouw / Natuur
MM-2 (0,05 - 0,5)	14, 15 en 21	Grond	-	Licht: PCB (0,0071)	Landbouw / Natuur
MM-3 (0,0 - 0,5)	11, 13, 17, 18, 19, 20, 23, 27, 28 en 30	Grond	-	Licht: PAK (2,4)	Landbouw / Natuur
MM-4 (0,08 - 0,5)	4, 9, 10, 12 en 39 t/m 44	Zand	-	-	Landbouw / Natuur
MM-5 (0,0 - 0,5)	31, 32, 34, 36, 37, 38, 45, 46, 49 en 50	Grond	-	-	Landbouw / Natuur
MM-6 (0,04 - 0,5)	16, 24, 26, 29, 33, 35, 47, 48 en 51	Grond	-	-	Landbouw / Natuur
Ondergrond					
MM-11 (0,5 - 1,0)	5, 15 en 23	Grond	-	-	Landbouw / Natuur
MM-12 (0,5 - 2,0)	3 en 12	Zand	-	-	Landbouw / Natuur
MM-13 (0,5 - 2,0)	1 en 43	Zand	-	-	Landbouw / Natuur
MM-14 (0,6 - 2,0)	4, 15 en 18	Zand	-	-	Landbouw / Natuur
MM-15 (0,5 - 2,0)	25 en 30	Zand	-	-	Landbouw / Natuur

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

17
- niet verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de waarde landbouw/natuur of streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 10 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	**Peilbuis**	**Resultaat toetsing***
1-1-1 (2,5 - 3,5)	1	-
2-1-1 (3,0 - 4,0)	2	-
3-1-1 (3,0 - 4,0)	3	Licht: trichloormethaan (7,6)
4-1-1 (3,0 - 4,0)	4	-
5-1-1 (3,0 - 4,0)	5	-

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
\- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster uit peilbuis 4. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen verhoogde gehalten aangetoond.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

4 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in paragraaf 2.3.

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 25 maart 2024 uitgevoerd door PJ Milieu BV.

Er zijn 4 gaten (afmetingen op profielen) handmatig gegraven gelijktijdig met watermonstername. De situering van de gaten (nrs. 101 t/m 104) is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal is na voorbehandeling 1 mengmonster (<20 mm) samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is er geen sprake van neerslag (regen). Het oppervlak van de puinverharding is met een coëfficiënt van 95% geïnspecteerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2.

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

4.3 Laboratoriumonderzoek

Het monster is conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen.

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

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Gaten**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
MM-A	101 t/m 104	0,0 – 0,1	Asbest in puin

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monster-nametraject per gat weergegeven

4.4 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

In het mengmonster MM-A is asbest niet aantoonbaar.

De grenswaarde voor nader asbest in puinonderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

4.5 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor het asbest in puinonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In maart 2024 is een verkennend bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Calluna-Terrein te Ermelo. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 12 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 41.000 m^2
Gebruik locatie		Zwembad en twee scholen
Bijzonderheden		Twee puinpaden aanwezig, 1 hiervan is recent onderzocht
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 4,0 m-mv		Zand met humeuze bovenlaag
Grondwaterstand		1,74 tot 2,68 m-mv
Bijzonderheden		Geen
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht: PAK en PCB
	Ondergrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	Grondwater	Licht: trichloormethaan
Asbest in grondonderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 495 m^2
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5897, halfverhardingslagen
Bijzonderheden		Geen
Waarnemingen		Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten		Geen asbest aangetoond

5.2 Conclusies

Bodemonderzoek
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

Asbest in grondonderzoek
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in puinonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

Eindconclusie
De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning (inclusief bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie).

5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in puinonderzoek te adviseren.

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

Bijlage | 1

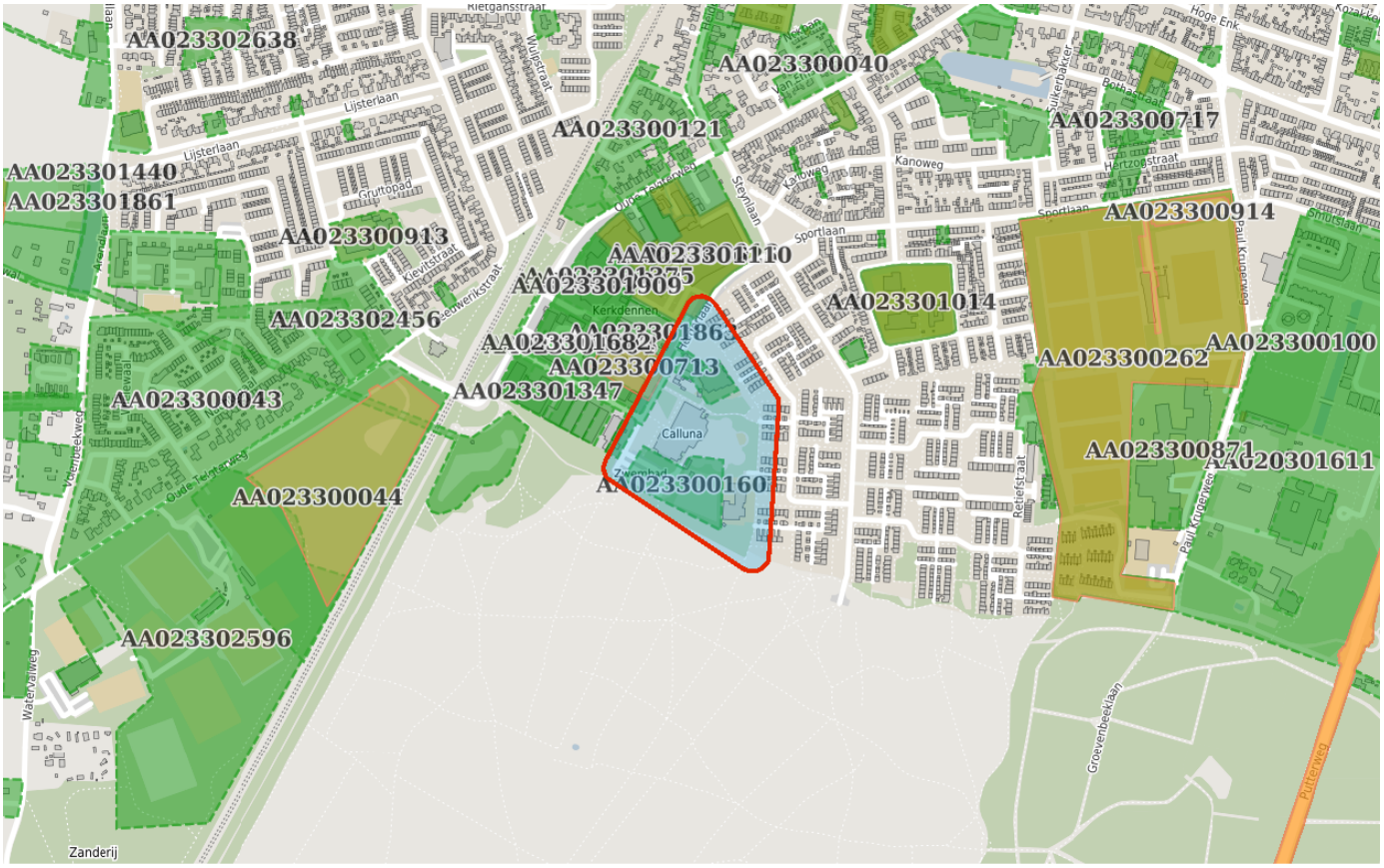
Documenten vooronderzoek

Foto’s

provincie Gelderland

Calluna

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

VISMA | roxit

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kerkdennen
Herderlaan 8-10 Ermelo
Herderlaan 10 Ermelo
Herderlaan 4, Ermelo
Herderlaan 14
Oude Telgterweg 171
Herderlaan 20
Kerkdennen 45
basisschool Augustinus
Sportcomplex Calluna; Herderlaan 51
HBB: Zomeren, J.A.J., van; Herderlaan 12
HBB: Handelsonderneming Schouten; Kerkdennen -105
F 9094 (ged)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

VISMA | roxit

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen 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 (. 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) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

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.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). 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. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
   De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland 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.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Kerkdennen

Locatie

Adres	Kerkdennen Ermelo
Locatiecode	AA023302260
Locatienaam	Kerkdennen
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
30-08-2019	Indicatief onderzoek	Kerkdennen	Greenhouse Advies		
24-10-2019	avr (aanvullend rapport)	Kerkdennen	Greenhouse Advies		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Herderlaan 8-10 Ermelo

Locatie

Adres	Herderlaan 8 3851BD Ermelo
Locatiecode	AA023302358
Locatienaam	Herderlaan 8-10 Ermelo
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023302358

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	**Beoordeling**	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
07-05-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Herderlaan 8-10 Ermelo	Grondvitaal B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Herderlaan 10 Ermelo

Locatie

Adres	Herderlaan 10 3851BD Ermelo
Locatiecode	AA023302479
Locatienaam	Herderlaan 10 Ermelo
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023302479

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
15-09-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Herderlaan 10a Ermelo	Grondvitaal B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Herderlaan 4, Ermelo

Locatie

Adres	Herderlaan 4 3851BD Ermelo
Locatiecode	AA023300625
Locatienaam	Herderlaan 4, Ermelo
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300039

Status

Vervolg WBB	monitoring	**Beoordeling**	Urgent, start sanering binnen 4 jaar
Status rapporten	Monitoringsrapportage	**Beschikking**	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Herderlaan 4	De Straat Milieu adviseurs B.V.		
20-08-1997	Saneringsplan	SP SE Herderlaan 4, Ermelo	De Straat Milieu adviseurs B.V.		
07-11-1997	brf (briefrapport)	Verticale afperking verontreiniging	De Straat Milieu adviseurs B.V.		
12-01-2001	brf (briefrapport)	Voortgang in-situ sanering	AVR Milieutechniek		
02-02-2001	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek grond en grondwater noordzijde Herderlaan 4 Ermelo	Arcadis		
02-02-2001	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek grond en grondwater	Arcadis		
02-02-2001	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek grond en grondwater noordzijde	Arcadis		
23-07-2001	brf (briefrapport)	Herderlaan 4			
17-06-2004	Nader onderzoek	Risicobeoordeling	Arcadis		
19-01-2005	Monitoringsrapportage	Monitoring Herderlaan 4 te Ermelo	Arcadis		
16-01-2006	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend bodemonderzoek Herderlaan 4 in Ermelo	Arcadis		
16-01-2006	Nader onderzoek	Aanvullend Bodemonderzoek	Arcadis		
04-07-2007	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering locatie Besin B.V. aan de Herderlaan 4 in Ermelo	Arcadis		
04-07-2007	Sanerings evaluatie	Evaluatie Bodemsanering, locatie Besin B.V. aan de Herderlaan 4 in Ermelo	Arcadis		
05-11-2007	Saneringsplan	Sanerinsplan	Arcadis		
17-01-2008	Nader onderzoek	Actualisatie onderzoek grondwater	Arcadis		
17-01-2008	Nader onderzoek	Actualisatie onderzoek grondwater Locatie: Herderlaan 4 in Ermelo	Arcadis		
08-04-2008	avr (aanvullend rapport)	Voorstel aanvullend onderzoek Herderlaan 4 te Ermelo	Arcadis		
03-11-2008	Nader onderzoek	Actualisatie milieuhygiënisch bodemonderzoek Herderlaan 4 te Ermelo	Arcadis		
13-11-2008	Saneringsplan	Gefaseerd saneringsplan Pregis/Hexacomb Besin Herderlaan 4 te Ermelo	Arcadis		
01-08-2011	Monitoringsrapportage	Monitoringsronde bodemverontreiniging 2011, Herderlaan 4 te Ermelo	Arcadis		
29-06-2012	Sanerings evaluatie	Monitoringsronde 2012 herderlaan 4 te Ermelo	Arcadis	01404060	
15-12-2014	Monitoringsrapportage	Voortgang eindmonitoring	Arcadis		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Herderlaan 4	wzi2yp2b.pdf
Aanvullend onderzoek grond en grondwater noordzijde	ga0hx5rs.pdf
Monitoring Herderlaan 4 te Ermelo	g3m0arsg.pdf
Aanvullend Bodemonderzoek	md0zmwn1.pdf
Evaluatie Bodemsanering, locatie Besin B.V. aan de Herderlaan 4 in Ermelo	rqkeegc5.pdf
Sanerinsplan	4lxeftni.pdf
Actualisatie onderzoek grondwater	zkkj53tz.pdf
Voorstel aanvullend onderzoek Herderlaan 4 te Ermelo	smmggyt4.pdf
Actualisatie milieuhygiënisch bodemonderzoek Herderlaan 4 te Ermelo	ztlftpyt.pdf
Gefaseerd saneringsplan Pregis/Hexacomb Besin Herderlaan 4 te Ermelo	gkh410nc.pdf
Monitoringsronde 2012 herderlaan 4 te Ermelo	bqye3tsn.msg
Voortgang eindmonitoring	1i4oybbw.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S		Onbekend
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1985	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
autowasserij	1991	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
boekbinderijen, brocheerderijen	1994	9999	Ja	Nee	Onvoldoende onderzocht		Nee
brandstoftank (bovengronds)	1983	9999	Ja	Nee	Onvoldoende onderzocht		Nee
brandstoftank (ondergronds)	1978	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee

VISMA | roxit

burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1986	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
dieselpompinstallatie	9999	9999	Nee	Per definitie	>S		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Ja	Nee	Onvoldoende onderzocht		Nee
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Ja	>S		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1993	Nee	Ja	>I		Onbekend
huishoudelijke apparatenfabriek (electrische)	1980	9999	Ja	Nee	Onvoldoende onderzocht		Nee
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	1985	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1983	9999	Ja	Per definitie	Onbekend		Nee
opslag van aromatische koolwaterstoffen	1991	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
orgelmakerij	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonfabriek	1950	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
pluimveeslachterij	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend
tectyleerinrichting	1991	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
timmerwerkplaats	1978	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	170	150			Dit betreft de verontreiniging t.p.v. zuidzijde fabriekshal. omvang obv SP 2007
Grond	I	700	900			Dit betreft de verontreiniging t.p.v. noordzijde fabriekshal. omvang obv SP 2007
Grond	S					Dit betreft de verontreiniging t.p.v. noordzijde fabriekshal.
Grond	S	120	265			Dit betreft de verontreiniging t.p.v. zuidzijde fabriekshal.
Grondwater	I	200	600			Dit betreft de verontreiniging t.p.v. noordzijde fabriekshal. Omvang obv SP 2007
Grondwater	I	80	240			Dit betreft de verontreiniging t.p.v. zuidzijde fabriekshal. omvang obv SP 2007
Grondwater	S	100				Dit betreft de verontreiniging t.p.v. zuidzijde fabriekshal. Contour niet gegeven.
Grondwater	S	450				Dit betreft de verontreiniging t.p.v. noordzijde fabriekshal.

Beschikbare documenten

f5qqvcsu.pdf
h2lsnblf.pdf
uvzyn0cn.pdf
aersox3w.pdf
wt5we1bg.pdf
mccs3u4e.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Monitoring grondwater		Aangeboden
13-03-1996	Vaststellen rapportage OO	MW1995.68975	Definitief
05-12-1997	besch urgent san binnen 4 jaar	MW1995.68975	Definitief
09-08-2001	Aanv. info gewenst /opschorten	MW1995.68975	Definitief
11-01-2002	Aanv. info gewenst /opschorten	MW1995.68975	Definitief
08-03-2005	Vaststellen rap. monitoring	MW2005.1423	Definitief
03-04-2009	beschikking ernstig, geen spoed	00623464	Definitief
04-06-2009	Instemmen met SP	00696566	Definitief
12-09-2011	Instemmen uitgevoerde sanering	01200688	Definitief
27-08-2012	Monitoring grondwater	01442611	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)		31-12-1998		

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Herderlaan 14

Locatie

Adres	Herderlaan 14- 16 3851BD Ermelo
Locatiecode	AA023300713
Locatienaam	Herderlaan 14
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300082

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
12-01-1999	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Quality Bakers	De Straat Milieu-adviseurs B.V		bodemkast
18-12-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek aan de herderlaan 14-16 te Ermelo	Grondvitaal B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend bodemonderzoek aan de herderlaan 14-16 te Ermelo	ywevnk3t.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1979	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1981	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1975	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1979	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
pluimveeslachterij	1980	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
smeerolietank (bovengronds)	1981	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
smeerolietank (ondergronds)	1988	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
vriesinstallatie	1981	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					
Grondwater	S					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Oude Telgterweg 171

Locatie

Adres	Oude Telgterweg 171 3851EC Ermelo
Locatiecode	AA023301110
Locatienaam	Oude Telgterweg 171
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300159

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
autowasserij	1991	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
boekbinderijen, brocheerderijen	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1978	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1986	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1997	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
huishoudelijke apparatenfabriek (electrische)	1980	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	1991	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonfabriek	1969	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek	1959	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
tectyleerinrichting	1991	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1978	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Herderlaan 20

Locatie

Adres	Herderlaan 20 3851BD Ermelo
Locatiecode	AA023301113
Locatienaam	Herderlaan 20
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300163

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
12-04-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Sigma		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend bodemonderzoek	ruoy5v15.pdf
Verkennend bodemonderzoek	vpk2q1u3.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I		Nee
mestdrogerij (tanks)	1965	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
stalen buizenfabriek	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grond	S					
Grondwater	S					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kerkdennen 45

Locatie

Adres	Kerkdennen 45 3851BA Ermelo
Locatiecode	AA023301114
Locatienaam	Kerkdennen 45
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300164

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
12-04-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Sigma		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afvalverwerkingsbedrijf	1953	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
luchttechnische, koel- en droogapparatenfabrieken en -installatiebedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
plastic spuitgietbedrijf en -productenfabriek	1979	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: basisschool Augustinus

Locatie

Adres	De la Reijstraat 38 Ermelo
Locatiecode	AA023300101
Locatienaam	basisschool Augustinus
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300446

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-06-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	De la Reijstraat 38 Ermelo	Grondvitaal B.V.		bodemkast
12-07-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	+uitbreiding met 3 leslokalen	Grondvitaal B.V.		bodemkast

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sportcomplex Calluna; Herderlaan 51

Locatie

Adres	Herderlaan 51 3851BC Ermelo
Locatiecode	AA023300160
Locatienaam	Sportcomplex Calluna; Herderlaan 51
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023300779

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
23-10-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sportcentrum Calluna	P&J Milieuservices B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (bovengronds)	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
onbekend	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
opslag van zuren of basen	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
smeerolietank (bovengronds)	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: HBB: Zomeren, J.A.J., van; Herderlaan 12

Locatie

Adres	Herderlaan 12 3851BD ERMELO
Locatiecode	AA023301863
Locatienaam	HBB: Zomeren, J.A.J., van; Herderlaan 12
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023301223

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
voedingsmiddelenfabriek n.e.g.	1964	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Handelsonderneming Schouten; Kerkdennen -105

Locatie

Adres	Kerkdennen -105 ERMELO
Locatiecode	AA023301920
Locatienaam	HBB: Handelsonderneming Schouten; Kerkdennen -105
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023301288

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schoonmaakbedrijf	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: F 9094 (ged)

Locatie

Adres	Herderlaan Ermelo
Locatiecode	AA023300712
Locatienaam	F 9094 (ged)
Plaats	Ermelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE023301477

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
15-09-2003	Verkennend onderzoek NEN 5740	F 9094 (ged)	Van de Haar		bodemkast

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. 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. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

VISMA | roxit

Toelichting

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. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

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.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

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 Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

VISMA | roxit

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



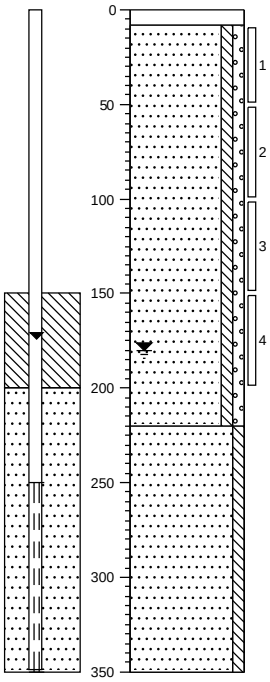
Foto 06



Bijlage | 2

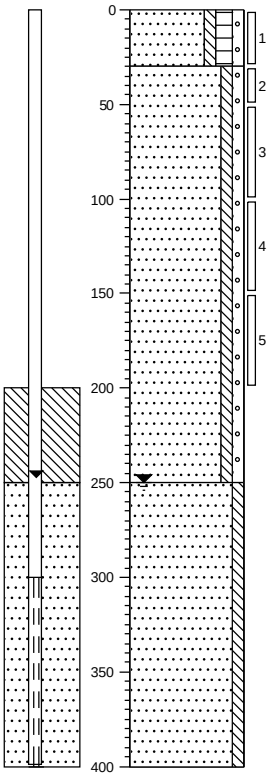
Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



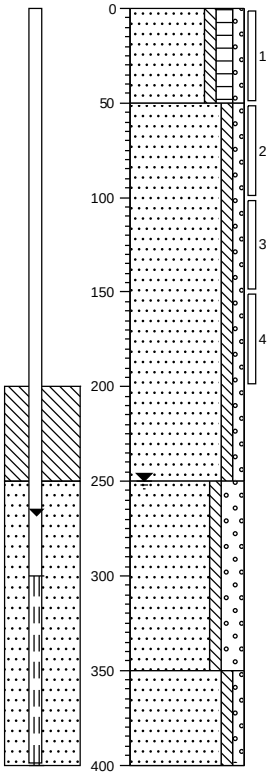
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, River
220
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Zuigerboor
350

Boring: 2
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



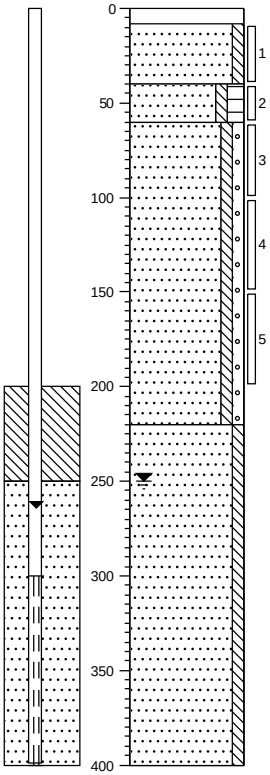
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, River
250
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Zuigerboor
400

Boring: 3
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, River
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, River
250
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, beige, Zuigerboor
350
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Zuigerboor
400

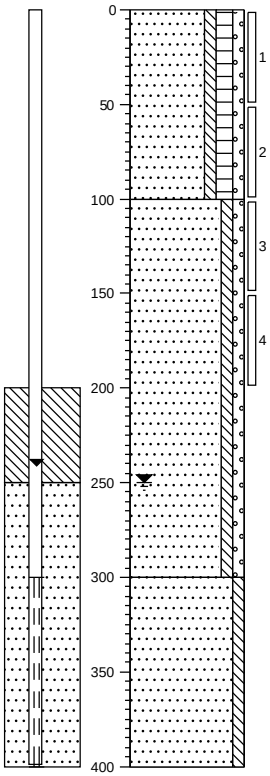
Boring: 4
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, River
40
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, River
60
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, River
220
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Zuigerboor
400

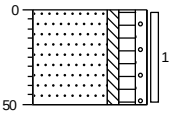
Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 5
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



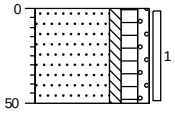
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, River
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, River
300
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Zuigerboor
400

Boring: 6
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



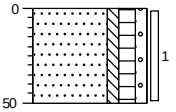
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 7
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



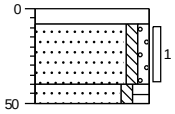
0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 8
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



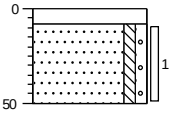
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 9
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



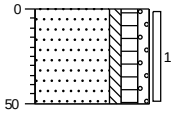
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
40
50
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 10
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



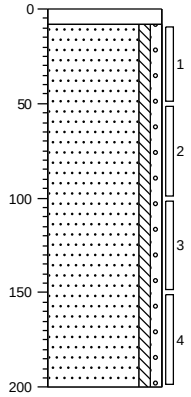
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 11
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

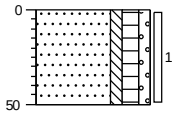
Boring: 12
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 klinker
8
Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, River
200

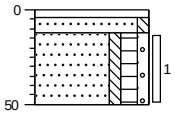
Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 13
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



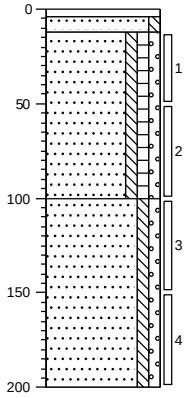
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



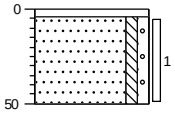
0 tegel
4
12 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



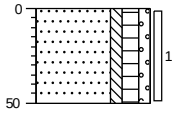
0 tegel
4
12 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor
100 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 16
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



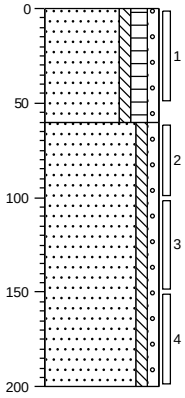
0 tegel
4 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 17
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



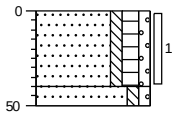
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



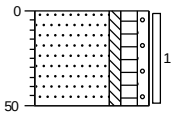
0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
60 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 19
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



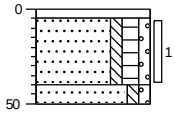
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor

Boring: 20
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



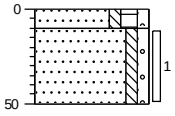
0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 21
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 braak
5 Volledig menggranulaat
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor

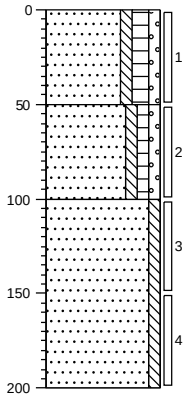
Boring: 22
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 groenstrook
10 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor

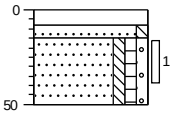
Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 23
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



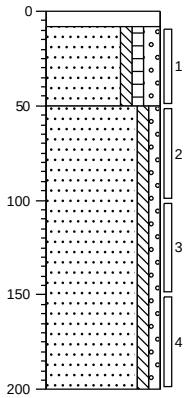
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, River
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, beigebruin, River
100
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring: 24
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



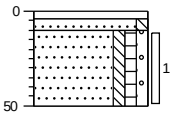
0 klinker
8
15
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 25
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



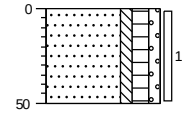
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, donkerbruin, River
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
200

Boring: 26
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



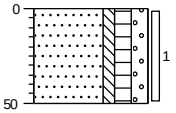
0 klinker
4
10
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 27
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



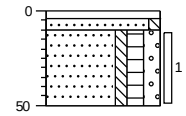
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 28
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



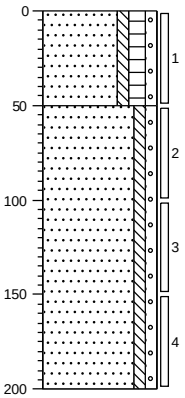
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 29
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



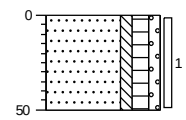
0 tegel
4
10
Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 30
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



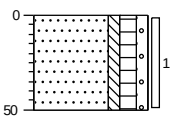
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
200

Boring: 31
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

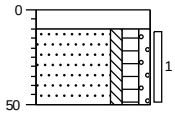
Boring: 32
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

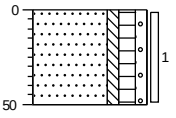
Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 33
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



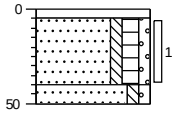
0 braak
10 Volledig menggranulaat, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 34
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



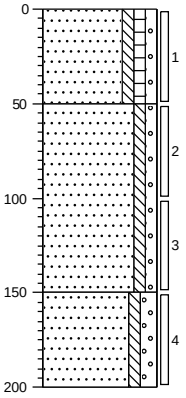
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 35
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



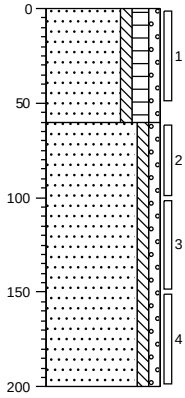
0 braak
5 Volledig menggranulaat, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor

Boring: 36
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



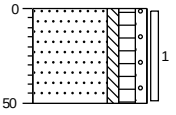
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruinbeige, Edelmanboor
200

Boring: 37
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



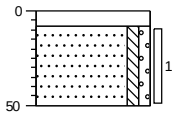
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
200

Boring: 38
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



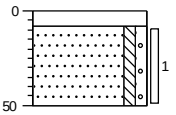
0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 39
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



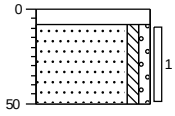
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 40
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



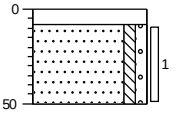
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 41
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

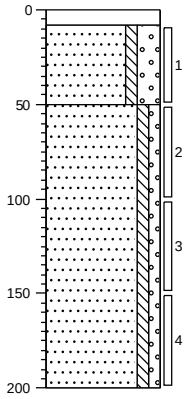
Boring: 42
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

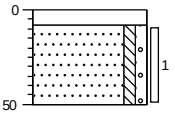
Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 43
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



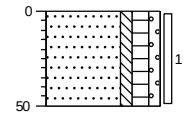
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, beige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
200

Boring: 44
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



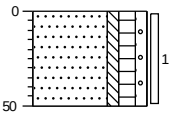
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 45
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



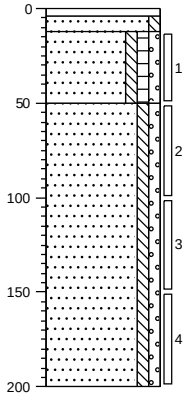
0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 46
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



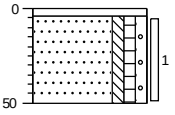
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 47
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



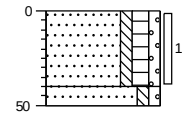
0 tegel
4
12
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 48
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



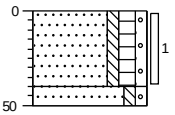
0 tegel
4
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 49
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



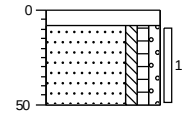
0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
40
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor

Boring: 50
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
40
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor

Boring: 51
Datum: 14-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar

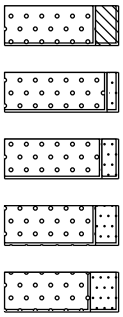


0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
50

Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 40
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

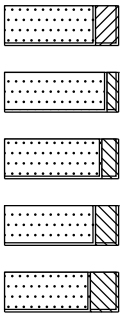
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

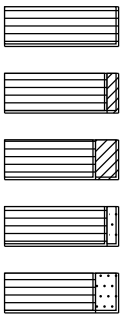
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

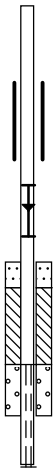
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

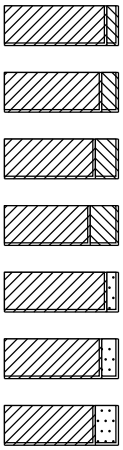
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

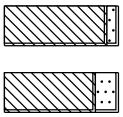
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

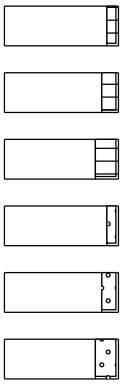
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

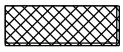
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

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



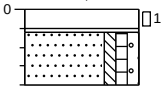
slib

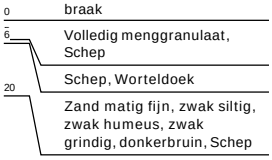


water

Sleuf/gat: 101

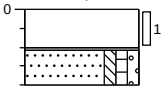
Datum: 25-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,31

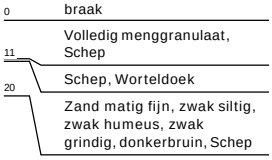




Sleuf/gat: 102

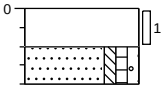
Datum: 25-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,33

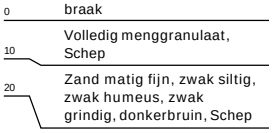




Sleuf/gat: 103

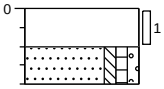
Datum: 25-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,34
Sleufbreedte: 0,31

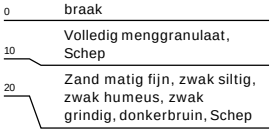




Sleuf/gat: 104

Datum: 25-3-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,34

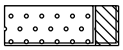


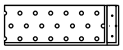


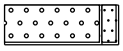
Projectcode: 24014201A
Locatie: Calunaterrein, Ermelo
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

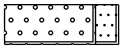
Legenda (conform NEN 5104)

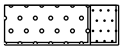
grind


Grind, siltig

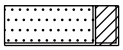

Grind, zwak zandig

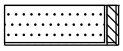

Grind, matig zandig

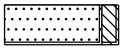

Grind, sterk zandig

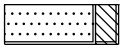

Grind, uiterst zandig

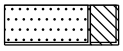
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

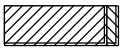

Veen, zwak kleïig

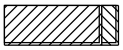

Veen, sterk kleïig

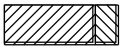

Veen, zwak zandig

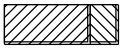

Veen, sterk zandig

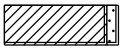
klei

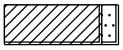

Klei, zwak siltig

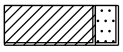

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

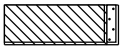

Klei, uiterst siltig

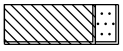

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

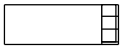
leem

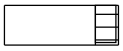

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

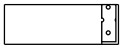
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

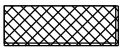
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	24014201A
Locatie:	Calluna-Terrein Ermelo
Projectleider:	Henk Mark

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg
☐	6005	Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem
☐	6006	Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersaneringen

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

Naam:	**Handtekening:**
Gerben van Dasselaar	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 20-Mar-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw project/verslagnummer	24014201A
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Mar-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	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	15-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Mar-2024/09:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.8	91.8	87.5	94.3	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.5	4.9	<0.7	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	95	99	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	2.5	<2.0	2.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0	6.0	4.1	4.7	4.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	12	<10	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20	23
	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	5.2	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	13	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	<5.0	17	<5.0	9.1
	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	43	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	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	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	14135260
2	MM-2	Grond (AS3000)	14135261
3	MM-3	Grond (AS3000)	14135262
4	MM-4	Grond (AS3000)	14135263
5	MM-5	Grond (AS3000)	14135264

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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	15-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Mar-2024/09:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 [3)]	<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)]	0.0071	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	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	0.44	<0.050	0.10
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.072	0.63	<0.050	0.20
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.084	<0.050	0.27	<0.050	0.11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.27	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.12	<0.050	0.055
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.22	<0.050	0.099
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.13	<0.050	0.069
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.17	<0.050	0.087
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77	0.39	2.4	0.35 [1)]	0.83

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	14135260
2	MM-2	Grond (AS3000)	14135261
3	MM-3	Grond (AS3000)	14135262
4	MM-4	Grond (AS3000)	14135263
5	MM-5	Grond (AS3000)	14135264

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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	15-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Mar-2024/09:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/6

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.2	90.2	95.0	92.1	95.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	2.2	<0.7	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99	100	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	4.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	5.2	6.0	4.9	5.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	34	<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	7.4	<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.
6	MM-6	Grond (AS3000)	14135265
7	MM-11	Grond (AS3000)	14135266
8	MM-12	Grond (AS3000)	14135267
9	MM-13	Grond (AS3000)	14135268
10	MM-14	Grond (AS3000)	14135269

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 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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	15-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Mar-2024/09:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/6

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	<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	0.20	0.079	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<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	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.83	0.39	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM-6	Grond (AS3000)	14135265
7	MM-11	Grond (AS3000)	14135266
8	MM-12	Grond (AS3000)	14135267
9	MM-13	Grond (AS3000)	14135268
10	MM-14	Grond (AS3000)	14135269

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
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	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	15-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Mar-2024/09:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	95.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM-15	Grond (AS3000)	14135270

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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024033809/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	15-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Mar-2024/09:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	11	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM-15	Grond (AS3000)	14135270

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

Akkoord
Pr.coörd.

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
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024033809/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14135260	MM-1				
0536432642	2	0	30	14-Mar-2024	1
0536433034	3	0	50	14-Mar-2024	1
0536433098	4	40	60	14-Mar-2024	2
0536433017	5	0	50	14-Mar-2024	1
0536433005	6	0	50	14-Mar-2024	1
0536433102	7	0	50	14-Mar-2024	1
0536433101	8	0	50	14-Mar-2024	1
14135261	MM-2				
0536322008	14	12	50	14-Mar-2024	1
0536432589	15	12	50	14-Mar-2024	1
0536432591	21	5	40	14-Mar-2024	1
14135262	MM-3				
0536432651	11	0	50	14-Mar-2024	1
0536432590	13	0	50	14-Mar-2024	1
0536432596	18	0	50	14-Mar-2024	1
0536432598	17	0	50	14-Mar-2024	1
0536432593	19	0	40	14-Mar-2024	1
0536432588	20	0	50	14-Mar-2024	1
0536321927	23	0	50	14-Mar-2024	1
0536321985	27	0	50	14-Mar-2024	1
0536432856	30	0	50	14-Mar-2024	1
0536432871	28	0	50	14-Mar-2024	1
14135263	MM-4				
0536433100	4	8	40	14-Mar-2024	1
0536433028	9	8	40	14-Mar-2024	1
0536432633	10	8	50	14-Mar-2024	1
0536432599	12	8	50	14-Mar-2024	1
0536432976	39	8	50	14-Mar-2024	1
0536432887	44	8	50	14-Mar-2024	1
0536432967	42	8	50	14-Mar-2024	1
0536432965	41	8	50	14-Mar-2024	1
0536432959	43	8	50	14-Mar-2024	1
0536432975	40	8	50	14-Mar-2024	1
14135264	MM-5				
0536322003	32	0	50	14-Mar-2024	1
0536432968	50	0	40	14-Mar-2024	1
0536432972	49	0	40	14-Mar-2024	1

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024033809/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0536432973	46	0	50	14-Mar-2024	1
0536432971	38	0	50	14-Mar-2024	1
0536432960	45	0	50	14-Mar-2024	1
0536432850	36	0	50	14-Mar-2024	1
0536432858	34	0	50	14-Mar-2024	1
0536432854	31	0	50	14-Mar-2024	1
0536432839	37	0	50	14-Mar-2024	1
14135265	MM-6				
0536432595	16	4	50	14-Mar-2024	1
0536322010	24	15	40	14-Mar-2024	1
0536322007	26	10	50	14-Mar-2024	1
0536321965	51	8	50	14-Mar-2024	1
0536322006	47	12	50	14-Mar-2024	1
0536432970	48	4	50	14-Mar-2024	1
0536432848	35	5	40	14-Mar-2024	1
0536432859	33	10	50	14-Mar-2024	1
0536432832	29	10	50	14-Mar-2024	1
14135266	MM-11				
0536433011	5	50	100	14-Mar-2024	2
0536432600	15	50	100	14-Mar-2024	2
0536321959	23	50	100	14-Mar-2024	2
14135267	MM-12				
0536433104	3	50	100	14-Mar-2024	2
0536433022	3	100	150	14-Mar-2024	3
0536432998	3	150	200	14-Mar-2024	4
0536432605	12	50	100	14-Mar-2024	2
0536432597	12	100	150	14-Mar-2024	3
0536432603	12	150	200	14-Mar-2024	4
14135268	MM-13				
0536432649	1	50	100	14-Mar-2024	2
0536432644	1	100	150	14-Mar-2024	3
0536432615	1	150	200	14-Mar-2024	4
0536432962	43	50	100	14-Mar-2024	2
0536432957	43	100	150	14-Mar-2024	3
0536432964	43	150	200	14-Mar-2024	4
14135269	MM-14				
0536433021	4	60	100	14-Mar-2024	3
0536433099	4	100	150	14-Mar-2024	4

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024033809/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0536432869	4	150	200	14-Mar-2024	5
0536432602	15	100	150	14-Mar-2024	3
0536432594	15	150	200	14-Mar-2024	4
0536432604	18	60	100	14-Mar-2024	2
0536322004	18	100	150	14-Mar-2024	3
0536432592	18	150	200	14-Mar-2024	4
14135270	MM-15				
0536322005	25	50	100	14-Mar-2024	2
0536321999	25	100	150	14-Mar-2024	3
0536321976	25	150	200	14-Mar-2024	4
0536432844	30	50	100	14-Mar-2024	2
0536432827	30	100	150	14-Mar-2024	3
0536432874	30	150	200	14-Mar-2024	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024033809/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024033809/1

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
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

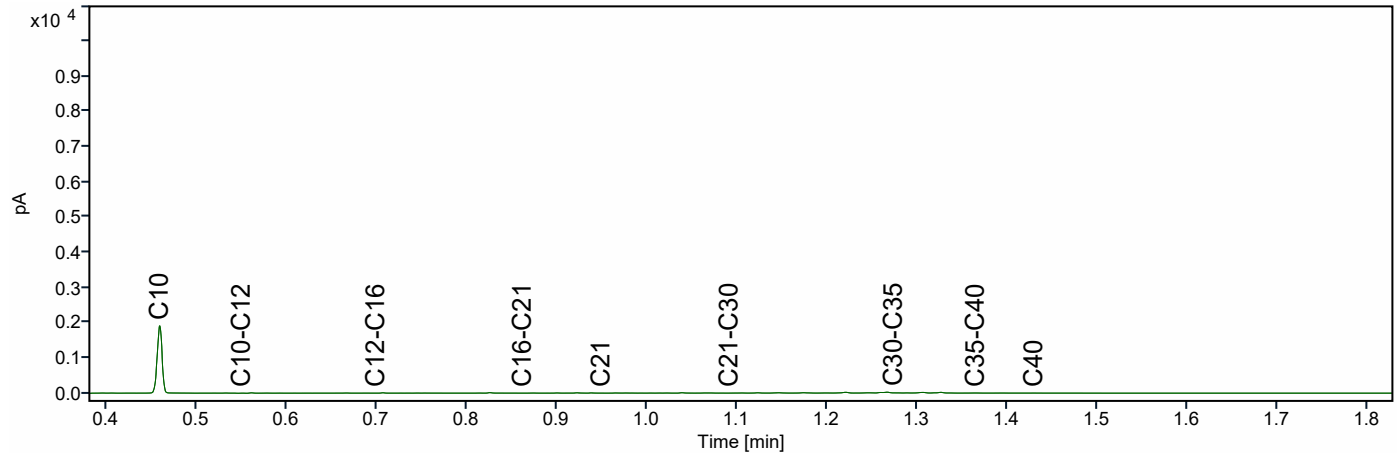
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

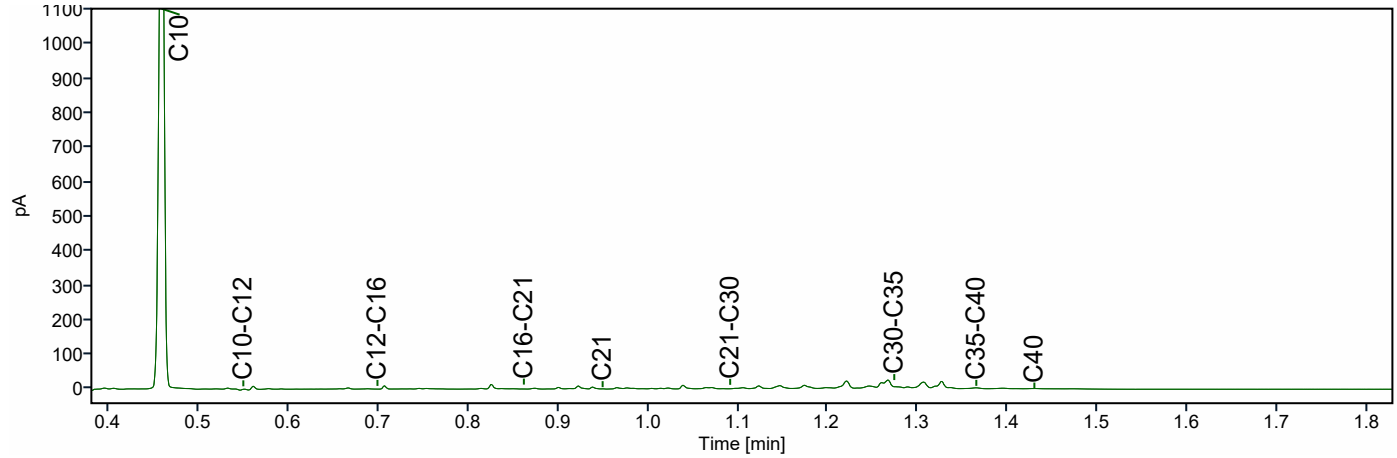
Sample ID.: 14135262

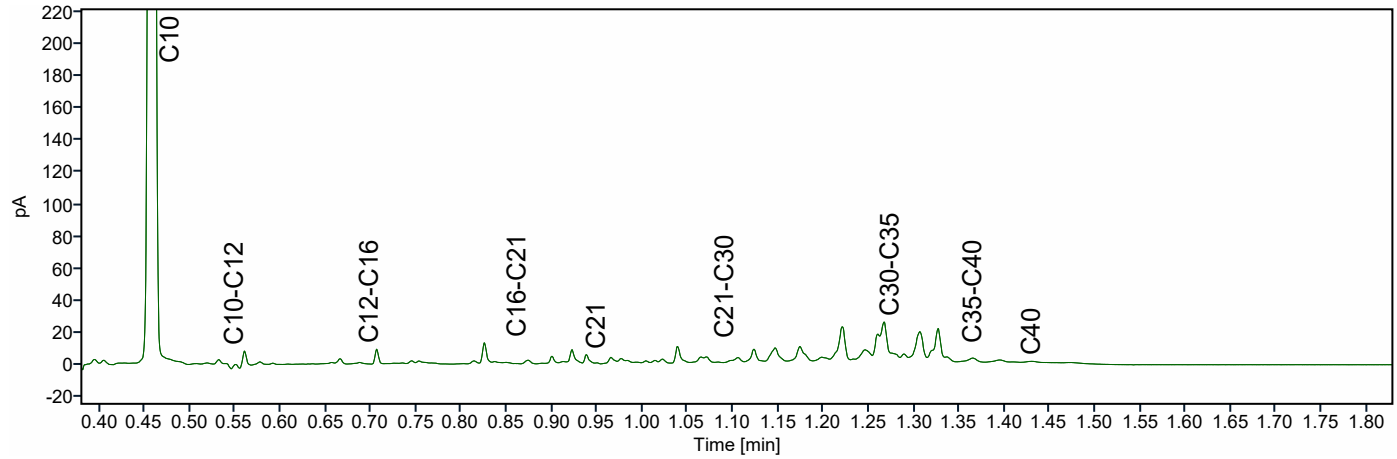
Certificate no.: 2024033809

Sample description.: MM-3

V







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

Analysecertificaat

Datum: 29-Mar-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024038530/1
Uw project/verslagnummer	24014201A
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	25-Mar-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	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024038530/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	25-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2024
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	29-Mar-2024/08:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	28	43	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.25	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	2.4	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.28	7.6	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-1-1	Water (AS3000)	14151266
2	2-1-1	Water (AS3000)	14151267
3	3-1-1	Water (AS3000)	14151268
4	4-1-1	Water (AS3000)	14151269
5	5-1-1	Water (AS3000)	14151270

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
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24014201A	Certificaatnummer/Versie	2024038530/1
Uw projectnaam	Calunaterrein, Ermelo	Startdatum analyse	25-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2024
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	29-Mar-2024/08:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	7.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-1-1	Water (AS3000)	14151266
2	2-1-1	Water (AS3000)	14151267
3	3-1-1	Water (AS3000)	14151268
4	4-1-1	Water (AS3000)	14151269
5	5-1-1	Water (AS3000)	14151270
			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.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024038530/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
14151266	1-1-1				
0692336212	1	250	350	25-Mar-2024	1
0801145251	1	250	350	25-Mar-2024	2
14151267	2-1-1				
0692336211	2	300	400	25-Mar-2024	1
0801145390	2	300	400	25-Mar-2024	2
14151268	3-1-1				
0692336209	3	300	400	25-Mar-2024	1
0801091405	3	300	400	25-Mar-2024	2
14151269	4-1-1				
0692336205	4	300	400	25-Mar-2024	1
0801145209	4	300	400	25-Mar-2024	2
14151270	5-1-1				
0692336218	5	300	400	25-Mar-2024	1
0801145072	5	300	400	25-Mar-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024038530/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024038530/1

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

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V240302978 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	25-03-2024
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	25-03-2024
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	02-04-2024
Projectcode	24014201A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Calunaterrein, Ermelo		

Naam	MM-A	Datum monstername	25-03-2024
Monstersoort	Puin	Datum analyse	02-04-2024
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-1	0	5	AM14522172
2	101-1	0	5	AM14522173
3	102-1	0	10	AM14522172
4	102-1	0	10	AM14522173
5	103-1	0	10	AM14522172
6	103-1	0	10	AM14522173
7	104-1	0	10	AM14522172
8	104-1	0	10	AM14522173

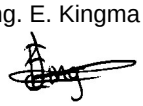
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	34,3						kg
Massa monster (droog)	31,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V240302978 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	25-03-2024
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	25-03-2024
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	02-04-2024
Projectcode	24014201A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Calunaterrein, Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4995	3818	3185	2744	4548	12024	31314
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-1			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	52.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.15	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.074	0.105	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.0	14.2	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	16.9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	21	48	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	84.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0169	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.77	0.769	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332054	MM-1	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-2			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.1	10.9	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.0	17.5	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0071	0.0355	> LN	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.39	0.387	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400332055	MM-2	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> LN	> Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-3			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	51.1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.211	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.48	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0487	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.1	11.5	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	12	17.8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	30.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	43	87.8	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.01	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.4	2.38	> LN	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400332056	MM-3	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> LN	> Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-4			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.7	13.7	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400332057	MM-4	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-5			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	51.1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.228	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0494	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	13.7	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	17	26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	23	51.8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	79	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0158	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.83	0.825	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332058	MM-5	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-6			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.058	0.0833	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	14.3	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.83	0.829	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332059	MM-6	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-11			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	51.1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.237	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.2	14.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	32.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	111	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0223	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.39	0.394	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332060	MM-11	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-12			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.0	17.5	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	34	80.7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400332061	MM-12	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-13			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	14.3	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332062	MM-13	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-14			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	4.1	14.4	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.2	15.2	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332063	MM-14	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-15			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.5	13.1	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400332064	MM-15	14-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-1			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	52.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.15	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.95	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.074	0.105	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.0	14.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	16.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	21	48	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	84.5	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0169	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.77	0.769	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332054	MM-1	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-2			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.1	10.9	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.0	17.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0071	0.0355	Wo	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.39	0.387	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332055	MM-2	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
Wo	Oordeel Wonen

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-3			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	51.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.211	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.48	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0487	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.1	11.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	12	17.8	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	30.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	43	87.8	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.01	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.4	2.38	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202400332056	MM-3	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
Wo	Oordeel Wonen

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-4			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.7	13.7	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332057	MM-4	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-5			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	51.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.228	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.86	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0494	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	13.7	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	17	26	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	23	51.8	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	79	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0158	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.83	0.825	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332058	MM-5	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-6			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.058	0.0833	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	14.3	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.83	0.829	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332059	MM-6	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-11			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	51.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.237	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.07	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.2	14.6	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	32.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	111	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0223	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.39	0.394	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332060	MM-11	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-12			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.0	17.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	34	80.7	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332061	MM-12	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-13			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	14.3	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332062	MM-13	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-14			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	4.1	14.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.2	15.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332063	MM-14	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024033809**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door PJ Milieu BV aangepast naar omgevingswet**
Versie	**2.0.24**

Analyse	Eenheid	MM-15			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.5	13.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400332064	MM-15	14-03-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024038530**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	**1-1-1**			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	28	28	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.25	0.25	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400340623	1-1-1	25-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024038530**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	**2-1-1**			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	43	43	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.28	0.28	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400340624	2-1-1	25-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024038530**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	3-1-1			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.4	2.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	7.6	7.6	> SW	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400340625	3-1-1	25-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024038530**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	**4-1-1**			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400340626	4-1-1	25-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde

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

Uw Project	**Calunaterrein, Ermelo (24014201A)**
Certificaat	**2024038530**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	**5-1-1**			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400340627	5-1-1	25-03-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde

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

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoekstappen

Vooronderzoek
Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem). In het geval van asfaltonderzoek is de opzet omschreven in de CROW 210.

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

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

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

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

Nader asbest in grond- of puinonderzoek
Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd. Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

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

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

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

2. Toetsingskader

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

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, Besluit Activiteiten Leefomgeving Bijlage IIA en Besluit Kwaliteit Leefomgeving bijlage Vd. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

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

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

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

Tussenwaarde (formeel vervallen)
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen ('Landbouw/natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd').

Waterbodem

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

1. toepassen in oppervlaktewater
   Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'niet verontreinigd', 'licht verontreinigd', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'[18]. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
   hiervoor wordt de msPAF-toets[19] gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
   de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd' of sterk verontreinigd'[20]

[18] De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

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

msPAF meer stoffe**n Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <15%. Naast de msPAF zijn 7 stoffen individueel genormeerd te weten cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PCB en minerale olie

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

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

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

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

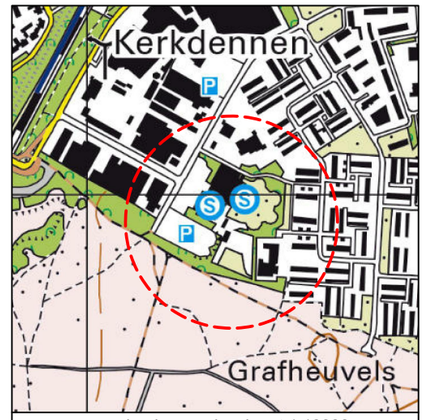
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

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

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

Bijlage | 6

Tekening



schaal omgevingskaart 1:10000

LEGENDA
- Boring
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Deellocatie asbest in puin
- Asfalt

Projectnaam: Ermelo Calunaterrein				
Type: Verkennend bodem- en asbest in puinonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 24014201A	*Bestandsnaam:* 24014201A			
Formaat: A3	*Getekend:* HMA	*Datum:* 04-04-2024	*Tekeningnr:* 1	*Versie:* Definitief
Schaal: 1:1500	0m 15m 75m			

grondwater

PJ Milieu BV
Adres: Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

milieu bv



LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER