



**VERKENNEND EN NADER BODEM- EN
VERKENNEND EN NADER
ASBESTONDERZOEK**

**Waterweg 100
Putten**

kenmerk PJ Milieu BV: 24046001A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND EN NADER BODEM- EN VERKENNEND EN NADER ASBESTONDERZOEK

Waterweg 100 Putten

kenmerk PJ Milieu BV: 24046001A



opdrachtgever: Schreuder Adviseurs te Putten

datum rapport: 15 september 2025

kenmerk: 24046001A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur:

autorisatie:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	VOORONDERZOEK.....	6
2.1	Werkwijze	6
2.2	Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1	Onderzoekslocatie	6
2.2.2	Omgeving.....	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering veldonderzoek	10
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.4	Analyseresultaten	12
3.5	Uitsplitsing MM-2.....	14
3.6	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	14
4	NADER BODEMONDERZOEK	15
4.1	Conceptueel model	15
4.2	Uitvoering veldonderzoek	16
4.3	Resultaten veldonderzoek.....	17
4.4	Laboratoriumonderzoek.....	17
4.5	Analyseresultaten	17
4.6	Risicobeoordelingen	18
4.7	Deelconclusie nader bodemonderzoek	19
5	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	20
5.1	Uitvoering veldonderzoek	20
5.2	Resultaten veldonderzoek.....	20
5.3	Laboratoriumonderzoek.....	21
5.4	Analyseresultaten	21
5.5	Deelconclusie verkennend asbestonderzoek	22
6	NADER ASBEST IN GRONDONDERZOEK.....	23
6.1	Onderzoeksopzet.....	23
6.2	Uitvoering veldonderzoek	23
6.3	Resultaten veldonderzoek.....	24
6.4	Laboratoriumonderzoek.....	24
6.5	Analyseresultaten	24
6.6	Deelconclusie nader asbest in grondonderzoek	25
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
7.1	Resultaten	26
7.2	Conclusies	27
7.3	Aanbevelingen	27

BIJLAGEN

- 1 | Documenten vooronderzoek en foto's
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten en risicobeoordelingen
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Schreuder Adviseurs te Putten is door PJ Milieu BV in de periode juni tot en met augustus 2025 een verkennend en nader bodem- en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Waterweg 100 te Putten.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

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

Indeling rapport

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

Verantwoording

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

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de provincie Gelderland (Dynamisch Rapport Bodeminformatie, zie bijlage 1);
- de omgevingsdienst Veluwe (Antwoordformulier bodemloket, zie bijlage 1);
- het Bodemloket, BROloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

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

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Waterweg 100 Putten
Gemeente	Putten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Putten, sectie A perceel 1604
BRK-PB	Ten aanzien van dit perceel zijn in de Basisregistratie Kadaster Publiekrechtelijke beperkingen (BRK-PB) geen beperkingen in het kader van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	2.424 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 825 m ²

Huidig gebruik

Op de locatie zijn twee schuren (waarvan één volledig op de onderzoekslocatie en de ander grotendeels buiten de onderzoekslocatie). Beide schuren zijn (deels) voorzien van asbesthoudende dakbedekking (golfplaten) zonder goot. Er is hier sprake van druplijnen. Het buitenterrein is grotendeels onverhard. Het toegangspad is voorzien van een klinkerverharding. Vermoedelijk is hieronder een stabilisatielaag van gebroken puin aanwezig.

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 verder geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Invasieve exoten, of aanwijzingen voor aanwezigheid ervan, zijn niet aangetroffen⁴.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen. Op deze tekening zijn ook de druplijnen aangegeven.

Historisch gebruik

De locatie is altijd onderdeel van het bedrijventerrein van de slagerij geweest.

Uit de website topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- de locatie is sinds de jaren '70 bebouwd (huidige). Daarvoor was het gebruik agrarisch (vermoedelijk grasland).

Bodeminformatie

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik

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

Asbest

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

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

De genoemde werkzaamheden hebben geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'. Er is sprake van diverse druplijnen.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

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

Gebruik

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

Bodembedreigende activiteiten

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

Van de directe omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend. In de dynamische rapportage van de provincie Gelderland wordt aangegeven dat bodeminformatie van de Nijkerkerweg 95 bekend is. Deze locatie is meer dan 100 meter van onderhavige onderzoekslocatie gesitueerd.

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

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, met veenlagen. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De locatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekgebied).

Bodemkwaliteitskaart

De omgevingsdienst Veluwe beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. De locatie is gelegen in zone Buitengebied. De kwaliteitsklasse voor de bovengrond en ondergrond is Landbouw/natuur.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

1. de druplijnen welke sinds de jaren '70 op de locatie aanwezig zijn, zijn een bodembedreigende activiteit. De hypothese voor deze deellocatie luidt 'verdachte locatie'. De te verwachten stoffen betreft asbest. De meest verdachte laag betreft de toplaag (bovenste 10 tot 20 centimeter);
2. de fundering onder de klinkers van het toegangspad (mits aanwezig). De hypothese voor deze deellocatie luidt 'verdachte locatie'. Het pad is verdacht op aanwezigheid van asbest in de fundatielaag. De meeste verdachte laag betreft de bovengrond (funderingslaag);
3. 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	Bodemonderzoek	O		825
B	Druplijnen	V	Asbest	40 (2 x 20)
C	Fundering toegangspad	V	Asbest	460

DL = deellocatie

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

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁵, **NEN 5707**⁶ en **NEN 5897**⁷.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740, NEN 5707 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 vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem (deellocatie B);
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de puinfundatie met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de puinfundatie (deellocatie C).

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

⁶ NEN 5707, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, oktober 2023

⁷ NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Bodemonderzoek					
Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	én boring tot grondwater	én boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
4	1	1	1 Standaardpakket bodem ⁸	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁹

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

B - Druplijnen	
Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (AIG Kern)	
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters
Gaten tot de onverdachte ondergrond	Grond (verdachte laag)
2	1* Asbest in grond en SEM

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

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

C - Fundering toegangspad			
Afgedekte funderingslagen, kleinschalige locaties (AIP Afgedekt)			
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek		
Aantal gaten (circa 0,3 x 0,3 meter)	Aantal (meng)monsters		
	Asbest		Overige parameters
	Puin	Materiaalverzamelmonsters	
4	1 Asbest in puin	-*	-

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

Opgemerkt wordt dat de boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd.

⁸ 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

⁹ 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**¹⁰) en de protocollen **2001**¹¹ en **2002**¹² (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 20 juni 2025 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1. Het grondwater is bemonsterd op 1 juli 2025. 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 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,08	Verharding (klinker)
0,08 - 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 - 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 7.

Tabel 7 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,15 - 0,5	sporen baksteen, beton en asbestverdacht materiaal
102	0,0 - 0,4	sporen glas, baksteen, beton en asbestverdacht materiaal
103	0,0 - 0,5	sporen baksteen, beton en sporen aardewerk
104	0,0 - 0,6	sporen baksteen, beton en glas
105	0,15 - 0,3	uiterst metselpuinhoudend
106	0,0 - 0,4	uiterst metselpuinhoudend

¹⁰ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

¹¹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters

¹² Het nemen van grondwatermonsters

De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal. Het is niet uit te sluiten dat er vermenging met bouw- en/of sloopafval is. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat de bodem ter plaatse asbest bevat. Besloten is om een verkennend asbest in grondonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is opgenomen in hoofdstuk 5.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 8 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 8 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	01-07-2025	1,68	6,42	360	2,5

De in tabel 8 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is lager dan 10 NTU. Het watermonster heeft een voldoende lage troebelheid voor een representatief monster.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 9 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 9 Waarnemingen grondwater

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

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld en/of AL-West B.V. te Deventer.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege de vastgestelde sterk wisselende bodemopbouw (wel/geen bodemvreemde bijmengingen) is van de bovengrond een extra mengmonster geanalyseerd.

In tabel 10 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1 t/m 4	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	101 t/m 104	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-11	1, 104 en 105	0,6 – 1,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹⁵ en Besluit kwaliteit leefomgeving¹⁶. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/natuur en interventiewaarden. Ook wordt indicatief getoetst voor de toepassingsmogelijkheden¹⁷. 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.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁸ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022

¹⁵ Besluit van 1 januari 2024

¹⁶ Besluit van 1 januari 2024

¹⁷ Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

¹⁸

- 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 11 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1 (0,0 – 0,5)	1 t/m 4	Grond	-	-	Landbouw / natuur
MM-2 (0,0 – 0,5)	101 t/m 104	Grond	Baksteen, beton, tegel, aardewerk, glas	Sterk: koper (1900) Licht: minerale olie (70), PCB (0,019) en PAK (2,1)	Sterk verontreinigd
Ondergrond					
MM-11 (0,6 – 1,8)	1, 104 en 105	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

Tabel 12 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1 (2,0 – 3,0)	1	-

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

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Het sterk verhoogd gehalte koper is getoetst aan de 80-percentielwaarde van de bodemkwaliteitskaart (zie hoofdstuk 2). Het aangetoond gehalte koper overschrijdt de 80-percentielwaarde (19,4 mg/kg d.s. in standaardbodem).

3.5 Uitsplitsing MM-2

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-2 separaat te analyseren op koper inclusief lutum en organische stofgehalte.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten inclusief toetsing weergegeven.

Tabel 13 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boring	Grondsoort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***
MM-2				
101-3 (0,15 – 0,5)	101	Grond	Baksteen en beton	-
102-3 (0,0 – 0,4)	102	Grond	Baksteen, beton en glas	-
103-2 (0,0 – 0,5)	103	Grond	Baksteen, beton en aardewerk	Sterk: koper (520)
104-2 (0,0 – 0,5)	104	Grond	Baksteen, beton en glas	Licht: koper (25)

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de waarde Landbouw/natuur

3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

In het grondmonster afkomstig van boring 103 is een sterk verhoogd gehalte koper aangetoond. De locatie is belast.

De kwaliteit van de bodem is niet in voldoende mate vastgesteld. Aangezien het gehalte koper de interventiewaarde overschrijdt, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van het verhoogde gehalte. Besloten is om een nader bodemonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is opgenomen in hoofdstuk 4.

4 NADER BODEMONDERZOEK

Op basis van het aangetoonde sterk verhoogde gehalte koper in boring 103 is besloten tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek heeft als basis de **NTA-5755**¹⁹. Voor het bepalen van de eventuele spoedeisendheid van sanering wordt gebruik gemaakt van het portaal **Risicotoolboxbodem**²⁰.

De primaire doelstellingen van het nader bodemonderzoek zijn als volgt:

- het bepalen van de aard, mate, oorzaak, omvang en ligging van de bodemverontreiniging;
- het vaststellen van het tijdstip van ontstaan van de bodemverontreiniging en daarmee of en in welke mate er sprake is van zorgplicht;
- indien noodzakelijk, het vaststellen of de verontreiniging tot onaanvaardbare risico's leidt (wel of niet met spoed saneren).

4.1 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd. In het 'conceptueel model' wordt ingegaan op de bekende gegevens en de informatiebehoeften.

Aard, mate, omvang en ligging

Wat is aard van de verontreiniging?

De aard (koper) is in voldoende mate bekend.

Wat is de mate van de verontreiniging?

Er is een sterk verhoogd gehalte koper aangetoond.

Wat is de omvang en ligging van de verontreiniging?

De omvang en ligging van de verontreiniging is onbekend. Mogelijk is sprake van een puntbron.

Oorzaak, tijdstip en verspreidingspatroon

Wat is de oorzaak van de verontreiniging?

De aangetoonde verontreiniging is zeer waarschijnlijk te relateren aan het aantreffen van bodemvreemde materialen.

Wat is het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging?

Er zijn geen aanwijzingen dat de verontreiniging recent is ontstaan. Aangezien de locatie reeds lange tijd in gebruik is, is de verontreiniging vermoedelijk langer geleden ontstaan (bijvoorbeeld rond de tijd dat de huidige bebouwing is gerealiseerd (jaren '70)). Verwacht wordt dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan.

Wat is het verwachte verspreidingspatroon van de verontreiniging?

Verwacht wordt dat er sprake is van een puntbron. Dit dient uit het nader onderzoek naar voren te komen.

Correlatie met waarnemingen, onderzoekstechnieken en te onderzoeken parameters

Is er een relatie tussen de zintuiglijke waarnemingen en de aangetoonde gehalten?

Ja, waarschijnlijk is er een relatie met de aangetroffen bodemvreemde materialen of de humeuze bodemlaag in de vaste bodem.

¹⁹ Nederlandse Technische Afspraak-5755: juni 2022. Bodem – Landbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van nader Onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

²⁰ RisicotoolboxBodem.nl/beoordelen.aspx Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Welke onderzoekstechnieken zijn geschikt voor onderzoek naar de verontreiniging?

De bodem bestaat uit (humeus) zand met een beperkte hoeveelheid bodemvreemde materialen, zodat plaatsing van handboringen een geschikte techniek is. De verontreiniging kan worden ingekaderd met handboringen in een raster in combinatie met analyses.

Welke parameters dienen te worden onderzocht?

Voor zover bekend wordt geen grond afgevoerd en kan worden volstaan met analyses op koper.

Tot welke waarde dient de verontreiniging in beeld te zijn?

Bij voorkeur dient de verontreiniging te worden afgeperkt tot de bodemfunctieklassie (industrie).

Raster en onderzoeksbeperkingen

Is verticale afperking noodzakelijk?

Nee. In het mengmonster van de ondergrond (zonder bodemvreemde materialen) is koper niet boven de maximale waarde landbouw / natuur aangetoond. Verwacht wordt dat de verontreiniging zich boven de heersende grondwaterstand bevindt, waardoor een grondwateronderzoek achterwege kan blijven.

In welke resolutie vindt afperking plaats?

Het betreft vermoedelijk een puntbron. De afperken kan plaats vinden vanuit boring 103 in een raster van circa 5 meter.

Welke beperkingen zijn er voor het verkrijgen van antwoorden op de onderzoeksvragen?

De opdrachtgever geeft geen toestemming voor onderzoek buiten de perceelsgrenzen en de onderzoekslocatie.

Wetgeving en risico's

Welke wetgeving is van toepassing op de verontreiniging?

Vermoedelijk is er geen sprake van een toevalsvondst. Dan is de omgevingswet van toepassing.

Is er sprake van zorgplicht?

Nee, want de verontreiniging is naar verwachting ontstaan voor 1987.

Zijn er risico's ten gevolge van de verontreiniging?

Op voorhand wordt niet verwacht dat risico's aanwezig zullen zijn. Zodra de verontreiniging is ingekaderd, dient dit door middel van het portaal Risicoolbox gecontroleerd te worden.

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2001**.

Op 5 en 14 augustus 2025 is het veldwerk uitgevoerd. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 301. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6).

4.3 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De bodemopbouw van de locatie is te omschrijven als humeus zand.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen olie-indicaties of bodemvreemde bodemvreemde materialen waargenomen.

4.4 Laboratoriumonderzoek

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

In tabel 14 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 14 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)	Geanalyseerde parameters
301-1	301	0,2 – 0,5	Koper, lutum en organische stof
302-1	302	0,2 – 0,5	Koper, lutum en organische stof
303-1	303	0,2 – 0,5	Koper, lutum en organische stof
304-1	304	0,0 – 0,5	Koper, lutum en organische stof
306-1	306	0,12 – 0,5	Koper, lutum en organische stof

4.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit kwaliteit leefomgeving. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden. Ook wordt indicatief getoetst voor de toepassingsmogelijkheden. 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.

In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing opgenomen voor de grond.

Tabel 15 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
301-1 (0,2 – 0,5)	301	Grond	-	-	Landbouw / natuur
302-1 (0,2 – 0,5)	302	Grond	-	Sterk: koper (1.600)	Sterk verontreinigd
303-1 (0,2 – 0,5)	303	Grond	-	-	Landbouw / natuur
304-1 (0,0 – 0,5)	304	Grond	-	Licht: koper (36)	Industrie
306-1 (0,12 – 0,5)	306	Grond	-	-	Landbouw / natuur

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

4.6 Risicobeoordelingen

Algemeen

Met behulp van het beslissingsondersteunende systeem Sanscrit 3 moet worden vastgesteld of er sprake is van een toevalsvondst bodem (bodemverontreiniging met een risico voor de omgeving). Omdat er sprake is van een toekomstig bodemgevoelig gebouw moet daarnaast met behulp van het beslissingsondersteunende systeem Concrit worden vastgesteld of er risico's voor de mens aanwezig zijn.

Afleiding risico's

De risico's die bepalen of sprake is van een toevalsvondst worden verdeeld in:

- a:** risico voor de mens (humane risico's);
- b:** risico voor het ecosysteem (ecologische risico's);
- c:** risico van verspreiding van verontreiniging.

In bijlage 4 zijn de volledige resultaten van beide risicobeoordelingen opgenomen. Uitgangspunt is een zogenaamde 'worst-case-benadering' (toetsing van maximaal aangetoonde gehalten en bij maximale volumes/oppervlaktes).

Hieruit blijkt dat door de bodemverontreiniging geen (onaanvaardbare) risico's optreden. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van risico's (een toevalsvondst bodem). Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk om eventuele risico's weg te nemen.

4.7 Deelconclusie nader bodemonderzoek

In de onderstaande tekst wordt het bijgewerkt conceptueel model (zie paragraaf 4.3.1) weergegeven.

Aard en mate en omvang

In de grond zijn sterk verhoogde gehalten koper aangetoond. De horizontale verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 6).

Tabel 16 Verontreinigingssituatie koper in grond

	Grond
Maximaal gehalte	1.600 mg/kg d.s.
Gemiddeld gehalte >I	1.060 mg/kg d.s.
> Interventiewaarde	
Oppervlakte (m ²)	25 (binnen onderzoekslocatie)
Traject (m-mv)	0,0 - 0,6
Aantal m ³	15 (binnen onderzoekslocatie)

* = het betreft de minimale en maximale diepte van ligging verontreiniging

Minder dan 25 m³ grond bevat sterk verhoogde gehalten koper.

Ligging

De verontreiniging bevindt zich ten oosten van de zuidelijke schuur. Kadastraal gezien is een deel van het perceel A 1604 verontreinigd.

Oorzaak en tijdstip ontstaan verontreiniging

De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Aangezien de locatie reeds lange tijd in gebruik is, is de verontreiniging vermoedelijk langer geleden ontstaan (bijvoorbeeld rond de tijd dat de huidige bebouwing is gerealiseerd (jaren '70)). Verwacht wordt dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan.

Risico's

Uit de beoordeling met behulp van Sanscrit en Concrit blijkt dat door de bodemverontreiniging geen (onaanvaardbare) risico's optreden.

Er resteren geen onderzoeksvragen meer.

5 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

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

5.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 20 juni en 5 augustus uitgevoerd door PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**²¹.

Opgemerkt wordt dat geen funderingslaag met gebroken puin onder de klinkers is aangetroffen. Wel is een klein gebied aangetroffen met (volledige) puinverharding. Tevens zijn in de bodem van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie diverse (asbestverdachte) bodemvreemde materialen aangetroffen.

Handmatig en machinaal zijn 8 gaten (afmetingen op profielen) gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten (nrs. 101 t/m 106 (deellocatie C) en nrs. 201 en 202 (deellocatie B)) 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;
- aangetroffen asbestverdachte materialen zijn per gat verzameld als asbestverzamelmonster;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 5 mengmonsters (<20 mm) samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

Sleuf 101A is voortijdig gestaakt vanwege de aanwezigheid van een machinaal ondoordringbare laag.

5.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is er geen sprake van neerslag. De locatie is deels verhard met klinkers en het overige deel bevat planten en struiken (>25%). Deze planten en struiken zijn niet verwijderd. Hierdoor was de maaiveldinspectiecoëfficiënt lager dan 20% en niet uitvoerbaar conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

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

In de gaten 101 en 102 is asbestverdacht materiaal (>20 mm) waargenomen.

²¹ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

5.3 Laboratoriumonderzoek

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

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Er is namelijk sprake tussen asbest in grond (<50% bodemvreemd materiaal) en asbest in puin (>50% bodemvreemd materiaal) en in twee gaten is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In tabel 17 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 17 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
M-101	101	0,15 – 0,5	Asbest in grond
M-102	102	0,0 – 0,4	Asbest in grond
MM-103	103 en 104	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-201	201 en 202	0,0 – 0,18	Asbest in grond en SEM
MM-A	105 en 106	0,0 – 0,4	Asbest in puin
VM-101	101	0,15 – 0,5	Asbest materiaalverzamelmonster
VM-102	102	0,0 – 0,4	Asbest materiaalverzamelmonster

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

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

5.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3

In mengmonster M-101 is asbest aangetoond in een gehalte van 47 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

In mengmonster M-102 is asbest aangetoond in een gehalte van 37 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

In mengmonster MM-201 is asbest aangetoond in een gehalte van 12 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief asbestverdachte vezels waargenomen. Uit de SEM analyse is echter gebleken dat geen respirabele vezels (0 mg/kg d.s.) aanwezig zijn.

In mengmonster MM-A is asbest aangetoond in een gehalte van 4,5 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

In mengmonster MM-103 is geen asbest aangetoond.

Het materiaal uit gat 101 is aantoonbaar asbesthoudend (5-10% chrysotiel en 5-10% crocidoliet).

Het materiaal uit gat 102 is aantoonbaar asbesthoudend (10-15% chrysotiel en 2-5% amosiet).

In bijlage 4 is de berekening (conform NEN 5707 / NEN 5897) asbest van alle onderzochte gaten opgenomen. In tabel 18 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

Tabel 18 Berekende asbestgehalten

Sleuf	Traject	Grove fractie (>20 mm)		Gecorrigeerd gehalte fijne fractie ¹ (<20 mm)	Totaal gehalte asbest	Oordeel
		Asbestsoort	Percentage			
101	0,15 – 0,5	Chrysotiel	5 – 10	38,2	150	>G
		Crocidoliet	5 – 10			
102	0,0 – 0,4	Chrysotiel	10 – 15	35,1	180	>G
		Amosiet	2 – 5			
103	0,0 – 0,5	-	-	0	0	<G
104	0,0 – 0,5	-	-	0	0	<G
105	0,15 – 0,3	-	-	0,7	4,1	<G
106	0,0 – 0,4	-	-	0,7	4,1	<G
201	0,0 – 0,10	-	-	10	25	<G
202	0,08 – 0,18	-	-	10	25	<G

¹ = betreft het gehalte in fijne fractie gecorrigeerd voor het percentage materiaal grover dan 20 mm
 <G = lager dan grenswaarde nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)
 >G = hoger dan grenswaarde nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)

5.5 Deelconclusie verkennend asbestonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grond c.q. puinonderzoek stand houdt voor zowel deellocatie B als voor deellocatie C. In de gaten 101 en 102 is asbest aangetroffen. In de mengmonsters afkomstig van de gaten 101, 102, 105, 106, 201 en 202 is asbest aangetoond.

De grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt overschreden voor de gaten 101 en 102. Derhalve is besloten om een nader asbest in grondonderzoek uit te voeren.

6 NADER ASBEST IN GRONDONDERZOEK

6.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde verkennend asbestonderzoek wordt voor het nader asbest in grondonderzoek het gebied waar bodemvreemde materialen zijn aangetroffen aangehouden. Dit betreft de strook grond ten zuiden en oosten van de zuidelijke schuur. In het gebied worden minimaal drie verschillende vakken aangewezen (tussen de 50 en 200 m²).

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5707 is de doelstelling in deze situatie het vaststellen of er sprake is van bodemverontreiniging met asbest en indien hier sprake van is wat de mate en omvang van de verontreiniging(en) met asbest.

Veld- en laboratoriumonderzoek

Aansluitend wordt het veldwerk uitgevoerd. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 19 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Grond (nader onderzoek – omvangsbepaling variant 1 met vakken van 50 tot maximaal 200 m ² - paragraaf 7.3 NEN 5707)			
Veldonderzoek Aantal sleuven (2 x 0,4 meter)	Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
	Asbest		Overige parameters
	Grond	Materiaalverzamelmonsters	
Minimaal 3	3 Asbest in grond	3* Asbestverzamelmonster	0

? = de sleuven worden doorgezet tot in de zintuiglijke schone ongeroerde laag

* = vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij alle sleuven asbest wordt aangetroffen

Indien noodzakelijk worden extra vakken c.q. sleuven gegraven om tot een goede inkadering van een eventuele verontreiniging met asbest te komen.

6.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 5 augustus 2025 uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**²².

Ter plaatse van gat 101 en 102 en vak III zijn in totaal 3 sleuven (afmetingen op profielen) machinaal gegraven. De situering van de sleuven (nrs. 101A, 102A en 103A) is aangegeven op de tekening in bijlage 6. Sleuf 101A en 102A zijn over / ter plaatse van de gaten 101 en 102 gegraven. Derhalve dient het materiaalverzamelmonster van gat 101 en 102 bij de berekening van de sleuven 101A en 102A meegenomen te worden.

²² Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

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

- per vak is 1 sleuf gegraven;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 3 mengmonsters (<20 mm) samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

6.3 Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 20.

Tabel 20 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101A	0,15 – 0,4	sporen baksteen, sporen beton, gestuit op volledige plaat
102A	0,0 – 0,4	sporen baksteen, zwak beton, sporen tegel
103A	0,0 – 0,5	matig grind, zwak metselpuin, sporen klinkers

In de sleuven (101A t/m 103A) is geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) waargenomen.

6.4 Laboratoriumonderzoek

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

In tabel 21 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 21 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuven	Traject (m-mv)	Geanalyseerde parameters
101A-1	101A	0,15 – 0,4	Asbest in grond
102A-1	102A	0,0 – 0,4	Asbest in grond
103A-1	103A	0,0 – 0,5	Asbest in grond

6.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In het monster 103A-1 is asbest niet aantoonbaar.

In de monsters 101A-1 en 102A-1 is asbest aangetoond, maar zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

In bijlage 4 is de berekening (conform NEN 5707) van het gehalte asbest voor de sleuven 101A en 102A. In tabel 22 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

Tabel 22 Berekenende asbestgehalten

Sleuf / vak	Traject	Grove fractie (>20 mm)		Gecorrigeerd gehalte fijne fractie ¹ (<20 mm)	Totaal gehalte asbest	Oordeel
		Asbestsoort	Percentage			
101A	0,15 – 0,4	Chrysotiel	5 – 10	25,5	43*	<I
102A	0,0 – 0,4	Chrysotiel	10 – 15	0,2	8,5*	<I
		Amosiet	2 – 5			
103A	0,0 – 0,5	-	-	0	0	<I

¹ = betreft het gehalte in fijne fractie gecorrigeerd voor het percentage materiaal grover dan 20 mm
 * = voor de berekening van het gehalte asbest is ook het genoemde gewicht van 4,39 gram uit gat 101 en 21,61 gram uit gat 102 meegenomen.
 <I = lager dan interventiewaarde (100 mg/kg d.s.)
 >I = hoger dan interventiewaarde (100 mg/kg d.s.)

6.6 Deelconclusie nader asbest in grondonderzoek

In de vakken ter plaatse van de sleuven 101A en 102A is asbest aangetoond, maar wordt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet overschreden. In het vak ter plaatse van sleuf 103A is geen asbest aangetoond.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de periode juni tot en met augustus 2025 is een verkennend en nader bodem- en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Waterweg 100 te Putten. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

7.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 23 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 825 m ²
Gebruik locatie		Schuren met (deels) druplijnen. Eén schuur staat volledig op de onderzoekslocatie en de tweede grotendeels niet.
Bijzonderheden		Druplijnen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand met een humeuze bovenlaag
Grondwaterstand		1,7 m-mv
Bijzonderheden		Plaatselijk baksteen, beton, tegels en glas
Analyseresultaten	bovengrond	Sterk: koper (boring 103)
	ondergrond	Geen verhoogde gehalten
	grondwater	Geen verhoogde gehalten
Asbest in grondonderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 160 m ² (gebied met bodemvreemde materialen) en 40 m ² (gebied met volledige puinverharding)
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, verdachte locatie met duidelijke verontreinigingskern (druplijnen) en heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (gebied met bodemvreemde materialen) en NEN 5897, kleinschalig afgedekte funderingslagen (gebied met puinverharding)
Waarnemingen		Asbest waargenomen in de gaten 101 en 102
Analyseresultaten		Asbest aangetoond in de gaten 101, 102, 105, 106, 201 en 202

7.2 Conclusies

Bodemonderzoek

In het grondmonster afkomstig van boring 103 is een sterk verhoogd gehalte koper aangetoond. De locatie is belast.

Door middel van nader bodemonderzoek is vastgesteld dat circa 15 m³ grond verontreinigd is met koper (boven de interventiewaarde).

Verwacht wordt dat de verontreiniging voor 1987 in de bodem terecht is gekomen. Daarmee wordt er uitgegaan van een historisch geval van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Omdat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's is sanering van grondverontreiniging met koper in deze situatie niet spoedeisend.

De verontreiniging bevindt zich globaal in het traject vanaf maaiveld tot maximaal 0,6 m-mv. Het is niet bekend of de verontreiniging onder de geplande nieuwbouw komt.

Asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grond c.q. puinonderzoek stand houdt voor zowel deellocatie B als voor deellocatie C). In de gaten 101 en 102 is asbest aangetroffen. In de mengmonsters afkomstig van de gaten 101, 102, 105, 106, 201 en 202 is asbest aangetoond.

In de vakken ter plaatse van de sleuven 101A en 102A is asbest aangetoond, maar wordt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet overschreden. In het vak ter plaatse van sleuf 103A is geen asbest aangetoond.

Eindconclusie

Mits rekening wordt gehouden met de aangetoonde bodemverontreiniging met koper in de vaste bodem, vormt de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

7.3 Aanbevelingen

De bodemkwaliteit is in voldoende mate vastgesteld. Aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. In het kader van de herinrichting/functiewijziging kan gestart worden met verdere planvorming.

Bij werkzaamheden in de grond ter plaatse van de bodemverontreiniging is er sprake van een 'saneringssituatie' omdat gewerkt wordt aan/met sterk verontreinigde grond.

Hiervoor dienen de nodige meldingen te worden gedaan en veiligheidsmaatregelen genomen te worden.

Indien wordt overgegaan tot graafwerkzaamheden in of een sanering van de verontreinigingen in het kader van een herinrichting van de onderzochte locatie dient een plan van aanpak opgesteld te worden. In het plan wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de verontreinigde bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te ontgraven. Het saneringsplan goedgekeurd te zijn door het betreffende bevoegd gezag (omgevingsdienst Veluwe namens gemeente Putten).

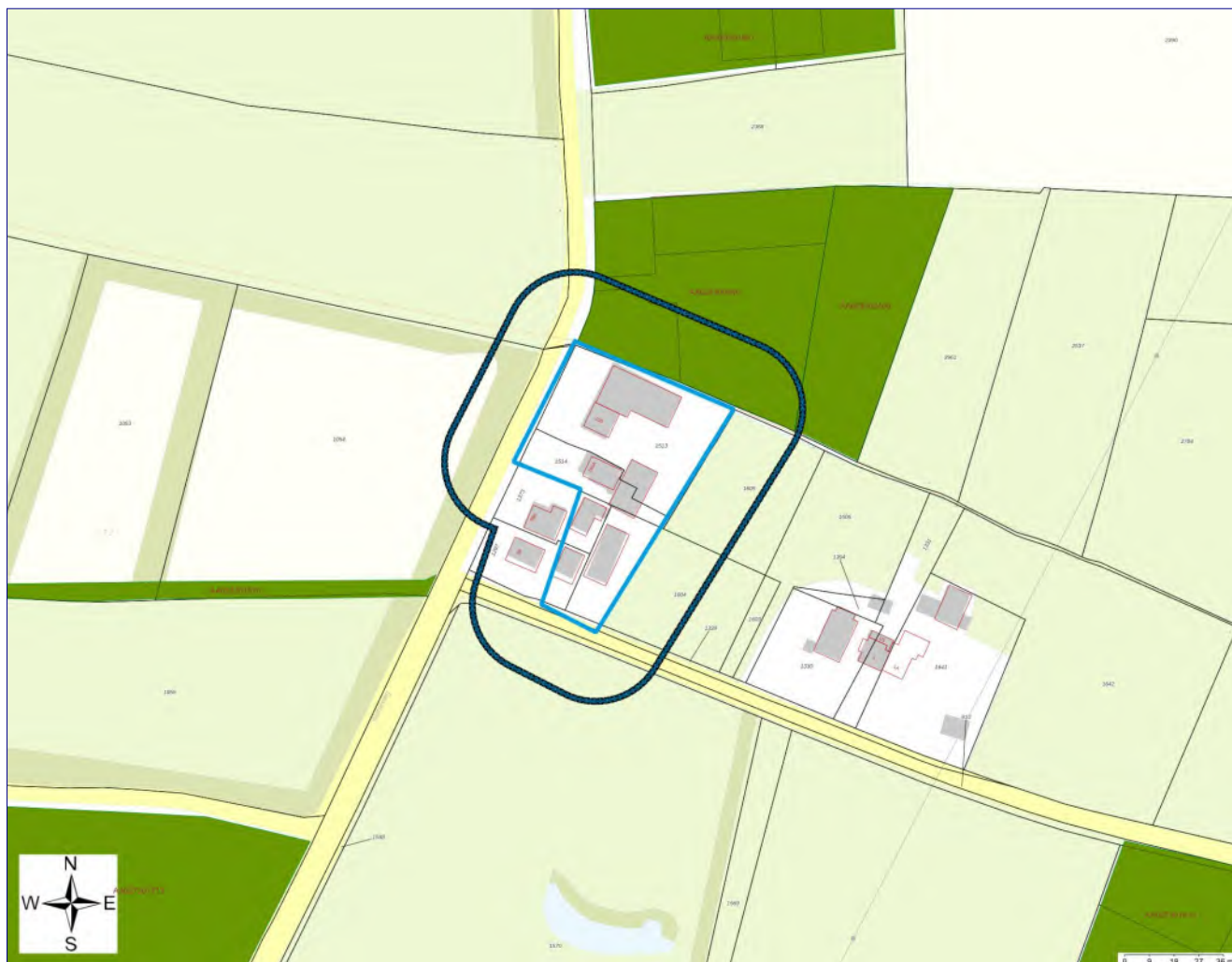
Werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf onder toezicht van een BRL SIKB 6000 gecertificeerd adviesbureau. Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. 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

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 23-07-2024



Geselecteerd gebied



25.00-meter contour



Locatie



Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Disclaimer	8
Toelichting	9

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

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

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Provincie Gelderland zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: HBB: Timmer, W.; Nijkerkerweg 95

Locatienaam	HBB: Timmer, W.; Nijkerkerweg 95
Adres	Nijkerkerweg 95
Woonplaats	Ermelo
Gemeente	Ermelo
Locatiecode	AA023300840
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE023301240
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Noord-Veluwe
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740: loonwerkersbedrijf 03-06-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
03-06-1997	Verkenkend onderzoek NVN 5740	loonwerkersbedrijf	Grondvitaal B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

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

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	1992	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1992	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds)	1992	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
smeerolietank (bovengronds)	1992	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

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

Besluiten

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

Beschikbare documenten per besluit

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

Sanering

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

Overige beschikbare documenten

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

Locatie: Nijkerkerweg nabij 95 Ermelo

Locatienaam	Nijkerkerweg nabij 95 Ermelo
Adres	Nijkerkerweg
Woonplaats	Ermelo
Gemeente	Ermelo
Locatiecode	AA023302400
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE023302400
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Noord-Veluwe
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740: Nijkerkerweg nabij 95 Ermelo 13-09-2017

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
13-09-2017	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Nijkerkerweg nabij 95 Ermelo	Pj Milieu B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

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

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

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

Besluiten

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

Beschikbare documenten per besluit

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

Sanering

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

Overige beschikbare documenten

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

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

Wbb traject starten

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

Bodemonderzoek uitvoeren

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

Saneringsonderzoek uitvoeren

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

Saneringsplan opstellen

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

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

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

Zorgmaatregelen uitvoeren

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

Gesaneerd

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

Geen werkvoorraad (meer)

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

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

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

Verontreinigingen

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

Rapporten

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

Besluiten

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

Sanering

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

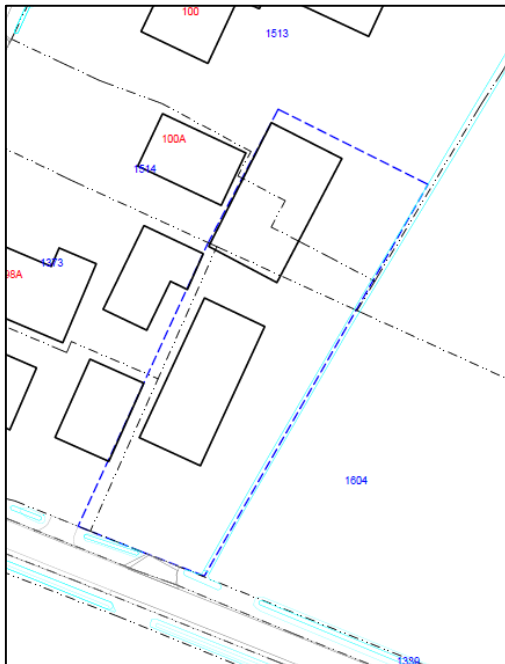
Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET OMGEVINGSDIENST VELUWE



BODEMINFORMATIE

In ons bodeminformatiesysteem is geen informatie opgenomen over het aangegeven perceel.

Ook over aangrenzende percelen binnen circa 25 meter is geen informatie opgenomen.

BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN / BEDRIJVGHEID

In het historisch bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar in het verleden vergunningplichtige en mogelijk bodemverontreiniging veroorzakende activiteiten hebben plaatsgevonden. In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente wordt de locatie niet genoemd.

ONDERGRONDSE EN BOVENGRONDSE TANKS

Voor zover bij ons bekend zijn op de locatie geen ondergrondse en/of bovengrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. In de actie tankslag van de gemeente Putten (1992) wordt Waterweg 100 genoemd in bijlage 3H 'percelen zonder tank'.

MILIEUDOSSIER EN BOUWVERGUNNINGEN

Voor informatie over en inzage in bouwvergunningen kunt u contact opnemen met de gemeente.

NOTA BODEMBEHEER EN BODEMKWALITEITSKAARTEN

De gemeenten hebben voor de uitvoering van het bodembeleid twee regionale Nota's Bodembeheer opgesteld met bijbehorende bodemfunctieklassenkaarten en bodemkwaliteitskaarten. De nota bodembeheer geeft aan hoe vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie mag worden opgeslagen (tijdelijk), hergebruikt of toegepast, hoe invulling wordt gegeven aan het bodemsaneringsbeleid en het bodembeleid bij de activiteiten bouwen en ruimtelijke planvorming. Ook zijn regels en procedures voor dit beleid geformuleerd.

Voor de geldende nota bodembeheer en de bodemkwaliteitsklassen kunt u voor de regio Harderwijk, Elburg, Ermelo, Hattem, Heerde, Nunspeet en Oldebroek de regionale bodemkwaliteitskaart raadplegen (Tauw, 25 november 2021). Mocht deze niet reeds in uw bezit zijn dan kunnen wij u deze alsnog toezenden.

De nota en de kaarten van de regio Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst (Lieveense, november 2021) zijn te raadplegen via de sites van de gemeenten of via bodemloket.nl.

ASBEST

In de BAG-Viewer van het Kadaster is het bouwjaar van de aanwezige bebouwing te vinden. In panden die gebouwd zijn voor 1993 kan asbesthoudend materiaal aanwezig zijn (geweest), met de eventuele kans op asbest dat in de bodem is geraakt. De BAG Viewer is te raadplegen op [BAG Viewer \(kadaster.nl\)](http://BAGViewer(kadaster.nl))

Op [Asbestdakenkaart Gelderland](#) vindt u onder meer de Asbestdakenkaart. Op deze pagina kunt u zien de provincie Gelderland aangeeft of een dak op een adres asbestverdacht is.

Agrarische locaties zijn altijd verdacht op de aanwezigheid van asbest: o.a. asbestdaken, asbesthoudende materialen in en op de gebouwen, asbesthoudende puinverharding in erven, paden en wegen.

ARSEEN

Wanneer binnen het grondgebied van de gemeente Epe bodemonderzoek wordt gedaan moeten de monsters van grond en grondwater ook worden onderzocht op de aanwezigheid van arseen.

In de Nota Bodembeheer staat wanneer de monsters van de grond en het grondwater uit de gemeenten Apeldoorn onderzocht moeten worden op arseen.

ARCHEOLOGISCH BELEID EN ONDERZOEK

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan een archeologisch onderzoek verplicht zijn. Dit hangt onder andere af van de mogelijke kans op het doen van archeologisch vondsten (de verwachting), van het verstoringsoppervlak en de ontgravingsdiepte. Of uw locatie is gelegen in een zone met een bepaalde verwachting of vastgestelde waarde kunt u op de gemeentelijke archeologische beleidskaarten nakijken. De noodzaak tot onderzoek hangt af van het geldende bestemmings- of omgevingsplan of de archeologische beleidskaart, afhankelijk van het soort ruimtelijke procedure dat u zult gaan doorlopen.

Voor de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten zijn die kaarten allemaal toegankelijk via de website van de gemeente Putten:

[https://www.putten.nl/Inwoners/Wonen in Putten/Informatie over wonen in Putten/Archeologie/Archeologie beleid](https://www.putten.nl/Inwoners/Wonen_in_Putten/Informatie_over_wonen_in_Putten/Archeologie/Archeologie_beleid)

Voor vragen, advies en informatie kunt u contact opnemen met de regio-archeoloog Noord-Veluwe, dhr. M. Wispelwey. Hij heeft zijn werkplek bij de gemeente Putten. U kunt hem telefonisch bereiken via 0341-359640 en per mail via mwispelwey@putten.nl.

Voor de gemeente Apeldoorn geldt dat de beleidskaart te raadplegen is via <https://www.apeldoorn.nl/fl-archeologische-beleidskaart>. Voor vragen of advies over een eventuele archeologische onderzoeksplicht kunt u de archeologen van de gemeente Apeldoorn per mail bereiken via archeologie@apeldoorn.nl.

De gemeentes Brummen, Epe en Heerde worden geadviseerd door dhr. H.G. Pape-Luijten, de regio-archeoloog Stedendriehoek. Voor vragen en advies kunt u hem bereiken via h.pape@apeldoorn.nl of 06-11707200. De archeologische beleidskaarten van de gemeentes Brummen en Heerde zijn te raadplegen via respectievelijk https://www.heerde.nl/Inwoners/Wonen_en_ver_bouwen/Ruimtelijk_beleid/Archeologie en https://www.brummen.nl/fileadmin/user_upload/RIS/Forum/2014/09_Forum_Ruimte_4_september_2014/beleidskaart_archeologie_alleen_digitaal_beschikbaar_INT14.2321.pdf. De archeologische beleidskaart van de gemeente Epe wordt dit jaar vernieuwd; voor het interimbeleid kunt u terecht bij de regio-archeoloog Stedendriehoek.

OVERIG

- Via de omgevingsrapportage-tool van de provincie Gelderland, kunt u de bij hen bekende informatie raadplegen <https:// gelderland.nazca4u.nl/rapportage/>
- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie raadplegen.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal.

De bodeminformatie uit dit bericht betreft informatie die bekend is bij de Omgevingsdienst Veluwe. Deze informatie kan gebruikt worden als onderdeel van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725. Dit bericht betreft geen volledig milieuhygiënisch vooronderzoek.

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Laatst gewijzigd: 6-2-2024

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Gat 101



Sleuf 101A



Sleuf 101A



Sleuf 101A



Gat 106

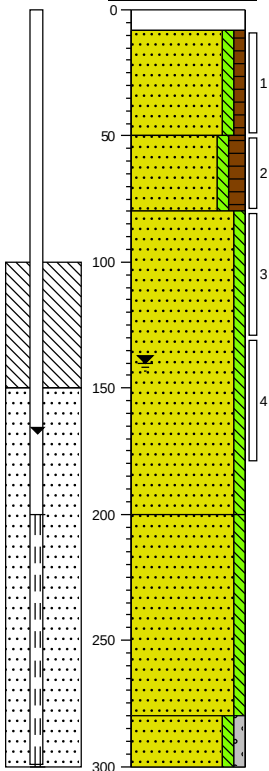


Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

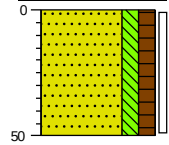
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1
Datum: 20-6-2025
Boormeester:



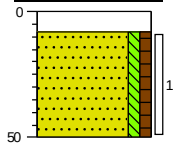
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
280	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Zuigerboor
300	

Boring: 2
Datum: 20-6-2025
Boormeester:



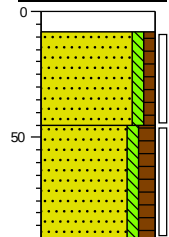
0	groenstrook
50	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 3
Datum: 20-6-2025
Boormeester:



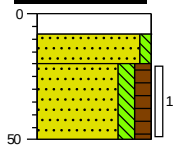
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 4
Datum: 20-6-2025
Boormeester:



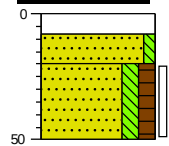
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbeige, Edelmanboor
45	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90	

Boring: 301
Datum: 5-8-2025
Boormeester:



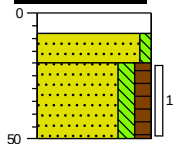
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
20	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 302
Datum: 5-8-2025
Boormeester:



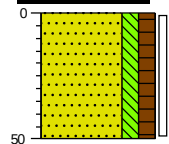
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
20	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 303
Datum: 5-8-2025
Boormeester:



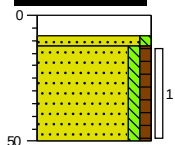
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
20	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 304
Datum: 5-8-2025
Boormeester:



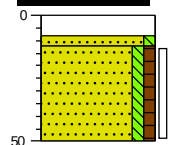
0	gras
8	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 305
Datum: 14-8-2025
Boormeester:



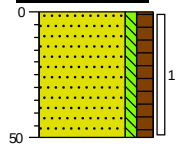
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, Straatzand
12	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 306
Datum: 14-8-2025
Boormeester:



0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, Straatzand
12	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruinbeige, Edelmanboor
50	

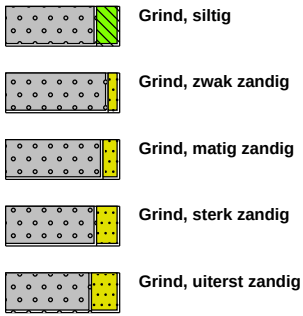
Boring: 307
Datum: 14-8-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX



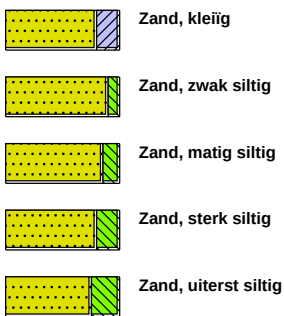
0 bosschage
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



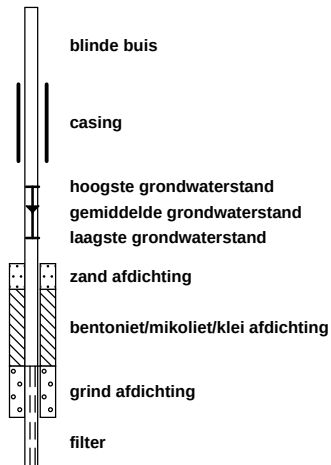
zand



veen



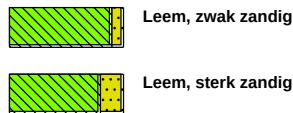
peilbuis



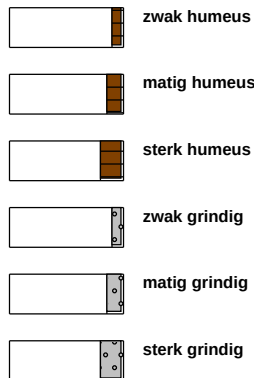
klei



leem



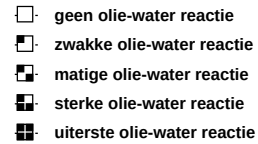
overige toevoegingen



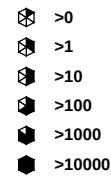
geur



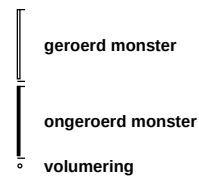
olie



p.i.d.-waarde



monsters

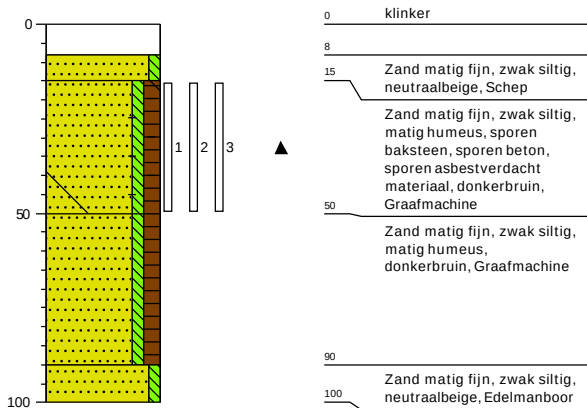


overig

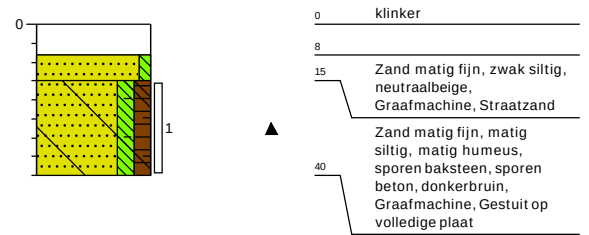


Sleuf / gat: 101

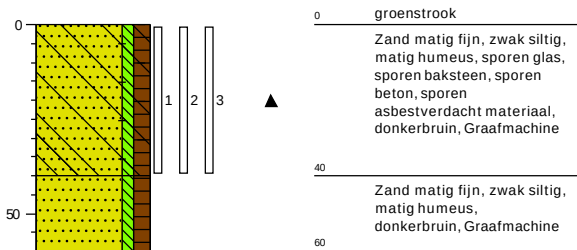
Datum: 20-6-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX
Sleuflengte (m): 0,32
Sleufbreedte (m): 0,32


Sleuf / gat: 101A

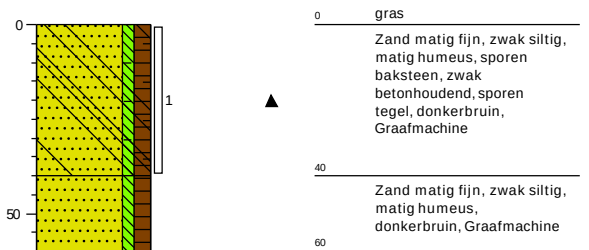
Datum: 5-8-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX
Sleuflengte (m): 2,05
Sleufbreedte (m): 0,35


Sleuf / gat: 102

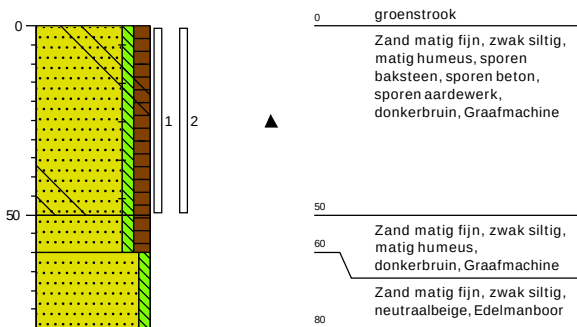
Datum: 20-6-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX
Sleuflengte (m): 0,32
Sleufbreedte (m): 0,32


Sleuf / gat: 102A

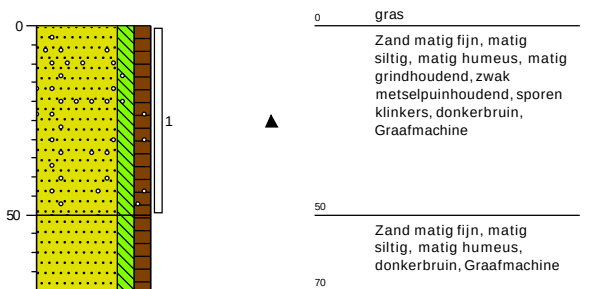
Datum: 5-8-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX
Sleuflengte (m): 2,02
Sleufbreedte (m): 0,36


Sleuf / gat: 103

Datum: 20-6-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX
Sleuflengte (m): 0,32
Sleufbreedte (m): 0,32


Sleuf / gat: 103A

Datum: 5-8-2025
Boormeester: XXXXXXXXXX
Sleuflengte (m): 2,20
Sleufbreedte (m): 0,34



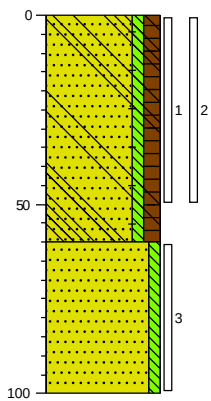
Sleuf/gat: 104

Datum: 20-6-2025

Boormeester: [REDACTED]

Sleuflengte (m): 0,32

Sleufbreedte (m): 0,32



0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen beton, sporen glas, donkerbruin, Graafmachine

60 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100

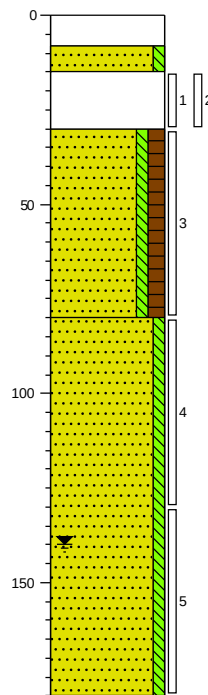
Sleuf/gat: 105

Datum: 20-6-2025

Boormeester: [REDACTED]

Sleuflengte (m): 0,32

Sleufbreedte (m): 0,32



0 klinker

8

15 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Schep

30 Uiterst metselpuinhoudend, zwak zandhoudend, Graafmachine, Brokken

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

80 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100

120

140

160

180

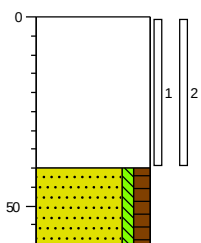
Sleuf/gat: 106

Datum: 20-6-2025

Boormeester: [REDACTED]

Sleuflengte (m): 0,32

Sleufbreedte (m): 0,32



0 groenstrook

Uiterst metselpuinhoudend, zwak zandhoudend, Graafmachine, Brokken

40 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

60

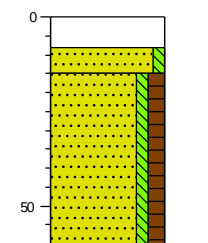
Sleuf/gat: 107

Datum: 20-6-2025

Boormeester: [REDACTED]

Sleuflengte (m): 0,32

Sleufbreedte (m): 0,32



0 klinker

8

15 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Schep

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

60

Sleuf/gat: 201

Datum: 20-6-2025

Boormeester: [REDACTED]

Sleuflengte (m): 1,00

Sleufbreedte (m): 0,30



0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

10

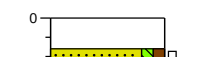
Sleuf/gat: 202

Datum: 20-6-2025

Boormeester: [REDACTED]

Sleuflengte (m): 1,00

Sleufbreedte (m): 0,30



0 klinker

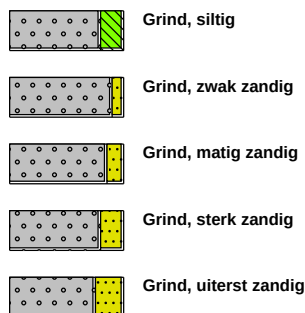
8

18 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Schep

30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



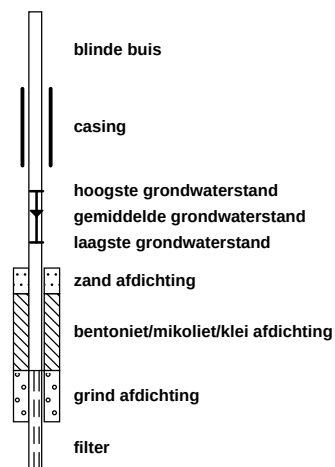
zand



veen



peilbuis



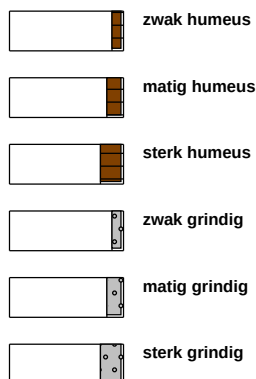
klei



leem



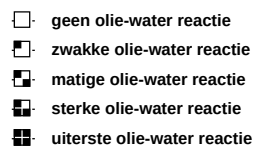
overige toevoegingen



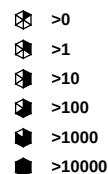
geur



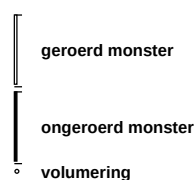
olie



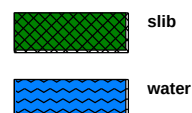
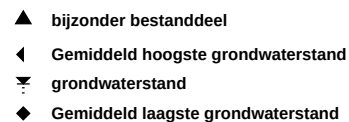
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend en nader bodemonderzoek

PJ Milieu BV
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 26-Jun-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025049779/1
Uw project/verslagnummer	24046001A
Uw projectnaam	Waterweg 100, Putten
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Jun-2025

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24046001A
 Uw projectnaam Waterweg 100, Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025049779/1
 Startdatum analyse 23-Jun-2025
 Datum einde analyse 26-Jun-2025
 Rapportagedatum 26-Jun-2025/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.2	90.5	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.4	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.28	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	1900	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	31	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	58	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	28	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	27	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0025	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monster nr.	Uw monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	14713050
2	MM-2	Grond (AS3000)	14713051
3	MM-11	Grond (AS3000)	14713052

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24046001A
 Uw projectnaam Waterweg 100, Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025049779/1
 Startdatum analyse 23-Jun-2025
 Datum einde analyse 26-Jun-2025
 Rapportagedatum 26-Jun-2025/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0042 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0052 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0043	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.019	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.53	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.25	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.1	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM-1
 2 MM-2
 3 MM-11

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) 14713050
 Grond (AS3000) 14713051
 Grond (AS3000) 14713052

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025049779/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14713050	MM-1					
6200253090	1	8	50	20-Jun-2025	1	
6200253066	2	0	50	20-Jun-2025	1	
6200253021	3	8	50	20-Jun-2025	1	
6200253056	4	8	45	20-Jun-2025	1	
14713051	MM-2					
6200253046	101	15	50	20-Jun-2025	3	
6200253052	102	0	40	20-Jun-2025	3	
6200253057	103	0	50	20-Jun-2025	2	
6200253051	104	0	50	20-Jun-2025	2	
14713052	MM-11					
6200253089	1	80	130	20-Jun-2025	3	
6200253108	1	130	180	20-Jun-2025	4	
6200253059	105	80	130	20-Jun-2025	4	
6200253030	105	130	180	20-Jun-2025	5	
6200253055	104	60	100	20-Jun-2025	3	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025049779/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025049779/1

Pagina 1/1

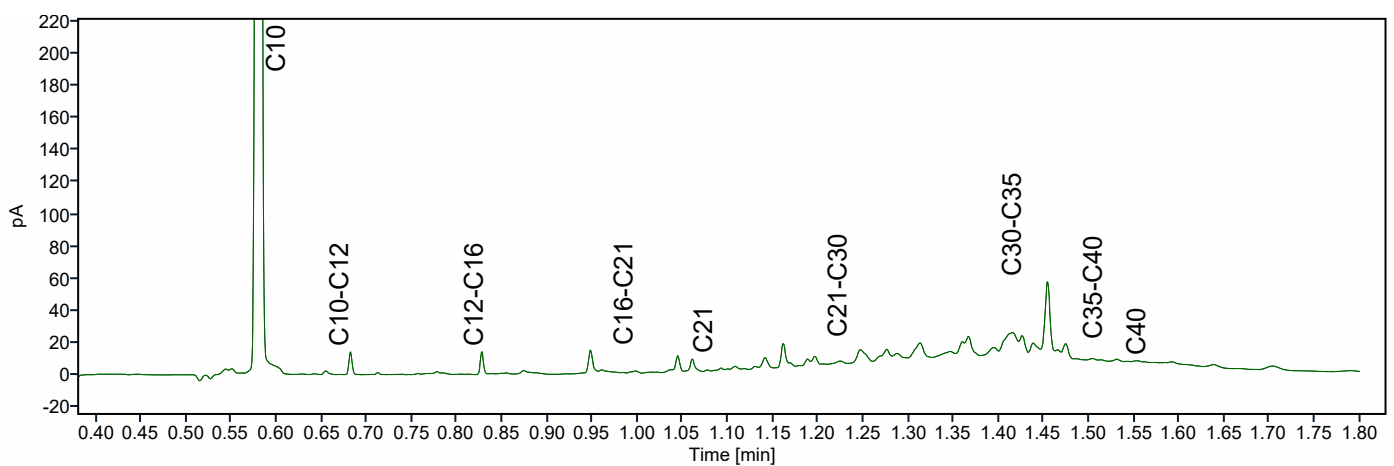
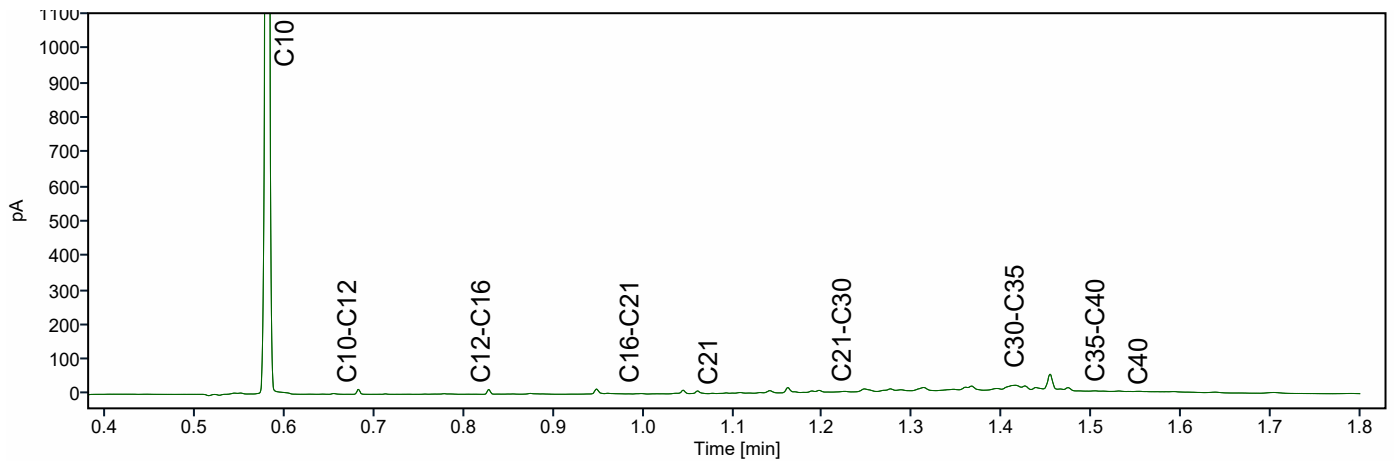
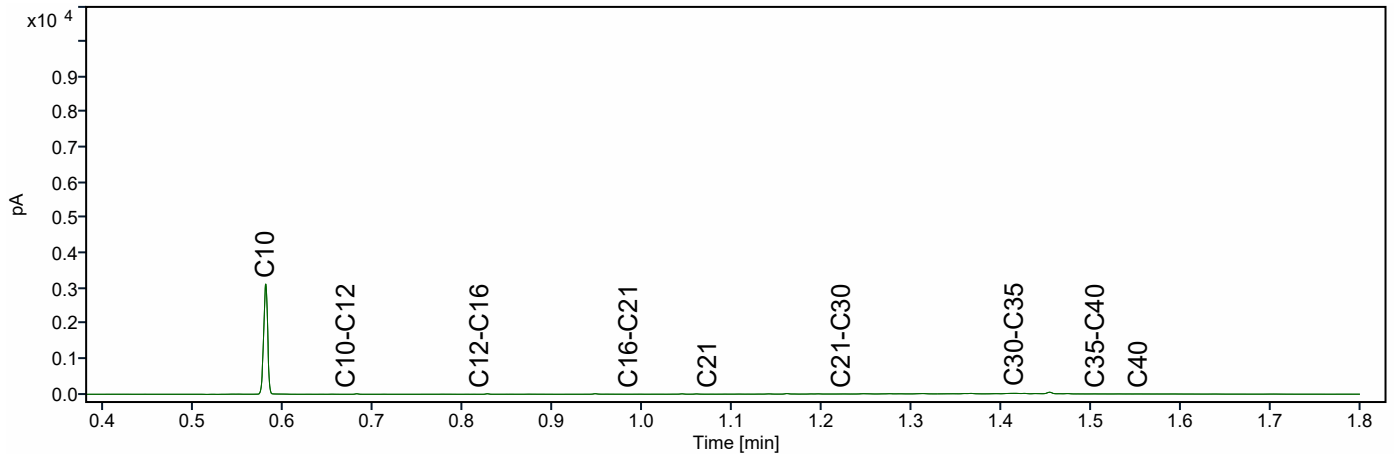
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14713051
Certificate no.: 2025049779
Sample description.: MM-2

V



PJ Milieu BV
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 07-Jul-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025052555/1
Uw project/verslagnummer	24046001A
Uw projectnaam	Waterweg 100, Putten
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jul-2025

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24046001A
 Uw projectnaam Waterweg 100, Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025052555/1
 Startdatum analyse 02-Jul-2025
 Datum einde analyse 07-Jul-2025
 Rapportagedatum 07-Jul-2025/09:23
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	94.6	91.0	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	5.0	3.1	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	97	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.2	3.1	2.3
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	13	520	25

Nr. Uw monsteromschrijving

1 101-3
 2 102-3
 3 103-2
 4 104-2

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) 14723864
 Grond (AS3000) 14723865
 Grond (AS3000) 14723866
 Grond (AS3000) 14723867

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025052555/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14723864	101-3					
6200253046	101	15	50	20-Jun-2025	3	
14723865	102-3					
6200253052	102	0	40	20-Jun-2025	3	
14723866	103-2					
6200253057	103	0	50	20-Jun-2025	2	
14723867	104-2					
6200253051	104	0	50	20-Jun-2025	2	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 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 2025052555/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

PJ Milieu BV
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025061014/1
Uw project/verslagnummer	24046001A
Uw projectnaam	Waterweg 100, Putten
Uw ordernummer	24046001A
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Aug-2025

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24046001A
 Uw projectnaam Waterweg 100, Putten
 Uw ordernummer 24046001A
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025061014/1
 Startdatum analyse 05-Aug-2025
 Datum einde analyse 09-Aug-2025
 Rapportagedatum 09-Aug-2025/03:27
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.3	84.6	84.5	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.8	2.1	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	1600	<5.0	36

Nr. Uw monsteromschrijving

1 301-1
 2 302-1
 3 303-1
 4 304-1

Opgegeven monster nr.

Grond (AS3000) 14755842
 Grond (AS3000) 14755843
 Grond (AS3000) 14755844
 Grond (AS3000) 14755845

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025061014/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14755842	301-1				
6200252930	301	20	50	05-Aug-2025	1
14755843	302-1				
6200252820	302	20	50	05-Aug-2025	1
14755844	303-1				
6200252798	303	20	50	05-Aug-2025	1
14755845	304-1				
6200252893	304	0	50	05-Aug-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025061014/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

PJ Milieu BV
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 19-Aug-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025063013/1
Uw project/verslagnummer	24046001A
Uw projectnaam	Waterweg 100, Putten
Uw ordernummer	24046001A
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Aug-2025

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24046001A
 Uw projectnaam Waterweg 100, Putten
 Uw ordernummer 24046001A
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025063013/1
 Startdatum analyse 14-Aug-2025
 Datum einde analyse 19-Aug-2025
 Rapportagedatum 19-Aug-2025/10:29
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 306-1

Opgegeven monster nr.
 Grond (AS3000) 14764112

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025063013/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14764112	306-1				
6200347703	306	12	50	14-Aug-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025063013/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



PJ MILIEU B.V.

Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Klantnr: 35004860

Analyserapport 1577342 - 187631 24046001A Waterweg 100, Putten

Datum: 04.07.2025

Opdracht	1577342 Water
Opdrachtgever	35004860 PJ MILIEU B.V.
Opdrachtacceptatie	01.07.2025
Project	146733 Waterweg 100, Putten

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1577342 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 187631.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [Redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1577342 - 187631 24046001A Waterweg 100, Putten

Datum: 04.07.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
187631	1-1-1	01.07.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	187631 1-1-1
S	Barium (Ba)	µg/l	28
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	5,2
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	187631 1-1-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	187631 1-1-1
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1577342 - 187631 24046001A Waterweg 100, Putten

Datum: 04.07.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
187631	1-1-1	01.07.2025 00:00

Parameter	Eenheid	187631 1-1-1
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	187631 1-1-1
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	187631 1-1-1
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 01.07.2025

Einde van de test: 04.07.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

eigen methode^{*)}

Protocolen AS 3100

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)}
Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Vinylchloride • 1,1-Dichlooretheen • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • 1,1-Dichloorpropaan • 1,2-Dichloorpropaan • 1,3-Dichloorpropaan • Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) • Tribroommethaan (bromoform) • Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3

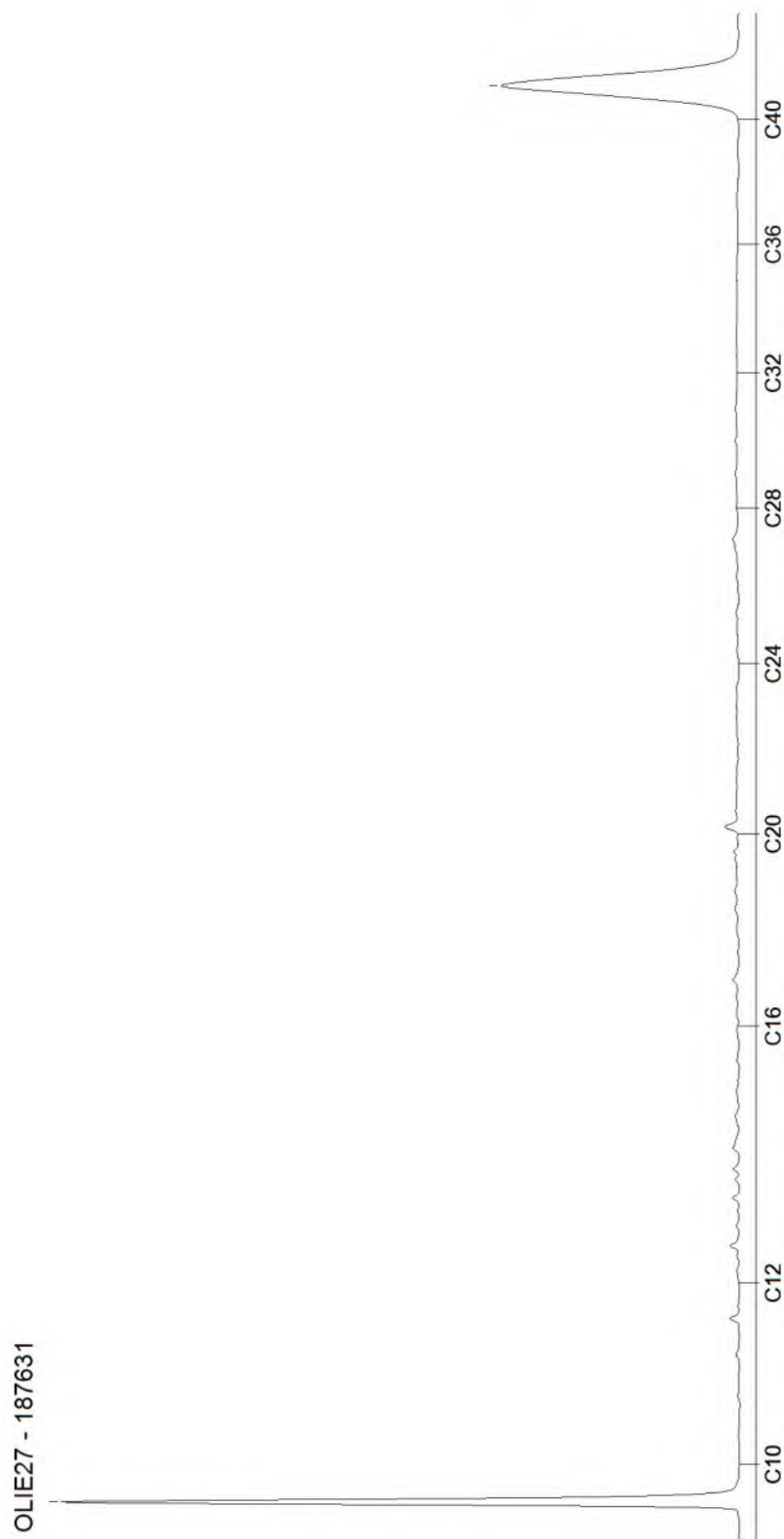


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1577342, Analysis No. 187631, created at 04.07.2025 12:19:40

Monster beschrijving: 1-1-1



3b | analysecertificaten verkennend en nader asbest in grondonderzoek

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602011 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	M-101	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-1	15	50	AM14543844

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,0						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	14,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	41	41	32	32	52	52	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	5,9	59	3,3	33	8,8	88	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	41	41	32	32	52	52	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	41	41	32	32	52	52	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	5,9	59	3,3	33	8,8	88	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,9	59	3,3	33	8,8	88	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	47	100	35	65	61	140	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	47	100	35	65	61	140	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602011 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

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	142	211	198	367	1232	12579	14729
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,8006	1,3587	0,0899	0,1130			2,3622
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee			
Aantal deeltjes		2	8	6	13			29
Percentage chrysotiel (%)		25	25	25	37,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		200,2	339,7	22,5	42,4			604,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		28,0	47,6	3,1	8,5			87,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		13,59	23,06	1,53	2,88			41,06
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		13,59	23,06	1,53	2,88			41,06
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		1,90	3,23	0,21	0,58			5,92
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,90	3,23	0,21	0,58			5,92
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	8	6	13			29
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		15,49	26,30	1,74	3,46			46,99
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		15,49	26,30	1,74	3,46			46,99

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602014 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	VM-101	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	30-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-2	15	50	AM14181755

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	2	4,39	ja	329	220	439
	crocidoliet	7,5	5	10		4,39	ja	329	220	439
Totaal Asbest								658	440	878
Totaal Serpentiin								329	220	439
Totaal Amfibool								329	220	439
Totaal Gewogen asbest								3619	2420	4829

n.a. = niet aantoonbaar

De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium


Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602012 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	M-102	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	102-1	0	40	AM14543845

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,9						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	13,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	37	37	29	29	48	48	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,3	1,3	0,6	0,6	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	36	36	28	28	44	44	mg/kg ds
Totaal serpentine	37	37	29	29	48	48	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	1,3	0,6	0,6	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	36	36	28	28	44	44	mg/kg ds
Totaal asbest	37	37	29	29	48	48	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602012 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

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	175	236	241	395	4353	8475	13875
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,5497			0,0110			3,5607
Hechtgebonden		ja			ja			
Aantal deeltjes		3			1			4
Percentage chrysotiel (%)		12,5			17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		443,7			1,9			445,6
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,7447						0,7447
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		55,9						55,9
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0165	0,0155	0,0120		0,0440
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	3	3		11
Percentage chrysotiel (%)				37,5	37,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				6,2	5,8	6,3		18,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,45	0,42	0,45		1,32
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		36,01			0,14			36,15
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		36,01		0,45	0,55	0,45		37,46
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4		5	4	3		16
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,45	0,42	0,45		1,32
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		36,01			0,14			36,15
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		36,01		0,45	0,55	0,45		37,46

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602015 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	VM-102	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	30-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	102-2	0	40	AM14181750

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	21,61	ja	2701	2161	3242
	amosiet	3,5	2	5		21,61	ja	756	432	1081
Totaal Asbest								3457	2593	4323
Totaal Serpentiin								2701	2161	3242
Totaal Amfibool								756	432	1081
Totaal Gewogen asbest								10261	6481	14052

n.a. = niet aantoonbaar

De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602013 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	MM-201	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	201-1	0	10	AM14526321
2	202-1	8	18	AM14526321

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	92,3						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	10	10	5,8	5,8	18	18	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,5	15	0,7	7,0	3,0	30	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	10	10	5,8	5,8	18	18	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	10	10	5,8	5,8	18	18	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,5	15	0,7	7,0	3,0	30	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,5	15	0,7	7,0	3,0	30	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	12	25	6,5	13	21	48	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	12	25	6,5	13	21	48	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602013 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

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	105	181	161	391	3431	8890	13159
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0194	0,0400			0,0594
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				5	3			8
Percentage chrysotiel (%)				17,5	25			
Gewicht chrysotiel (mg)				3,4	10,0			13,4
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				0,7	1,4			2,1
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0603	0,0585	0,0680		0,1868
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				13	21	11		45
Percentage chrysotiel (%)				52,5	70	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				31,7	41,0	47,6		120,3
Percentage crocidoliet (%)				3,5	12,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,1	7,3	8,5		17,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,67	3,88	3,62		10,17
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,67	3,88	3,62		10,17
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,66	0,65		1,52
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,66	0,65		1,52
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				18	24	11		53
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,88	4,54	4,26		11,68
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,88	4,54	4,26		11,68

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602013 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	MM-201	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zee fractie monster: V250602013
 Massa zee fractie <0,5 mm: 8890 g
 Massa totale monster: 13,159 kg
 Inweeg materiaal: 2,58 g
 Vergroting: 2050
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2087 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,01699 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 130

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

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Hoofdanalist laboratorium


Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602016 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	MM-A	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Puin	Datum analyse	27-06-2025
Monsternamen 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	105-1	15	30	AM14543842
2	105-1	15	30	AM14543843
3	106-1	0	40	AM14543842
4	106-1	0	40	AM14543843

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	28,7						kg
Massa monster (droog)	26,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,0	3,0	2,0	2,0	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,4	14	0,8	8,1	2,0	20	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	3,0	3,0	2,0	2,0	4,0	4,0	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,0	3,0	2,0	2,0	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	1,4	14	0,8	8,1	2,0	20	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,4	14	0,8	8,1	2,0	20	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,5	17	2,8	10	6,1	24	mg/kg ds
Totaal asbest	4,5	17	2,8	10	7,2	25	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250602016 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	23-06-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	30-06-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

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)	40	1056	917	680	859	2336	20359	26247
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		1,0635						1,0635
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		79,8						79,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		37,2						37,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		3,04						3,04
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,04						3,04
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		1,42						1,42
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,42						1,42
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2						2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,46						4,46
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,46						4,46

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250700182 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	20-06-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	07-07-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	MM-103	Datum monsternamen	20-06-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-07-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	103-1	0	50	AM14550806
2	104-1	0	50	AM14550806

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	862	606	302	466	1060	8497	11793
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250800440 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	05-08-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-08-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-08-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	101A-1	Datum monsternamen	05-08-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101A-1	15	40	AM14524948

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	16,5						kg
Massa monster (droog)	15,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	28	28	22	22	35	35	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	6,2	0,1	0,6	1,4	14	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	28	28	22	22	35	35	mg/kg ds
Totaal serpentine	28	28	22	22	35	35	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,6	6,2	0,1	0,6	1,4	14	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,2	0,1	0,6	1,4	14	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	29	35	22	23	36	49	mg/kg ds
Totaal asbest	29	35	22	23	36	49	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250800440 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	05-08-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-08-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-08-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

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	176	199	166	340	1121	12954	14956
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,1303						3,1303
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		391,3						391,3
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,4211	0,2539	0,0688	0,0705	0,0240		0,8383
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		1	4	6	8	4		23
Percentage chrysotiel (%)		3,5	3,5	3,5	7,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		14,7	8,9	2,4	5,3	1,8		33,1
Percentage crocidoliet (%)		1,05	1,05	1,05	1,05	3,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		4,4	2,7	0,7	0,7	0,8		9,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		27,15	0,60	0,16	0,35	0,12		28,38
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		27,15	0,60	0,16	0,35	0,12		28,38
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		0,29	0,18	0,05	0,05	0,05		0,62
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		0,29	0,18	0,05	0,05	0,05		0,62
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	4	6	8	4		24
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		27,44	0,78	0,21	0,40	0,17		29
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		27,44	0,78	0,21	0,40	0,17		29

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250800441 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	05-08-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-08-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-08-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	102A-1	Datum monsternamen	05-08-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	102A-1	0	40	AM14524949

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,8						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,5	0,5	0,1	0,1	3,4	3,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,7	-	0,1	0,4	4,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,5	0,5	0,1	0,1	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,5	0,5	0,1	0,1	3,4	3,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,7	-	0,1	0,4	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,7	-	0,1	0,4	4,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,2	0,1	0,2	3,8	7,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,1	0,2	3,8	7,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

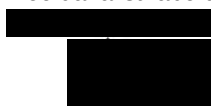
Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250800441 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	05-08-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-08-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-08-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

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	18	58	67	183	659	12358	13343
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0260			0,0260
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					25			
Gewicht chrysotiel (mg)					6,5			6,5
Percentage crocidoliet (%)					3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)					0,9			0,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,49			0,49
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,49			0,49
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,07			0,07
Gehalte amfibool (mg/kg ds)					0,07			0,07
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					1			1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,55			0,55
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,55			0,55

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V250800442 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	05-08-2025
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-08-2025
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-08-2025
Projectcode	24046001A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Waterweg 100, Putten		

Naam	103A-1	Datum monsternamen	05-08-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-08-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	103A-1	0	50	AM14524950

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,7						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	13,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	1725	1189	329	626	2266	7576	13711
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

[Redacted signature]

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

4a | toetsing analyseresultaten verkennend en nader bodemonderzoek

Analyse	Eenheid	MM-1				Maximale waarden		
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2			20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.22	0.379		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.1	18.8		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	26	61.7		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500654519	MM-1	20-06-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-2				Maximale waarden		
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	38	147			20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.28	0.453		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.4	12		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	1900	3750	24.73	> iw	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0497		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	31	47.6		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	58	133		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	70	206		> ln	35	190	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.019	0.0559	0.04	> ln	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.1	2.12	0.02	> ln	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500654520	MM-2	20-06-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-11				Maximale waarden		
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2			20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500654521	MM-11	20-06-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-1			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.22	0.379	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.1	18.8	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.1	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.	<4.0	8.17	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	26	61.7	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202500654519	MM-1	20-06-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-2		Oordeel	RG	LN	Kwaliteitseisen		
		G.W.	G.S.S.D				WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.28	0.453	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.4	12	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	1900	3750	sv	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0497	-	0.1	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.	<4.0	8.17	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	31	47.6	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	58	133	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	70	206	in	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.019	0.0559	in		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.1	2.12	wo		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202500654520	MM-2	20-06-2025	Klasse sterk verontreinigd

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-11				Kwaliteitseisen			
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.7							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	5	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	-	0.1	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.	<4.0	8.17	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202500654521	MM-11	20-06-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	101-3					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	16	32.8		-	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500660835	101-3	20-06-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	102-3					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.0						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	13	24.2		-	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500660836	102-3	20-06-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	103-2					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	520	1000	6.40	> iw	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500660837	103-2	20-06-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	104-2					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.3						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	25	44.6	0.03	> In	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500660838	104-2	20-06-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	301-1					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.02		-	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500681270	301-1	05-08-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	302-1				Maximale waarden		
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	1600	3120	20.51	> iw	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500681271	302-1	05-08-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	303-1					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.22		-	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500681272	303-1	05-08-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	304-1				Maximale waarden		
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	36	69.7	0.20	> In	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500681273	304-1	05-08-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	306-1					Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5						
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.22		-	5	40	190

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500686437	306-1	14-08-2025

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur (> voormalige tussenwaarde)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	301-1			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.02	-	5	40	54	190	190
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>						
M2M-202500681270	301-1	05-08-2025	Klasse landbouw/natuur						

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	302-1			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	1600	3120	sv	5	40	54	190	190
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum</u>	<u>Monstername</u>		<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>				
M2M-202500681271	302-1	05-08-2025			Klasse sterk verontreinigd				

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	303-1			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.22	-	5	40	54	190	190
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>						
M2M-202500681272	303-1	05-08-2025	Klasse landbouw/natuur						

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	304-1			RG	LN	Kwaliteitseisen		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	36	69.7	in	5	40	54	190	190
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>		<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>					
M2M-202500681273	304-1	05-08-2025		Klasse industrie					

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	306-1			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.22	-	5	40	54	190	190
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>						
M2M-202500686437	306-1	14-08-2025	Klasse landbouw/natuur						

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.2.0

BoToVa T13/T130 Kwaliteit van ondiep grondwater / Beoordeling aan interventiewaarde
Ondiep

Monster

Opdrachtreferentie
Matrix
Analysenummer
Opdrachtnummer
Projectnummer AGROLAB
Monsteromschrijving
Barcode
Datum monstername
Projectnaam

24046001A Waterweg 100, Putten
Water
187631
1577342
146733
1-1-1
A20500325883
01-07-2025
Waterweg 100, Putten

Parameter	Eenheid		SW	IW
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	ug/l	28	50	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	6
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	20	100
Koper (Cu)	ug/l	1,4	15	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	300
Nikkel (Ni)	ug/l	5,2	15	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,3
Zink (Zn)	ug/l	7	65	800
Aromaten (AS3000)				
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	30
Tolueen	ug/l	0,14	7	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	150
Naftaleen	ug/l	0,014	0,01	70
Styreen	ug/l	0,14	6	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	40
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14		630
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	600
Overig onderzoek				
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	70
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	20
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0,42	0,8	80
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77 ^s		

Resultaat voor dit monster

< SW

[Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: Overschrijding streefwaarde \(> voormalige tussenwaarde\)](#)

[Toetsoordeel: Overschrijding interventiewaarde](#)

Legenda

SW = Streefwaarde

IW = Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door AL-West B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

4b | toetsing analyseresultaten verkennend en nader asbest in grondonderzoek

Projectcode: 24046001A
Locatie: Waterweg 100 Putten



Berekening gehalte gat

Gat	101
Lengte (meter)	0,32
Breedte (meter)	0,32
Traject onderzochte laag (meter)	0,15 - 0,50

Code asbest in grond monster	M-101
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	14,73
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16,20
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	93,16
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	6,84
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	2,00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,86
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	101	Code materiaalverzamelmonster	VM-101
1	Gewicht (gram)	4,39	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	5 - 10	0	5 - 10	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		5,4	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
101	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
Niet gewogen grove fractie	5,4	5,4	0,0	10,9	7,2	14,5
Niet gewogen fijne fractie	41,0	5,9	47,0	47,0	35,0	61,0
Niet gewogen asbestvezels			0,0	0,0		
Gecor. fijne fractie + vezels	38,2	5,5	43,8	43,8	32,6	56,8
Gewogen gecor. fijn + vezels	38,2	55,0	43,8	93,2		
Totaal resultaat						
Gat	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
101	43.6	10.9	43.8	54.6	152.9	>G

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 101	
150	>G

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 <I = kleiner dan interventiewaarde
 >I = groter dan interventiewaarde

Projectcode: 24046001A
Locatie: Waterweg 100 Putten



Berekening gehalte gat

Gat	102
Lengte (meter)	0,32
Breedte (meter)	0,32
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,40

Code asbest in grond monster	M-102
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	13,88
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	14,80
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	97,37
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	2,63
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	2,00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	102	Code materiaalverzamelmonster	VM-102
1	Gewicht (gram)	21,61	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	2 - 5	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		37,9	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
102						
Niet gewogen grove fractie	37,9	10,6	0,0	48,6	36,4	60,7
Niet gewogen fijne fractie	36,0	0,0	1,3	37,0	29,0	48,0
Niet gewogen asbestvezels			0,0	0,0		
Gecor. fijne fractie + vezels	35,1	0,0	1,3	36,0	28,2	46,7
Gewogen gecor. fijn + vezels	35,1	0,0	1,3	35,1		
Totaal resultaat						
Gat	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
102	73,0	10,6	1,3	84,6	179,2	>G

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 102	
180	>G

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 <I = kleiner dan interventiewaarde
 >I = groter dan interventiewaarde

Projectcode: 24046001A
Locatie: Waterweg 100 Putten



Berekening gehalte gat

Gat	201+202
Lengte (meter)	2,00
Breedte (meter)	0,30
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,10

Code asbest in grond monster	MM-201
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	13,16
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	14,30
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100,00
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0,00
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,85
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	201+202	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
201+202						
Niet gewogen grove fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niet gewogen fijne fractie	10,0	1,5	12,0	12,0	6,5	21,0
Niet gewogen asbestvezels	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gecor. fijne fractie + vezels	10,0	1,5	12,0	12,0	6,5	21,0
Gewogen gecor. fijn + vezels	10,0	15,0	12,0	25,0		
Totaal resultaat						
Gat	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
201+202	10,0	1,5	12,0	12,0	25,0	<G

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 201+202	
25	<G

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 <I = kleiner dan interventiewaarde
 >I = groter dan interventiewaarde

Projectcode: 24046001A
Locatie: Waterweg 100 Putten



Berekening gehalte gat

Gat	105+106
Lengte (meter)	0,64
Breedte (meter)	0,32
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 40,00

Code asbest in grond monster	MM-A
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	26,25
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	28,70
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	24,07
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	75,93
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	2,00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,96
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	105+106	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
105+106						
Niet gewogen grove fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niet gewogen fijne fractie	3,0	1,4	0,0	4,5	2,8	7,2
Niet gewogen asbestvezels			0,0	0,0		
Gecor. fijne fractie + vezels	0,7	0,3	0,0	1,1	0,7	1,7
Gewogen gecor. fijn + vezels	0,7	3,4	0,0	4,1		
Totaal resultaat						
Gat	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
105+106	0,7	0,3	0,0	1,1	4,1	<G

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 105+106	
4,1	<G

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 <I = kleiner dan interventiewaarde
 >I = groter dan interventiewaarde

Projectcode: 24046001A
Locatie: Waterweg 100 Putten



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	101A
Lengte (meter)	2,05
Breedte (meter)	0,35
Traject onderzochte laag (meter)	0,15 - 0,40

Code asbest in grond monster	101A-1
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	14,96
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16,50
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	91,00
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	9,00
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	2,00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,86
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Sleuf	101A	Code materiaalverzamelmonster	VM-101
1	Gewicht (gram)	4,39	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	5 - 10	0	5 - 10	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
101A						
Niet gewogen grove fractie	1,1	1,1	0,0	2,2	1,4	2,9
Niet gewogen fijne fractie	28,0	0,6	0,0	29,0	22,0	36,0
Niet gewogen asbestvezels			0,0	0,0		
Gecor. fijne fractie + vezels	25,5	0,5	0,0	26,4	20,0	32,8
Gewogen gecor. fijn + vezels	25,5	5,5	0,0	30,9		
Totaal resultaat						
Sleuf	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
101A	26,6	1,6	0,0	28,6	42,9	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 101A	
43	<I

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 <I = kleiner dan interventiewaarde
 >I = groter dan interventiewaarde

Projectcode: 24046001A
Locatie: Waterweg 100 Putten



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	102A
Lengte (meter)	2,02
Breedte (meter)	0,36
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,40

Code asbest in grond monster	102A-1
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	13,34
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	14,50
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	48,05
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	51,95
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	8,60
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,40
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	4,86
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Sleuf	102A	Code materiaalverzamelmonster	VM-102
1	Gewicht (gram)	21,61	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		Percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	2 - 5	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		2,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
102A						
Niet gewogen grove fractie	2,1	0,6	0,0	2,7	2,0	3,3
Niet gewogen fijne fractie	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	3,8
Niet gewogen asbestvezels			0,0	0,0		
Gecor. fijne fractie + vezels	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
Gewogen gecor. fijn + vezels	0,2	0,3	0,0	0,6		
Totaal resultaat						
Sleuf	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
102A	2,3	0,6	0,0	2,7	8,5	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 102A	
8,5	<I

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek
 <I = kleiner dan interventiewaarde
 >I = groter dan interventiewaarde

4c | risicobeoordelingen



Sanscrit 3

Rapportage

Toelichting

Met Sanscrit 3 kan vastgesteld worden of bij een bodemverontreiniging sprake is van een toevalsvondst. Dit is het geval wanneer een bodemverontreiniging leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens of tot een verspreidingsrisico waarmee een drinkwaterbron bedreigd wordt.

Deze systematiek kan ook gebruikt worden voor nieuwe verontreinigingen waarvan de veroorzaker niet, of niet tijdig, kan worden aangesproken.

Deze rapportage is het resultaat van een uitgevoerde beoordeling met Sanscrit 3.0. De conclusies uit deze rapportage gelden voor de gebruikte instellingen en invoerwaarden.

Inhoudsopgave

- [1. Dossierinformatie](#)
- [2. Eindconclusie](#)
- [3. Stap 1 - Type verontreiniging](#)
- [4. Humaan](#)
- [5. Verspreiding](#)
- [6. Ecologie](#)

1. Dossierinformatie

E-mailadres: [REDACTED]

Dossier: Waterweg 100 Putten

Datum: 09/12/2025

Versienummer: 1.0.6.0

Versienummer rapportage: 2.0.0.2

Opmerkingen bij dossier:

Type bodemgebruik: Huidig

2. Eindconclusie

Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

3. Stap 1: Type verontreiniging

Er is sprake van een verontreiniging als gevolg van:	
Grondverontreiniging	Ja
Grondwaterverontreiniging	Nee
Gevoelige situatie(s) aanwezig	Nee

4. Humaan

4.1. Humaan Stap 2 - invoer standaard beoordeling

4.1.1 Stoffen - invoerwaarden voor bodemgehalte of grondwaterconcentratie

Wonen met tuin

Gehaltes grond [mg/kg ds]			Concentraties grondwater [ug/l]		
Stofnaam	Gehele situatie	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Koper	1600				

4.1.2. Parameters - invoerwaarden bodem- en locatieparameters

Functie	Gehalte organisch stof	Gemiddelde diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte [m]	Gemiddelde diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld [m]
Wonen met tuin	3.8%	0,75m	0,1m

4.1.3. Hinder als gevolg van huidcontact

Is er voor de gekozen vormen van bodemgebruik sprake van hinder (huidirritatie) als gevolg van huidcontact met puur product?

Wonen met tuin	Nee
----------------	-----

4.2. Humaan Resultaten na standaard beoordeling

Wonen met tuin

Toetsing per stof:

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	Risico index	Onaanvaardbaar risico
Koper	0,024	0,171	Nee

Combinatietoxicologie:

Geen resultaten combinatietoxiciteit om weer te geven

Hinder en toetsing TCL:

Voor dit bodemgebruik treedt geen hinder op ten gevolge van huidcontact met puur product

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]	TCL [ug/m3]	Overschrijding
Koper	0		1	Nee

4.3. Overzicht bijdrage blootstellingsroutes

Onderstaande tabellen geven de bijdrage van de afzonderlijke blootstellingsroutes aan de totale blootstelling weer in procenten. Hierbij wordt afgerond op 0,1%. Routes die minder dan 0,05% bijdragen zijn niet meegenomen in dit overzicht.

Wonen met tuin

Stofnaam	Blootstellingsroute	Bijdrage route in %
Koper	Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88,4
Koper	Ingestie grond	11,5
Koper	Inhalatie van gronddeeltjes	0,1

5. Verspreiding

5.1.1. Verspreiding Stap 2 - Invoer standaard beoordeling

Kwetsbare objecten

Liggen er kwetsbare objecten (zoals drinkwaterwinning) binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door de interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
---	------------

Onbeheersbare situatie

Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Verantwoording

Geen verantwoording

5.1.2. Verspreiding Stap 2 - Resultaten standaard beoordeling

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van risico's voor verspreiding vanwege een kwetsbaar object.

5.2.2. Verspreiding Stap 3 - Resultaten uitgebreide beoordeling

6. Ecologie

6.1.1. Ecologie Stap 2 - Invoer standaard beoordeling

Bevindt de verontreiniging zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of is er sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 1 meter?		Ja
Gekozen toetsniveau	Matig gevoelig [Wonen met (moes)tuin, Pl. waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden, landbouw]	
Oppervlakte contour TD > 25%	22 m2	
Oppervlakte contour TD > 65%	22 m2	

6.1.2. Ecologie Stap 2 - Resultaten standaard beoordeling

	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD=25%	22	5000	Nee
TD=65%	22	500	Nee



Risicotoolbox Bodem

Overzichtsdocument

Inhoudsopgave

- [Dossierinformatie](#)
- [Eindconclusie](#)
- [Stap 1 - kenmerken beoordeling](#)
- [Stap 2 - stofinvoer](#)
- [Stap 2 - resultaten](#)

Dossierinformatie

E-mailadres: [REDACTED]

Dossier: Waterweg 100 Putten

Dossiercode: 24046001A

Datum: 09/12/2025

Versienummer: 1.0.5.1

Versienummer rapportage: 2.0.1.0

Opmerkingen bij dossier:

Toelichting

De module Concrit van de Risicotoolbox bodem is de applicatie voor de berekening van de risico's voor de mens van een bodemverontreiniging bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. De module voorziet in een toetsing of een grondgehalte of grondwaterconcentratie niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens en geeft ook een indicatie of mogelijk ecologische risico's aanwezig zijn. De berekening kan worden uitgevoerd voor toepassing in een heel gebied (hele gemeente of deel van de gemeente) of voor toepassing op één locatie.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

De uitkomst van een berekening met concrit kan gebruikt worden ter onderbouwing van de waarde voor toelaatbare kwaliteit bodem in het omgevingsplan. Via het omgevingsplan voorkomt een gemeente dat er gebouwd wordt op een verontreinigde bodem waar de blootstelling leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid. Op een bodem met een kwaliteit die niet voldoet aan de waarde die is vastgelegd als toelaatbare kwaliteit bodem mag de activiteit niet uitgevoerd worden (er mag niet worden gebouwd).

Eindconclusie

Conclusie

Het ingevoerde gehalte of concentratie leidt in het door de gebruiker ingevulde scenario niet tot overschrijding van het MTR_{humaan} .

Attendering voor mogelijke ecologische risico's. Dit is enkel een attendering; wanneer mogelijke ecologische risico's aanwezig zijn kunt u zelf bepalen of u verdere beoordeling noodzakelijk acht.

 Mogelijke ecologische risico's aangetoond.'

De eindconclusie geeft aan of een ingevoerde waarde als waarde toelaatbare kwaliteit gebruikt kan worden. Dit is het geval wanneer de blootstelling het MTR_{humaan} niet overschrijdt. Wanneer onaanvaardbare risico's voor de mens aanwezig zijn voldoen de ingevoerde waarden niet om overgenomen te worden als waarde toelaatbare kwaliteit.

De attendering voor mogelijk ecologische risico's heeft geen invloed op de eindconclusie. Wel kan het zijn dat er decentrale regels omtrent ecologie gelden.

Stap 1 - kenmerken beoordeling

De volgende kenmerken zijn gekozen binnen deze beoordeling.

Type beoordeling: U heeft getoetst of een representatief gehalte toegepast kan worden als waarde toelaatbare kwaliteit voor een specifieke locatie.

Bodemfunctie: Wonen met tuin

Gevoelige situaties aanwezig: Nee

Overschrijding interventiewaarde bodem: Ja

Stap 2 - stofinvoer

Toetsgegevens

De volgende invoerwaarden en bodemparameters zijn voor deze beoordeling gebruikt.

Representatief gehalte in grond [mg/kg]				Representatieve concentratie in grondwater [ug/l]
Stofnaam	Gehele situatie	Bebouwd	Onbebouwd	Gehele situatie
Koper	1600			

Bodemparameters

Parameter	Waarde	Eenheid
Percentage organisch stof	10	%
Percentage lutum	25	%
Diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	0,1	m
Diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte	0,75	m

Achtergrondblootstelling en verwaarloosbaar risico

Achtergrondblootstelling & verwaarloosbaar risico meeberekend	Ja
---	----

Stap 2 - resultaten

U heeft alleen stap 2 uitgevoerd. Indien u heeft gekozen voor toetsing voor een specifieke locatie kunt u ook stap 3 nog uitvoeren.

1. Resultaten van beoordeling bij de door u ingevulde representatieve invoerwaarde(n)

Toetsing per stof:

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	Risico index	Overschrijding MTR _{humaa} n
Koper	0,0225	0,204	Nee

Combinatietoxicologie:

Geen resultaten combinatietoxiciteit om weer te geven

Geurhinder en toetsing TCL:

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]	TCL [ug/m3]	Overschrijding
Koper	0		1	Nee

2. Het berekende grondgehalte bij een blootstelling gelijk aan het MTR_{humaa}n

Maximale waarde toelaatbare kwaliteit bodem:

In onderstaande tabel staan de grondgehalten die bij de door u gekozen blootstellingsparameters en scenario's leiden tot volledige opvulling van het MTR_{humaa}n^{*}. Bij dit grondgehalte is de risico-index dus 1. Deze berekening maakt geen gebruik van de door u ingevulde invoerwaardes.

^{*}Wanneer gerekend wordt met inachtneming van de achtergrondblootstelling of het VR_{humaa}n betreft dit mogelijk een andere toetswaarde. Meer informatie hierover vindt u op deze [hulppagina](#)

Stof	Max. waarde toelaatbare kwaliteit bodem [mg/kg ds]	Max. waarde grondwater in evenwicht [ug/L]
Koper	7840	3700

3. Attendering op mogelijke aanwezigheid ecologische risico's

Deze attendering heeft geen wettelijke status en wordt enkel gegeven om u op de hoogte te stellen van mogelijke ecologische risico's. De berekening vergelijkt de door u ingevulde bodemgehalten met het middenniveau.

Momenteel kan enkel gerekend worden met bodemgehalten.

Stof	Risico index	Overschrijding middenniveau
Koper	29,6	Ja

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.

Verkendend bodemonderzoek

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

Nader bodemonderzoek

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

Verkendend asbest in grondonderzoek

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

Verkendend asbest in puinonderzoek

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

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

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

Verkendend waterbodemonderzoek

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

Partijkeuring

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

Asfaltonderzoek

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

2. Toetsingskader

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

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, 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'²³. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets²⁴ 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'²⁵

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.

²³ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

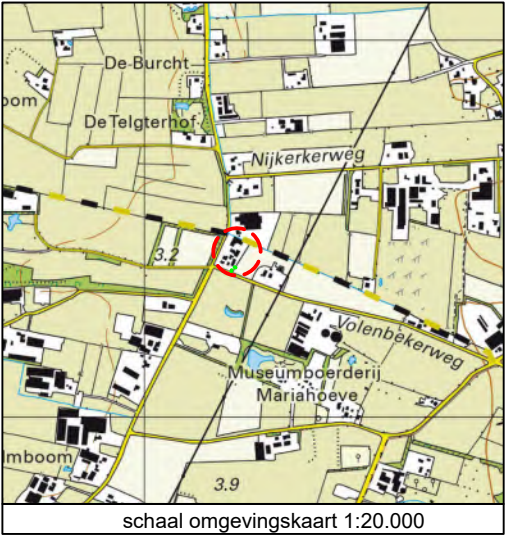
²⁴ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen licht of matig verontreinigd

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

²⁵ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

Bijlage | 6

Tekening



- LEGENDA
- Boring
 - Peilbuis
 - Boring nader onderzoek
 - Gat
 - Sleuf zonder asbest
 - Sleuf met asbest onder interventiewaarde
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Foto: opnamerichting en nummer
 - Spoelzone deellocatie B (te onderzoeken)
 - Spoelzone (buiten onderzoekslocatie)
 - Puinverharding
 - Gebied met asbestverdachte bijmengingen
 - Contour vaste bodem (Interventiewaarde)

Projectnaam: Waterweg 100 Putten				
Type: Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 24046001A		Bestandsnaam: 24046001A tekening		
Formaat: A3	Getekend: MJG	Datum: 12-09-2025	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:250	0m 2,5m 12,5m			

PJ Milieu BV

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



LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER