



**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN
GRONDONDERZOEK**

Poort van Bunschoten

Burgwal 1

Bunschoten

kenmerk PJ Milieu BV: 21059201A

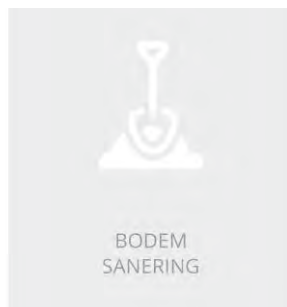
LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



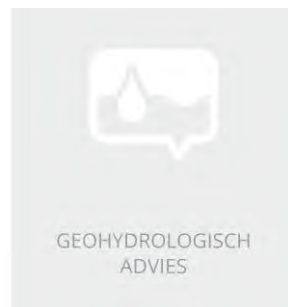
ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Poort van Bunschoten Burgwal 1 Bunschoten

kenmerk PJ Milieu BV: 21059201A



opdrachtgever: LM Design te Soest

datum rapport: 07 oktober 2021

kenmerk: 21059201A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: ing. Jantine Slotboom-Van Vliet | slotboom@pjmilieu.nl

autorisatie: ir. Henk-Jan van Dasselaar



10. 10/

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving	6
2.3	Hypothese en onderzoekopzet	8
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek	9
3.3	Laboratoriumonderzoek	11
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Uitsplitsing MM-1	13
3.6	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	13
4	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	14
4.1	Hypothese en onderzoekopzet	14
4.2	Uitvoering veldonderzoek	14
4.3	Resultaten veldonderzoek	15
4.4	Laboratoriumonderzoek	15
4.5	Analyseresultaten	15
4.6	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	15
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1	Resultaten	16
5.2	Conclusies	16
5.3	Aanbevelingen	17

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van LM Design te Soest is door PJ Milieu BV in augustus 2021 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Burgwal 1 te Bunschoten.

Aanleiding

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

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 en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Werkwijze

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

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

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Relevante documenten en 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	Burgwal 1 Bunschoten
Gemeente	Bunschoten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bunschoten, sectie K, perceel 1470
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	2.295 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	2.295 m ²
X-coördinaat	153.991
Y-coördinaat	472.112

Huidig gebruik

Op Burgwal 1 is een pand gesitueerd, welke in gebruik is als kantoorruimte. Het buitenterrein is deels voorzien van een klinker-/ en tegelverharding zonder onderliggende (puin)fundering. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

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

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

Historisch gebruik

Op de locatie is sinds circa 1850 bebouwing aanwezig.

Op de locatie is een pomptankinstallatie aanwezig geweest, bestaande uit 3 ondergrondse tanks (30.000 liter superbenzine, 10.000 liter diesel en 6.000 liter benzine) en een pompeiland (zie de tekening in bijlage 6). Bovengenoemde pomptankinstallatie is in 1992 tijdens een sanering verwijderd⁴. De situering van de voormalige vul- en ontluchtingspunten zijn niet bekend. Ter plaatse van de pomptankinstallatie is tijdens het verwijderen van de ondergrondse tanks op een tweetal plaatsen een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn onder milieukundige begeleiding van Lexmond Milieu-adviezen gesaneerd. Op basis van de resultaten van het bovengenoemde onderzoek wordt geconcludeerd dat de sanering in voldoende mate is uitgevoerd.

Tevens is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd⁵. Het onderzoek is gericht op de saneringslocaties voormalige ondergrondse tanks en voormalige pompeiland (verdachte deellocatie) en het overige onverdachte terrein. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten in de grond en het grondwater aangetoond.

Relevante delen van de genoemde rapportages zijn opgenomen in bijlage 1.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van vier woningen 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 niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

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 een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied / agrarisch buitengebied. 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.

⁴ Evaluatie sanering, Lexmond Milieu-adviezen B.V., kenmerk 92 2328/LD, d.d. februari 1992

⁵ Verkennend bodemonderzoek, PJ Milieu BV (toentertijd P&J Milieuservices B.V.), kenmerk 0255701A, d.d. december 2002

Bodeminformatie

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende gevallen bekend van (grootschalige) bodemverontreiniging:

Aan de overzijde van de Dorpsstraat (Dorpstraat 137) was een verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en lood in de vaste bodem en het grondwater aanwezig. In 1991 is de grond gesaneerd door D.L. Verhoef B.V. onder milieukundige begeleiding van Oranjewoud B.V. Aansluitend op de grondsanering is in de periode juli 1991 tot juli 1994 het grondwater gesaneerd. Van de saneringen is een evaluatierapport opgesteld (kenmerk UT-045002 en 15918). In totaal is 4860 ton grond afgegraven. In de controlemonsters van de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een restverontreiniging met licht verhoogde gehalten benzeen (maximaal 7,8 µg/l) achtergebleven. De provincie Utrecht heeft ingestemd met het saneringsresultaat. De saneringslocatie bevindt zich op circa 20 meter vanaf de onderzoekslocatie.

Het terrein aan de overzijde van de Burgwal 6 werd voorheen gebruikt als parkeerterrein voor vrachtwagens. Op het terrein waren aan de straatzijde een wasplaats en een ondergrondse dieseltank gesitueerd. De dieseltank is in de jaren '80 verwijderd. Hierbij is verontreiniging aangetroffen. Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging is een oriënterend (d.d. januari 1990 met kenmerk 15630) en een nader bodemonderzoek (d.d. september 1993 met kenmerk 17795-20718) uitgevoerd door Oranjewoud B.V. Naar aanleiding van de resultaten wordt geconcludeerd dat een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de vaste bodem (max. 13000 mg/kg minerale olie) en het grondwater (respectievelijk max. 370 µg/l en max. 200 µg/l) aanwezig is. Ingeschat wordt dat circa 400 m³ grond en 300 m³ grondwater verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten boven de streefwaarde. Bij de gemeente is het niet bekend of de verontreiniging is gesaneerd. De verontreinigingslocatie bevindt zich op meer dan 50 meter van de onderzoekslocatie.

Van de omgeving is verder geen relevante bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit deklaag van opgebracht zand, klei en veen, waaronder zich meest fijne zanden bevinden. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht en wordt plaatselijk beïnvloed door de aanwezige poldersloten. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

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

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (onverdachte locatie). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁶.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling in deze situatie als volgt: het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

In de onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie					
NEN 5740: Onderzoeksstrategie voor een 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	
9	2	1	2 Standaardpakket bodem ⁷	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁸

⁶ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

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

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

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

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

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁹) en de protocollen **2001**¹⁰ en **2002**¹¹.

Op 4 augustus 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 1.

Het grondwater is bemonsterd op 25 augustus 2021. 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 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, deels zwak humeus
1,0 - 2,0	Klei, zwak zandig, zwak humeus
2,0 - 3,5	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 4.

⁹ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

¹⁰ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

¹¹ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 4 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	0,0 – 0,5 0,5 – 0,9	Sporen baksteen Sporen beton
4	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
5	0,15 – 0,5	Sporen baksteen
6	0,0 – 0,5	Sporen beton, sporen dakpan
7	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
9	0,0 – 1,0 1,0 – 1,5	Sporen beton, sporen baksteen Matig betonhoudend
10	0,35 – 0,5	Sporen beton, sporen dakpan
11	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, zwak betonhoudend

De zintuiglijke waarnemingen beschrijven geen eenduidig te herkennen materiaal. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat de bodem ter plaatse geen asbest bevat en wordt als 'asbestverdacht' aangemerkt.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

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

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	25-08-2021	1,69	6,95	325	8,71

De in tabel 5 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 6 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Waarnemingen grondwater

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

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

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

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

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1, 4 en 5	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	6, 7, 9 en 11	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1 en 9	0,5 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	2,4 - 3,4	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹²- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹³ getoetst volgens het Besluit¹⁴ en de Regeling¹⁵ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

¹² Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹³ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹⁴ Besluit van 22 november 2007

¹⁵ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁶ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1	1, 4 en 5	Grond	Baksteen	Matig: lood (260)	Klasse Industrie Altijd toepasbaar
MM-2	6, 7, 9 en 11	Grond	Baksteen, beton en dakpan	Licht: lood (40)	
Ondergrond					
MM-3	1 en 9	Zand	Beton	Licht: lood (38)	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster

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

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

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

**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	-

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

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

¹⁶

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

3.5 Uitsplitsing MM-1

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-1 separaat te analyseren op lood inclusief lutum en humus.

Van de separate monsters is de conserveringstermijn overschreden. Aangezien het geen analyse op minder vluchtige verbindingen betreft, blijkt het effect beperkt te zijn. De aangetoonde gehalten wijken namelijk niet significant af van het verwachte resultaat.

De analyseresultaten inclusief toetsing zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (en traject)	Boring	Grondsoort	Bijmengingen	Resultaat toetsing	Klasse-indeling
MM-1					
1-1 (0,0-0,5)	1	Grond	Baksteen	-	&
4-1 (0,0-0,5)	4	Grond	Baksteen	Licht: lood (40)	&
5-1 (0,15-0,5)	5	Grond	Baksteen	Licht: lood (54)	&

- = geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde
 & = onvoldoende parameters geanalyseerd voor een beoordeling

In de separate monsters is lood niet (opnieuw) matig of hoger verhoogd aangetoond. Een mogelijke oorzaak voor het matig verhoogde gehalte lood in het mengmonster is de aanwezigheid van de bijmengingen dat is meegenomen in de (beperkte) hoeveelheid geanalyseerde grond voor het mengmonster. In de separate monsters zijn geen matig of sterk verhoogde gehalten lood aangetoond. Deze 3 separate analyses beschouwen wij als meer representatief dan de analyse van het mengmonster. Aanvullend of nader bodemonderzoek wordt niet zinvol geacht.

3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond.

Op basis van het aantreffen van heterogene bijmengingen tijdens het verkennend bodemonderzoek is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Hypothese en onderzoekopzet

Op basis van het aantreffen van heterogene bijmengingen tijdens het verkennend bodemonderzoek is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 11 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie		
NEN 5707: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming		
Veldonderzoek Aantal gaten		Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	en gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Grond (verdachte laag)
11	2	3 Asbest in grond*

* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm dikte

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 25 augustus 2021 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**¹⁷.

Er zijn 13 gaten (afmetingen op profielen) handmatig gegraven gelijktijdig met de grondwatermonsternamen. De situering van de gaten (nummers 101 en verder) zijn aangegeven op de tekening in bijlage 6.

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

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

¹⁷ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

4.3 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is er sprake van een droge dag. De locatie is deels verhard met klinkers en tegels en het overige deel bevat begroeiing (gras, planten en struiken (>25%)). Deze begroeiing is niet verwijderd. Hierdoor was de maaiveldinspectiecoëfficiënt lager dan 50% 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.

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

4.4 Laboratoriumonderzoek

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

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 4.1). Vanwege de diverse bijmengingen is een extra mengmonster op asbest geanalyseerd.

In tabel 12 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	101 t/m 103 en 105	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-B	110 t/m 112	0,3 – 0,7	Asbest in grond
MM-C	104 t/m 106, 109 en 111	0,0 – 1,35	Asbest in grond
MM-D	107 t/m 109 en 113	0,0 – 0,7	Asbest in grond

MM = mengmonsters

4.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de mengmonsters MM-A, MM-C en MM-D is asbest niet aantoonbaar.

In mengmonster MM-B is asbest aangetoond in een gehalte van 7,5 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

4.6 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-B) van de gaten 110 t/m 112 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

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

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In augustus 2021 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Burgwal 1 te Bunschoten. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning en de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 13 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 2.295 m ²
Gebruik locatie		Kantoorpand
Bijzonderheden		Op de locatie is een pomptankinstallatie aanwezig geweest welke is gesaneerd
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, heterogeen verdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,4 m-mv		Zand (deels humeus), klei en veen
Grondwaterstand		1,69 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk baksteen, beton en dakpan
Analyseresultaten	bovengrond	Matig: lood (na uitsplitsing maximaal licht verhoogd aangetoond) Licht: lood
	ondergrond	Licht: lood
	grondwater	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	asbest	Geen asbest aangetroffen, wel asbest aangetoond, maar onder de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)

5.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Op basis van het aantreffen van heterogene bijmengingen tijdens het verkennend bodemonderzoek is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek.

De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In het mengmonster (MM-B) van de gaten 110 t/m 112 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning en de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

5.3 Aanbevelingen

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

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

Bijlage | 1

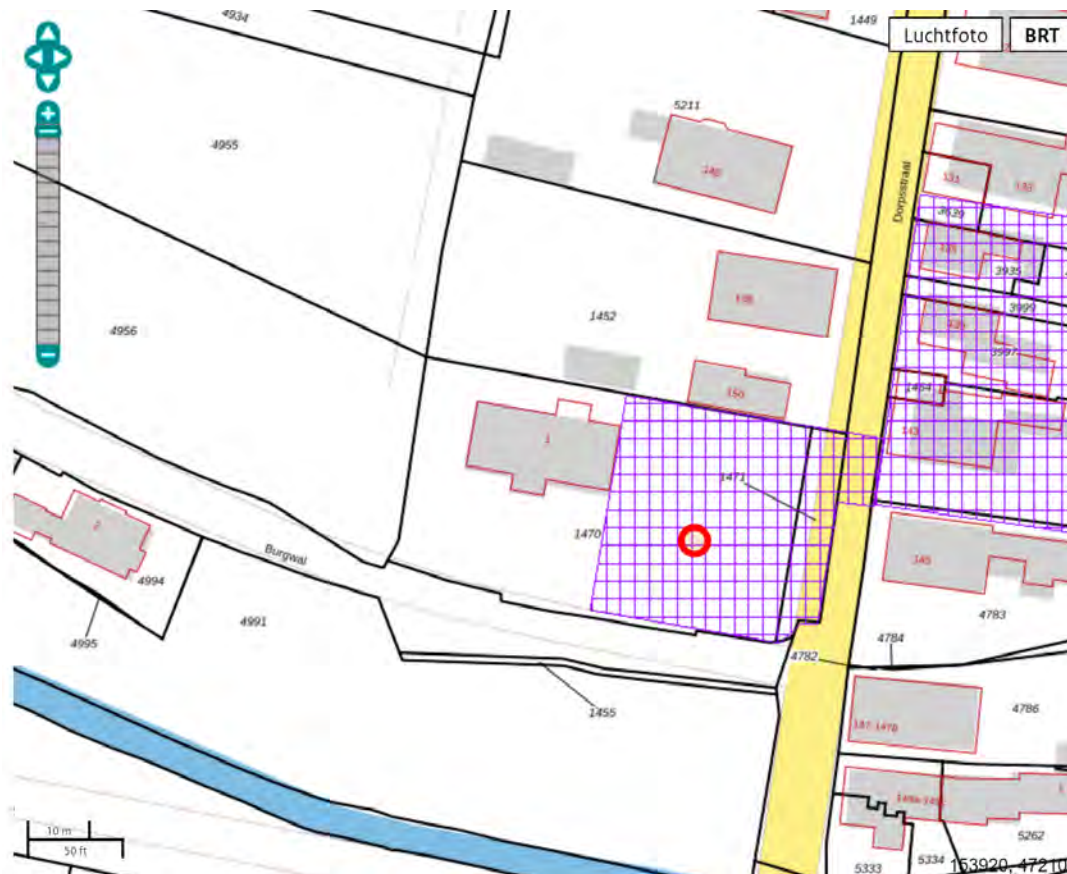
Documenten vooronderzoek
Foto's



Rapport Bodemloket

UT031300049 Burgwal 1

Datum: 17-7-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportUT031300049 Burgwal 1

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Burgwal 1
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	UT031300049
Locatiecode gemeentelijk BIS:	UT031300049
Adres:	Burgwal 1 3752XA Bunschoten-Spakenburg
Gegevensbeheerder:	RUD Utrecht 2.0

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende gesaneerd.
Omschrijving:	De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Geofox-Lexmond	92 2328/LD	1992-02-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.		

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

RUD Utrecht 2.0

bodemloket@rudutrecht.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

EVALUATIE RAPPORT
SANERING
MINERALE OLIEVERONTREINIGING
TERREIN KOOPS
BURGWAL 1 TE BUNSCHOTEN



Weipoort 21b, 2415 BV Nieuwerbrug
Postbus 143, 2410 AC Bodegraven
Telefoon 03488-8843/8742
Telefax 03488-8049
K.v.K. te Gouda 31.493

Opdrachtgever: MILIEUTEC B.V.

Datum : FEBRUARI 1992

Rapport : 92 2328/LD

Adviezen betreffende:

- Bodemonderzoek
- Bodemsaneringen

- Bodemreinigingen
- Waterzuivering

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. UITVOERING VAN DE SANERING	4
2.1 ONTGRAVING	4
2.2 CONTROLE VAN DE SANERING	
3. EVALUATIE	7

BIJLAGEN

1. SITUATIETEKENING
2. OVERZICHT HOEVEELHEDEN
3. ANALYSERESULTATEN
4. TOETSINGSTABEL

1. INLEIDING

In week 3 (1992) zijn een tweetal minerale olie- en aromaten-verontreinigingen op de lokatie Burgwal 1 te Bunschoten gesaneerd.

Aan de sanering is een beperkt zintuiglijk bodemonderzoek voorafgegaan.

In verband met een grondwatersanering aan de overzijde van de Dorpsstraat zijn op onderhavige lokatie door Oranjewoud B.V. een drietal controlepeilbuizen geplaatst (zie bijlage 1.1). Tijdens de plaatsing van de peilbuizen is in de directe omgeving van de ondergrondse benzinetank (boring 106, bijlage 1.1) op een diepte van 1.5-2.6 m-mv. een lichte tot matig sterke benzinegeur waargenomen. Op de grond- of de grondwatermonsters zijn geen chemische analyses verricht.

In week 3 (1992) zijn de benzineverontreinigingen verwijderd. De civieltechnische werkzaamheden ten behoeve van de sanering zijn uitgevoerd door Milieutec BV te Nieuwerbrug. De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

In dit rapport wordt de uitvoering van de sanering besproken. De uitgevoerde civieltechnische werkzaamheden worden in hoofdstuk 2 beschreven.

De controlewerkzaamheden op de sanering worden in hoofdstuk 2 beschreven. De analyseresultaten van de controlemonsters zijn getoetst aan de richtlijnen uitgegeven door het ministerie van V.R.O.M. In deze tabel (zie bijlage 4) worden concentraties van de verontreinigingen gekoppeld (indikatief) aan de kwaliteit van de bodem. De toetsingswaarden zijn geen wettelijke normen, maar richtlijnen. In bijlage 4 wordt de waarde van de richtlijnen besproken.

De beoordeling van het terrein en conclusies zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

2. UITVOERING VAN DE SANERING

2.1 ONTGRAVING

De sanering is uitgevoerd van 13 tot en met 16 januari 1992.

Ten behoeve van de sanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- aanvoeren materieel en materiaal
- vrijgraven van de gasolie- en de benzinetank (inhoud resp. 10 en 6 m³)
- verwijderen van de klinkerverharding ter plaatse van de superbenzine tank (inhoud 30 m³)
- verwijderen van de tankballast en de ondergrondse tanks
- ontgraven en in depot zetten van de verontreinigde grond rond de opslagtanks
- plaatsen van enkele controlepeilfilters
- ingraven drains en drainputten
- aanvullen van de ontgraving met schoon zand
- herstraten, opruimen terrein en afvoeren materiaal en materieel.

De sanering is uitgevoerd op basis van beperkte onderzoeksresultaten. Dit is de reden dat de saneringscontrole is uitgebreid met een beperkt aanvullend bodemonderzoek.

saneringscontrole:

- Bodem en wanden van de ontgraving zijn bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie.
- Na afloop van de sanering zijn 2 controledrains ingegraven, welke uitmonden in een drainput.

beperkt aanvullend bodemonderzoek:

- In de directe omgeving van de gesaneerde lokaties zijn drie peilbuizen geplaatst tot een diepte van 3.0 m-mv. Twee peilbuizen zijn bemonsterd en onderzocht op het gehalte aan minerale olie.

In bijlage 1.2 is een situatietekening weergegeven met daarin:

- de ontgravingen
- de controledrains en de drainputten
- de controle peilbuizen.

De diepte van de ontgraving is plaatselijk tot 2.2 m-mv.

De tanks zijn afgevoerd naar de fa. van Uffelen te Apeldoorn.

2.2 CONTROLE VAN DE SANERING

Teneinde de afzet van de met minerale olie verontreinigde grond te bepalen, is een grondmengmonster (monster 1) van het gronddepot samengesteld en geanalyseerd op de parameters minerale olie, PAK en zware metalen.

Ten behoeve van de saneringscontrole zijn een tweetal grondmonsters (monsters W1 en W2) van de bodem en de wanden van de ontgravingen op het gehalte aan minerale olie onderzocht.

Het grondwater van de peilbuizen 201 en 203 is bemonsterd en geanalyseerd op de parameter minerale olie.

De bemonsteringspunten zijn weergegeven in bijlage 1.2.

De putbodem is bemonsterd tot een diepte van 0.2 meter - putbodem.

De monsters in de taludwand zijn afhankelijk van de diepte van de ontgraving genomen op een diepte van 1.5 tot 2.2 meter - oorspronkelijk maaiveld.

De geanalyseerde monsters alsmede de analyseresultaten staan weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Analyseresultaten saneringscontrole

monster	Parameter	Concentratie		Overschrijding (waarde)
		mg/kgds	µg/l	
1	olie GC	2150		>B (1000 mg/kgds)
	PAK (EPA)	1.4		>A (1 mg/kgds)
W1	olie GC	< 50		<A (50 mg/kgds)
W2	olie GC	< 50		<A (50 mg/kgds)
201	olie GC		< 50	<A (50 µg/l)
203	olie GC		< 50	<A (50 µg/l)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster 1 (afgevoerde grond), de A-waarde voor PAK-totaal wordt overschreden. Het gehalte minerale olie overschrijdt de B-waarde.

Daar de verontreinigde grond voor het grootste gedeelte uit zand bestaat, en de verontreiniging biologisch afbreekbaar is, is de grond afgevoerd naar een biologisch grondreinigings-bedrijf (Biowier te Middenmeer). In totaal is 102,92 ton afgevoerd. In bijlage 2 zijn de weegbonnen weergegeven.

Uit de saneringscontrole blijkt dat de bodems en de wanden van de ontgravingen zowel zintuiglijk als chemisch niet met minerale olie zijn verontreinigd.

In het bemonsterde grondwater wordt de detectiegrens voor minerale olie niet overschreden.

3. EVALUATIE

In week 13 zijn een tweetal benzineverontreinigingen aan de Burgwal 1 te Bunschoten ontgraven.

De ontgravingen zijn uitgevoerd op basis van zintuiglijke waarnemingen. Daar de sanering is uitgevoerd op basis van beperkte onderzoeksresultaten, is de saneringscontrole uitgebreid met een beperkt aanvullend bodemonderzoek.

Ten behoeve van de saneringscontrole van de grond zijn een tweetal grondmonsters van de bodem en de wanden van de ontgraving op het gehalte aan minerale olie onderzocht.

Tijdens de saneringscontrole zijn in de directe omgeving van de ontgravingen drie peilbuizen geplaatst. De peilbuizen zijn bemonsterd. Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie.

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater direct buiten de gesaneerde lokatie de detectiegrens voor minerale olie niet wordt overschreden.

Op de bodems van de ontgravingen zijn drains gelegd.

Om te bepalen of er geen restverontreinigingen ter plaatse van van de ontgravingen in het grondwater zijn achtergebleven, adviseren wij om het drainwater te bemonsteren en te analyseren op de parameters minerale olie en VAK.

Indien in het drainwater geen verhoogde gehalten aan VAK en/of minerale olie worden aangetoond, achten wij de benzineverontreinigingen in afdoende mate gesaneerd.

Wij hopen U met dit rapport voldoende geïnformeerd te hebben. hoogachtend,

Lexmond Milieu-Adviezen BV.

ir WAC Lexmond.

behandeld door : ing L. Dahlhaus

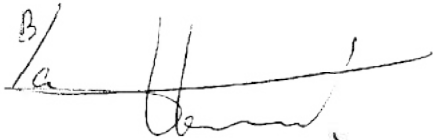
B/


Diagram illustrating a two-stage wastewater treatment system:

- Stage 1 (Left):** A rectangular tank containing "diesel 10.000 l. (verwijderd)". It is labeled "W1" on both the left and right sides.
- Stage 2 (Right):** A circular tank containing "benz 6.000 l. (verwijderd)". It is labeled "W1" on both the left and right sides.
- Flow:** A dashed line indicates the flow path from Stage 1 to Stage 2, and then to a "drain" outlet at the bottom.

BURGWAL

voormalig pompeiland

drain

superbenz. 30.000 l (verwijderd)

W1 = controlemonster

ontgraving

BORING MET PEILBUIS TOT 2.5 m-MV

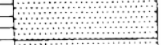
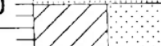
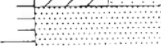
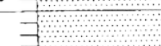
DORPSSTRAAT

LEXMOND
MILIEU - ADVIEZEN B.V.

PROJEKT:92.2328/LD
SCHAAL 1: 100
DATUM: FEB. 1992

SANERING BURGVAL 1

Bijlage 2 Boorstaten

				BORING 201 met peilbuis	
DIEPTE IN METERS L.o.v.	mv	0.00		teelaarde	
				matig fijn zand, leemhoudend, lichtbruin	
		1.00		matig fijn zand, leemhoudend, bruin	
				matig fijn zand, lichtgrijs	
		2.00			
		3.00			
				BORING 202 met peilbuis	
DIEPTE IN METERS L.o.v.	mv	0.00		teelaarde	
				zand, matig fijn, leemhoudend, bruin	
		1.00		zand, kleilig, bruin	
				zand, matig fijn, donkerbruin	
		2.00		zand, matig fijn, lichtbruin	
		3.00			
				BORING 203 met peilbuis	
DIEPTE IN METERS L.o.v.	mv	0.00		teelaarde	
				zand, bruin, leemhoudend	
		1.00		klei, donkerbruin	
				veen, bruin	
				zand, leemhoudend, donkerbruin	
		2.00		zand, leemhoudend, lichtbruin	
		3.00			
				PROJEKT:	Uitgev.: 92.2328/LD
				DRPSSTRAAT BUNSCHOTEN	Datum : januari 1992

Nijkerk, december 2002

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Burgwal 1
Bunschoten

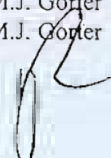
Kenmerk: 0255701A

P&J Milieuservices B.V.

- monitoring
- bodemsanering
- in situ reiniging
- bemalingsadvies
- bodemonderzoek
- asbestinventarisatie
- grondwaterzuivering
- bouwstoffenonderzoek

Projectleider
Rapporteur
Autorisatie

: M.J. Gorter
: M.J. Gorter
:



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Werkwijze vooronderzoek	6
2.2 Resultaten vooronderzoek	6
2.3 Hypothesestelling	8
3 VERKENNEND ONDERZOEK	9
3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek	9
3.2 Onderzoeksresultaten	9
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1 Conclusies	12
4.2 Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1. Resultaten vooronderzoek
 - 1.a. Resultaten voorgaand onderzoek
2. Boorprofielen en legenda
3. Copie analysecertificaten
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
6. Toetsingskader
7. Topografisch overzicht en situatietekening

SAMENVATTING

Inleiding

In november 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Burgwal 1 in Bunschoten.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel (onroerende zaak transactie) en een eventuele aanvraag van een bouwvergunning.

Onderzoeksopzet en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek conform NVN 5725 is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging voor wat betreft de de saneringslocatie van de voormalige ondergrondse tank en het voormalig pompeiland. Het overige terrein is onverdacht.

De volgende locaties worden onderscheiden:

A - saneringslocaties voormalige ondergrondse tanks en voormalig pompeiland

B - overige terrein

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.3, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (locatie A) en bijlage B.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (locatie B). In afwijking van de strategie is de peilbuis voor locatie A en B gecombineerd.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De vaste bodem bestaat tot 3,0 m-mv (meter minus maaiveld) uit zand met een humeuze bovenlaag. Het grondwaterniveau bevindt zich tijdens de uitvoering van het onderzoek op circa 1,4 m-mv.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn bij de boringen 1 (traject 0,8-1,0 m-mv), 2 (traject 0,9-1,1 m-mv), 3 (traject 1,4-2,0 m-mv), 12 (traject 0,0-0,5 m-mv), 16 (traject 0,0-1,0 m-mv) en 17 (traject 0,5-1,1 m-mv) puin aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Boring 13 is gestaakt op een diepte van 0,8 m-mv. op een ondoordringbare puinlaag.

Analyseresultaten

Locatie A saneringslocaties voormalige ondergrondse tanks en voormalig pompeiland

In het mengmonster MM-3 van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het mengmonster MM-4 van de ondergrond (traject 1,0-1,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 1 (filtertraject 1,0-3,0 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 2 (filtertraject 1,0-3,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde met uitzondering van een licht verhoogd gehalte xylenen (0,41 µg/l).

Locatie B Overig terrein

In het mengmonster MM-1 van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-2 van de ondergrond (traject 0,5-1,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdacht’ ten aanzien van de locatie A op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek geen stand houdt. De verwachte verontreinigende stoffen zijn aangetoond in een gehalte, waarbij geen sprake is van verontreiniging.

De hypothese voor het overige onverdachte terrein houdt stand. De verontreinigende stoffen zijn aangetoond in een gehalte, waarbij geen of slechts in lichte mate sprake is van verontreiniging.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen verkoop van het perceel (onroerende zaak transactie).

Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform bijlage F van de uitvoeringsregeling van het Bouwstoffenbesluit. Bij afvoer van grond van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de partij af te voeren grond worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

1 INLEIDING

In opdracht van Koops Exploitatie en Beleggingsmaatschappij is door P&J Milieuservices B.V. in november 2002 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Burgwal 1 in Bunschoten.

Onderzoeksopzet

Het verkennd bodemonderzoek bestaat uit twee delen, namelijk het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725 (Bodem; Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd, oriënterend en nader onderzoek). Het verkennd onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek). Beide normen zijn opgesteld onder verantwoording van de normcommissie 'Bodemkwaliteit' en uitgegeven in oktober 1999.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel (onroerende zaak transactie) en een eventuele aanvraag van een bouwvergunning.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek bij verkennd bodemonderzoek conform NVN 5725 is het verzamelen van locatiespecifieke informatie ten behoeve van de adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek conform de NEN 5740.

Het doel van het verkennd onderzoek conform NEN 5740, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte. Voor het verdachte deel van de locatie is het doel vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingen op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden.

Indeling rapport

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek besproken, met daaruit volgend de hypothese-stelling.

Hoofdstuk 3 omvat de resultaten van het verkennd onderzoek. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4 weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze vooronderzoek

Ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725.

In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens (d.d. 26-11-2002);
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens (d.d. 25-10-2002);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving (d.d. 26-11-2002).

2.2 Resultaten vooronderzoek

Navolgend is een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek en een conclusie weergegeven.

Locatiebeschrijving en huidig gebruik

De onderzoekslocatie bodemonderzoek (2110 m², locatiecoördinaten X 153,991 - Y 472,113) is kadastraal bekend; gemeente Bunschoten, sectie K, nrs. 1470 en 1471. Voor de regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht.

Op het terrein is een gebouw gesitueerd, welke als kantoorpand gebruikt wordt. Het buitenterrein is grotendeels onverhard.

In bijlage 7 is een tekening opgenomen van de huidige terreinsituatie.

Historisch gebruik/informatie

Het perceel heeft van oorsprong een agrarische functie. Tevens was op de locatie een pomptankinstallatie aanwezig bestaand uit 3 ondergrondse tanks (30.000 liter superbenzine, 10.000 liter diesel en 6.000 liter benzine) en een pompeiland (zie tekening 1 bijlage 7). Bovengenoemde pomptankinstallatie is in 1992 tijdens een sanering verwijderd. De situering van de voormalige vul- en ontluuchtingspunten zijn niet bekend.

Toekomstig gebruik

Het huidige gebruik blijft ongewijzigd.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 21, 32 west). Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit matig fijn tot matig grof zand. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uitgevoerd bodemonderzoek onderzoekslocatie

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- Burgwal 1, evaluatie sanering, februari 1992, Lexmond Milieu-adviezen B.V., kenmerk 92 2328/LD
- Burgwal 1, controle drainwater saneringslocatie, april 1992, Lexmond Milieu-adviezen B.V., kenmerk E259

Ter plaatse van de pomptankinstallatie is tijdens het verwijderen van de ondergrondse tanks op een tweetal plaatsen een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn onder milieukundige begeleiding van Lexmond Milieu-adviezen gesaneerd. Op basis van de resultaten van bovengenoemde onderzoeken wordt geconcludeerd dat de sanering in voldoende mate is uitgevoerd. Voor een overzicht van de resultaten van bovengenoemde onderzoeken wordt verwezen naar bijlage 1.

Ten aanzien van de locatie zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Omliggende percelen

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende gevallen bekend van (grootschalige) bodemverontreiniging:

- Aan de overzijde van de Dorpsstraat (Dorpstraat 137) was een verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en lood in de vaste bodem en het grondwater aanwezig. In 1991 is de grond gesaneerd door D.L. Verhoef B.V. onder milieukundige begeleiding van Oranjewoud B.V. Aansluitend op de grondsanering is in de periode juli 1991 tot juli 1994 het grondwater gesaneerd. Van de saneringen is een evaluatierapport opgesteld (kenmerk UT-045002 en 15918). In totaal is 4860 ton grond afgegraven. In de controlemonsters van de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een restverontreiniging met licht verhoogde gehalten benzeen (maximaal 7,8 µg/l) achtergebleven. De provincie Utrecht heeft ingestemd met het saneringsresultaat. De saneringslocatie bevindt zich op circa 20 meter vanaf de onderzoekslocatie.
- Het terrein aan de overzijde van de Burgwal 6 werd voorheen gebruikt als parkeerterrein voor vrachtwagens. Op het terrein waren aan de straatzijde een wasplaats en een ondergrondse dieseltank gesitueerd. De dieseltank is in de jaren '80 verwijderd. Hierbij is verontreiniging aangetroffen.

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging is een oriënterend (d.d. januari 1990 met kenmerk 15630) en een nader bodemonderzoek (d.d. september 1993 met kenmerk 17795-20718) uitgevoerd door Oranjewoud B.V. Naar aanleiding van de resultaten wordt geconcludeerd dat een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de vaste bodem (max. 13000 mg/kg minerale olie) en het grondwater (respectievelijk max. 370 µg/l en max. 200 µg/l) aanwezig is. Ingeschat wordt dat circa 400 m³ grond en 300 m³ grondwater verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten boven de streefwaarde. Bij de gemeente is het niet bekend of de verontreiniging is gesaneerd. De verontreinigingslocatie bevindt zich op meer dan 50 meter van de onderzoekslocatie.

2.3 Hypothesestelling

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De volgende locaties worden onderscheiden:

A - saneringslocaties voormalige ondergrondse tanks en voormalig pompeiland

B - overige terrein

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.3, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (locatie A) en bijlage B.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (locatie B). In afwijking van de strategie is de peilbuis voor locatie A en B gecombineerd.

3 VERKENNEND ONDERZOEK

3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

Tenzij anders vermeld, is het veldonderzoek uitgevoerd conform de protocollen 2001 t/m 2017 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het laboratoriumonderzoek is verricht volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NEN) en volgens de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR).

Op 26 november 2002 zijn 17 handboringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv (meter minus maai-veld) waarvan 13 boringen doorgezet zijn tot maximaal 3,0 m-mv. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn 2 boringen afgewerkt met een peilbuis. Vanwege spoedeisende omstandigheden zijn de peilbuizen bemonsterd op 26 december 2002. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de veldwerkmethode is opgenomen in bijlage 5.

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is STERLAB-gecertificeerd. De monsters zijn onderzocht op de in tabel 1 weergegeven parameters.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-1	10 t/m 17	0,0-0,5	NEN grond*, lutum en organische stof
MM-2	13, 14, 16 en 17	0,5-1,0	NEN grond
MM-3	4, 6 en 8	0,0-0,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
MM-4	3, 5 t/m 9	1,0-1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
<i>Grondwater:</i>			
1-1-1	PB-1	1,0-3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
2-1-1	PB-2	1,0-3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten

MM = mengmonster PB = peilbuis

3.2 Onderzoekresultaten

Bodemopbouw

* minerale olie (GC), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodembescherming), metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)

In bijlage 2 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen. Op basis van deze boorbeschrijvingen is het bodemprofiel als volgt te omschrijven:

Tabel 2 Globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,3 – 3,0	Zand, matig fijn tot grof, zwak siltig (deels matig humeus)

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn bij de boringen 1 (traject 0,8-1,0 m-mv), 2 (traject 0,9-1,1 m-mv), 3 (traject 1,4-2,0 m-mv), 12 (traject 0,0-0,5 m-mv), 16 (traject 0,0-1,0 m-mv) en 17 (traject 0,5-1,1 m-mv) puin aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Boring 13 is gestaakt op een diepte van 0,8 m-mv. op een ondoordringbare puinlaag.

Analyseresultaten

Een copie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven en is als volgt te verwoorden*.

Locatie A saneringslocaties voormalige ondergrondse tanks en voormalig pompeiland

In het mengmonster MM-3 van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het mengmonster MM-4 van de ondergrond (traject 1,0-1,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 1 (filtertraject 1,0-3,0 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

*

- Indien wordt vermeldt dat 'geen verhoogde gehalten' zijn aangetoond, dan overschrijden de gehalten de streefwaarde niet en is in principe sprake van een 'schoon' monster.
- De vermelding 'licht verhoogd' duidt op een overschrijding van de streefwaarde. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.
- Als sprake is van 'matig verhoogd', dan overschrijdt het gehalte het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of inderdaad sprake is van bodemverontreiniging.
- De aanduiding 'sterk verhoogd' tenslotte duidt op een overschrijding van de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 2 (filtertraject 1,0-3,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde met uitzondering van een licht verhoogd gehalte xylenen (0,41 µg/l).

Locatie B Overig terrein

In het mengmonster MM-1 van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-2 van de ondergrond (traject 0,5-1,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging voor wat betreft de saneringslocatie van de voormalige ondergrondse tank en het voormalige pompeiland. Het overige terrein is onverdacht.

De volgende locaties worden onderscheiden:

A - saneringslocaties voormalige ondergrondse tanks en voormalig pompeiland

B - overige terrein

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.3, Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.3, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (locatie A) en bijlage B.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (locatie B). In afwijking van de strategie is de peilbuis voor locatie A en B gecombineerd.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdacht’ ten aanzien van de locatie A op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek geen stand houdt. De verwachte verontreinigende stoffen zijn aangetoond in een gehalte, waarbij geen sprake is van verontreiniging.

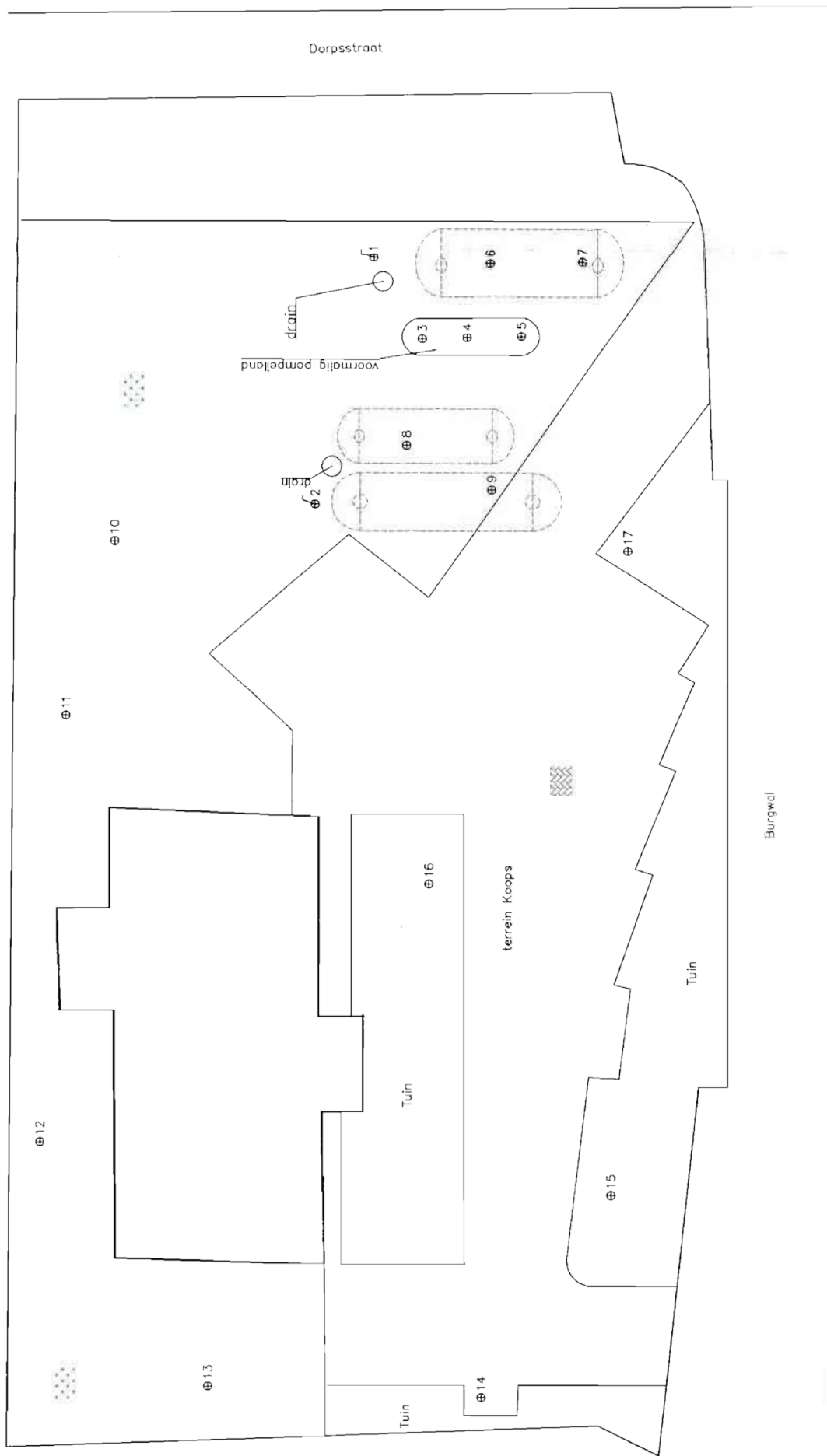
De hypothese voor het overige onverdachte terrein houdt stand. De verontreinigende stoffen zijn aangetoond in een gehalte, waarbij geen of slechts in lichte mate sprake is van verontreiniging.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen verkoop van het perceel (onroerende zaak transactie).

4.2 Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform bijlage F van de uitvoeringsregeling van het Bouwstoffenbesluit. Bij afvoer van grond van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de partij af te voeren grond worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.



Legenda

Klinkers

Gras

Peilbuis

Boring

Voormalige ondergrondse tank

Bebouwing (buitenmuur)

Perceelsgrens (Kadaster)



Kad. gem: Bunschoten

Seclie: K

Perceel: 1470 en 1471

Noordgericht (schaal 1 : 2000)

Locatie:	Burgwal 1 Bunschoten
Type:	Verkennd Bodemonderzoek
Omschrijving:	Situatietekening
Projectnr:	0255701A
Schaal:	1 : 200
Datum:	2-12-2002
Geleerd:	B. Seelen
Tekeningnr:	1
Bestandsnaam:	0255701A
Formaat:	A3



P&J MILIEUSERVICES B.V.

Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk

Tel: 033-2468511 - fax: 033-2457988

e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl



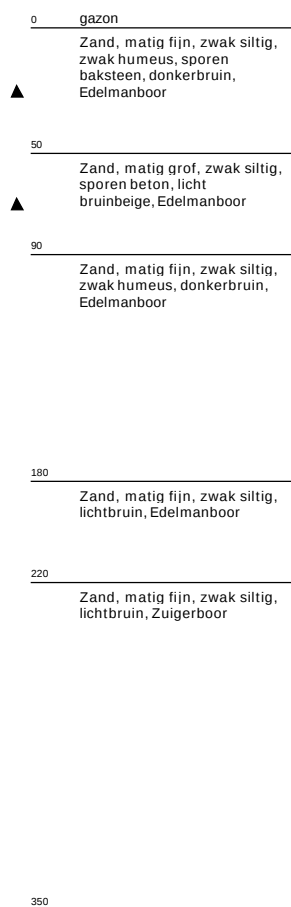
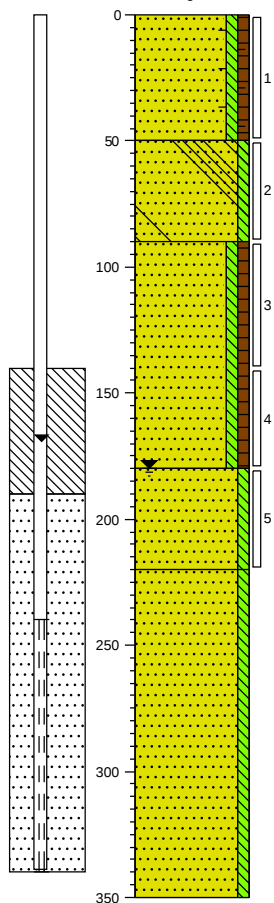


Bijlage | 2

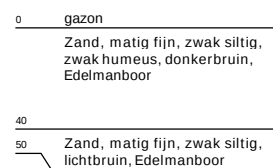
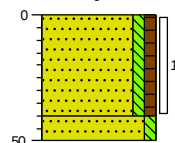
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

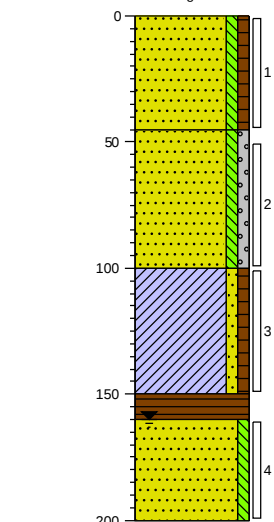
Boring: 1
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



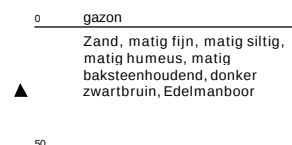
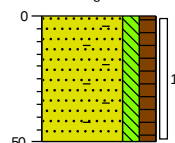
Boring: 2
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



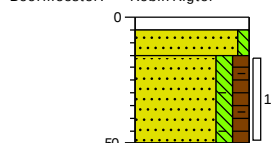
Boring: 3
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



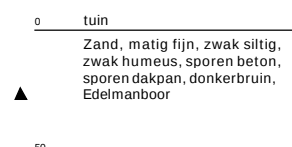
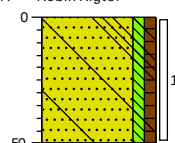
Boring: 4
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



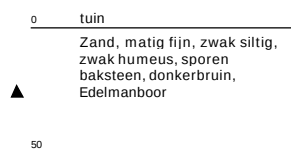
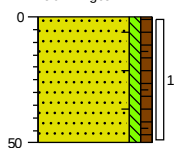
Boring: 5
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



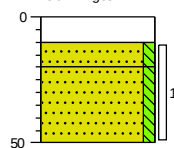
Boring: 6
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



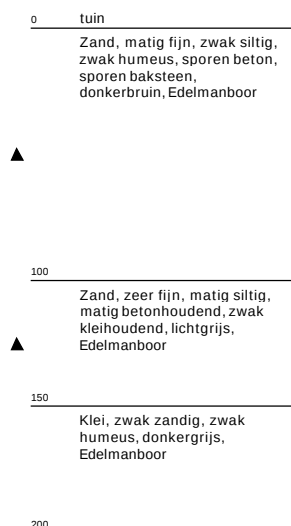
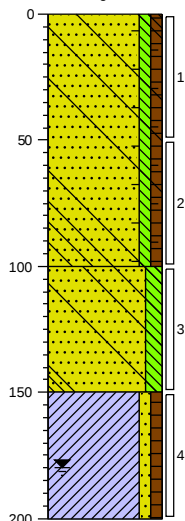
Boring: 7
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



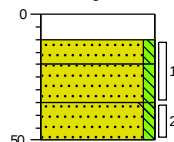
Boring: 8
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



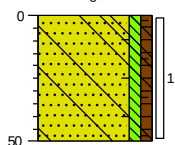
Boring: 9
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



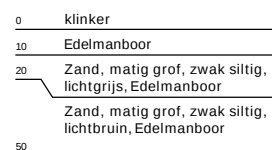
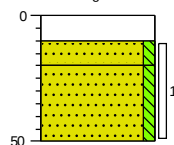
Boring: 10
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



Boring: 11
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter

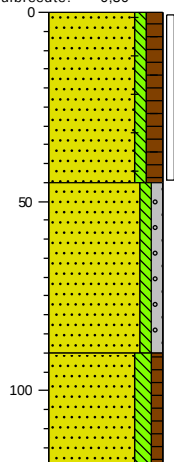


Boring: 12
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Robin Rigter



Sleuf/gat: 101

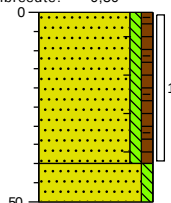
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, F 14,96 g 0,10
45	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	

Sleuf/gat: 102

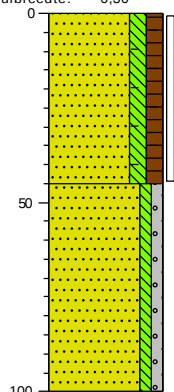
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
40	
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep

Sleuf/gat: 103

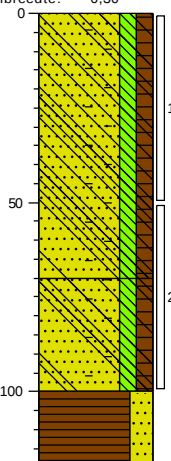
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
45	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	

Sleuf/gat: 104

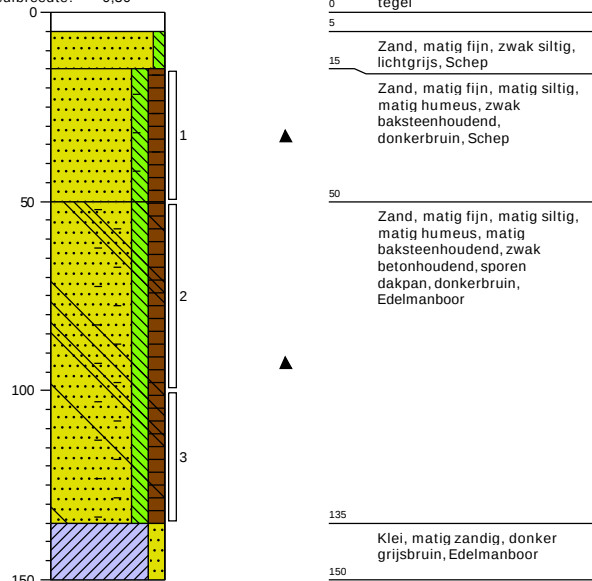
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten glas, sporen dakpan, donkerbruin, Schep, F 15,84 g 0,91
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten glas, sporen dakpan, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
120	

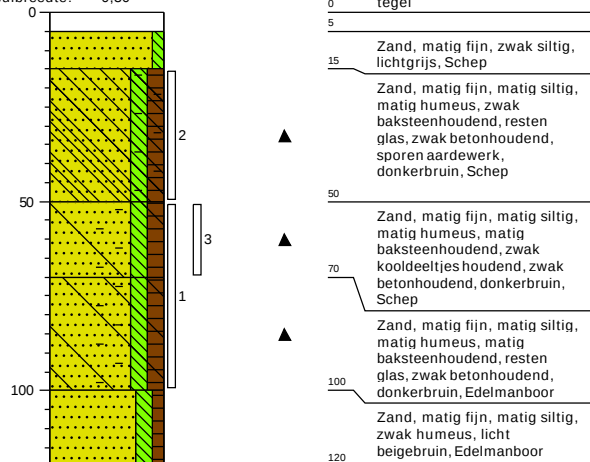
Sleuf/gat: 105

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



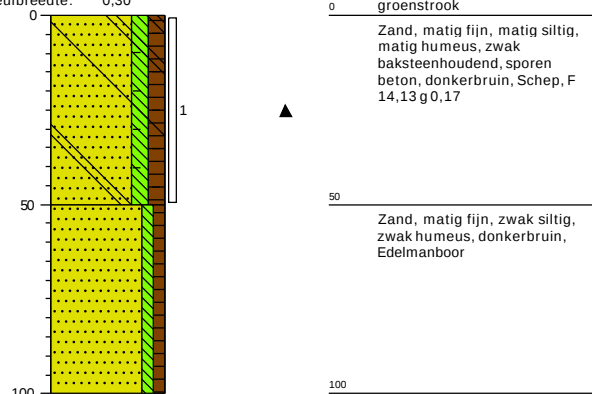
Sleuf/gat: 106

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



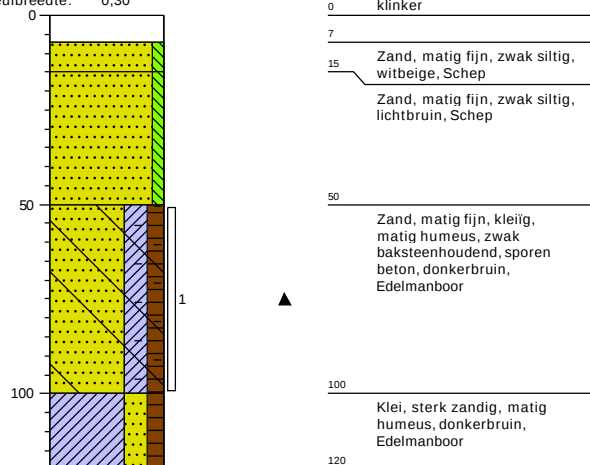
Sleuf/gat: 107

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



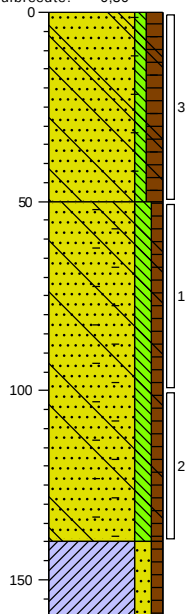
Sleuf/gat: 108

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf/gat: 109

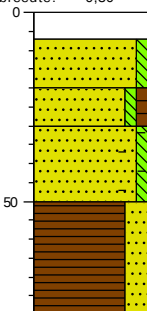
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donkerbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
140	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
160	

Sleuf/gat: 110

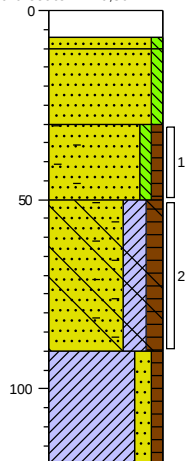
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, licht beigebruin, Schep, F 16, 21 g 0,13
50	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
90	

Sleuf/gat: 111

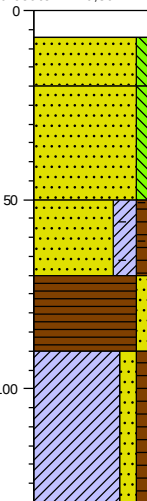
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Schep
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	

Sleuf/gat: 112

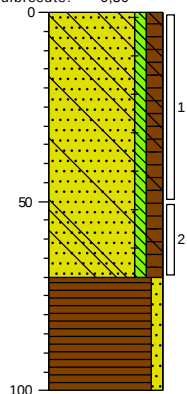
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Ruben van de Bunt
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Schep
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Schep
50	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
90	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
130	

Sleuf/gat: 113

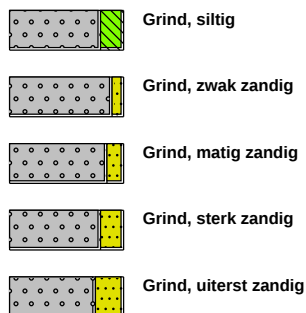
Datum: 25-8-2021
 Boormeester: Ruben van de Bunt
 Sleuflengte: 0,30
 Sleufbreedte: 0,30



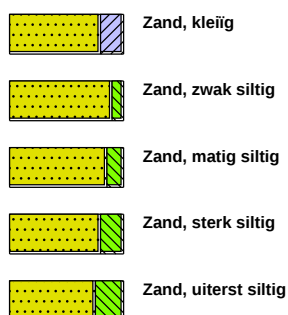
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donkerbruin, Schep
70	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



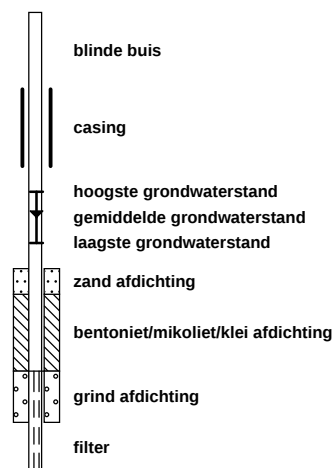
zand



veen



peilbuis



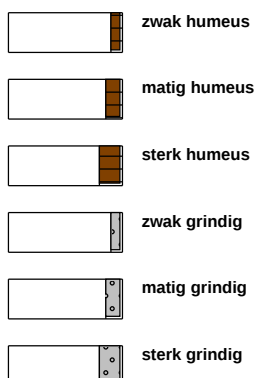
klei



leem



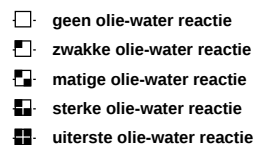
overige toevoegingen



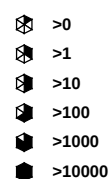
geur



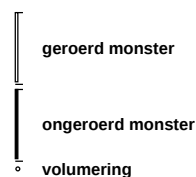
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 12-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021128027/1
Uw project/verslagnummer	21059201A
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Aug-2021

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Robin Rigter

Certificaatnummer/Versie 2021128027/1
 Startdatum analyse 05-Aug-2021
 Datum einde analyse 12-Aug-2021
 Rapportagedatum 12-Aug-2021/08:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.7	87.5	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	3.6	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	6.6	3.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	53	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	0.079	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	7.9	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	40	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	67	26
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	7.1	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12208983
2	MM-2	Grond (AS3000)	12208984
3	MM-3	Grond (AS3000)	12208985

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21059201A	Certificaatnummer/Versie	2021128027/1
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1	Startdatum analyse	05-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Aug-2021
Uw monsternemer	Robin Rigter	Rapportagedatum	12-Aug-2021/08:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.076	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.081
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.42	1.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12208983
2	MM-2	Grond (AS3000)	12208984
3	MM-3	Grond (AS3000)	12208985

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021128027/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12208983	MM-1				
0538782284	1	0	50	04-Aug-2021	1
0538782279	4	0	50	04-Aug-2021	1
0538782271	5	15	50	04-Aug-2021	1
12208984	MM-2				
0538782276	6	0	50	04-Aug-2021	1
0538782273	7	0	50	04-Aug-2021	1
0538855810	11	0	50	04-Aug-2021	1
0538782263	9	0	50	04-Aug-2021	1
12208985	MM-3				
0538782270	1	50	90	04-Aug-2021	2
0538855822	9	100	150	04-Aug-2021	3

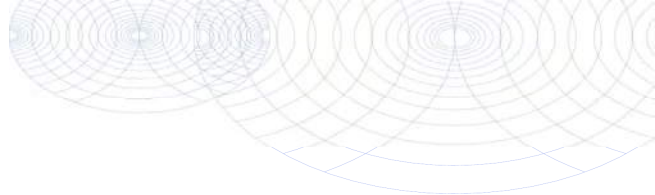
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021128027/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021128027/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 06-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021139844/1
Uw project/verslagnummer	21059201A
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Aug-2021

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21059201A	Certificaatnummer/Versie	2021139844/1
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1	Startdatum analyse	31-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Sep-2021
Uw monsternemer	Robin Rigter	Rapportagedatum	06-Sep-2021/08:03
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.5	79.1	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	6.3	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	93	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	5.2	6.3
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	40	54

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-1	Grond (AS3000)	12247745
2	4-1	Grond (AS3000)	12247746
3	5-1	Grond (AS3000)	12247747

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

KB

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021139844/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12247745	1-1					
0538782284	1	0	50	04-Aug-2021	1	
12247746	4-1					
0538782279	4	0	50	04-Aug-2021	1	
12247747	5-1					
0538782271	5	15	50	04-Aug-2021	1	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021139844/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

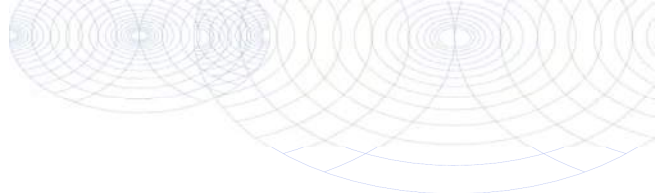
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021139844/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

12247745

12247746

12247747

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Erik van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 30-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021137235/1
Uw project/verslagnummer	21059201A
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2021

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ruben van de Bunt

Certificaatnummer/Versie 2021137235/1
 Startdatum analyse 25-Aug-2021
 Datum einde analyse 30-Aug-2021
 Rapportagedatum 30-Aug-2021/14:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1-1-1

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 12239266

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ruben van de Bunt

Certificaatnummer/Versie 2021137235/1
 Startdatum analyse 25-Aug-2021
 Datum einde analyse 30-Aug-2021
 Rapportagedatum 30-Aug-2021/14:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12239266

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021137235/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12239266	1-1-1				
0692123120	1	240	340	25-Aug-2021	1
0801004799	1	240	340	25-Aug-2021	2

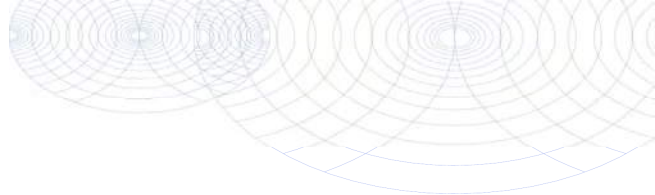
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021137235/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021137235/1

Pagina 1/1

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

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

3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801409 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

Naam	MM-A	Datum monstername	25-08-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-08-2021
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	0	45	AM14363361
2	102-1	0	40	AM14363361
3	103-1	0	45	AM14363361
4	105-1	15	50	AM14363361

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,6						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.

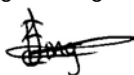
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801409 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

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	73	173	334	805	1947	9330	12662
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801410 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsstradaat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

Naam	MM-B	Datum monstername	25-08-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	31-08-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	110-1	30	50	AM14363359
2	111-1	30	50	AM14363359
3	112-1	50	70	AM14363359

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,4						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	7,5	7,5	6,0	6,0	10	10	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.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	7,5	7,5	6,0	6,0	9,0	9,0	mg/kg ds
Totaal serpentiin	7,5	7,5	6,0	6,0	10	10	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	7,5	7,5	6,0	6,0	9,0	9,0	mg/kg ds
Totaal asbest	7,5	7,5	6,0	6,0	10	10	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

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801410 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

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	466	1122	926	1032	1642	8375	13563
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5590	0,2589					0,8179
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		1	1					2
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		69,9	32,4					102,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		5,15	2,39					7,54
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,15	2,39					7,54
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1					2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,15	2,39					7,54
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,15	2,39					7,54

** = 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	V210801411 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

Naam	MM-C	Datum monsternamen	25-08-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	31-08-2021
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	104-1	0	50	AM14363360
2	104-2	50	100	AM14363360
3	105-2	50	100	AM14363360
4	105-3	100	135	AM14363360
5	106-1	50	100	AM14363360
6	106-2	15	50	AM14363360
7	109-1	50	100	AM14363360
8	109-2	100	140	AM14363360
9	111-2	50	90	AM14363360

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,7						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	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 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 geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801411 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

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	673	918	1204	1320	1763	7302	13180
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801412 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsstradaat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

Naam	MM-D	Datum monstername	25-08-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	31-08-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	107-1	0	50	AM14363335
2	108-1	50	100	AM14363335
3	109-3	0	50	AM14363335
4	113-1	0	50	AM14363335
5	113-2	50	70	AM14363335

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,5						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	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 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 geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210801412 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	25-08-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	25-08-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	31-08-2021
Projectcode	21059201A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bunschoten Burgwal 1		

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	208	480	639	1009	1948	9128	13412
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021128027
 Uw projectnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Datum monstername 04-08-2021

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	95,77		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1971	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,021	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	21,25	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,1035	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	12,24	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	358,2	++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	94,55	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	16,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,386	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 6,3 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021128027
 Uw projectnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Datum monstername 04-08-2021

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	130,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	8,186	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25,57	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,1044	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	16,66	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	56,48	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	124,7	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	19,72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,417	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 6,6 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021128027
 Uw projectnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Datum monstername 04-08-2021

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	11,06	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,68	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	17,88	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	57,78	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	56,26	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,423	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,9 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021139844
Uw projectnummer 21059201A
Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
Datum monstername 04-08-2021

Parameter	Eenheid	1-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,38	-	10,0	50,0	290,0	530,0

Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,4 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021139844
Uw projectnummer 21059201A
Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
Datum monstername 04-08-2021

Parameter	Eenheid	4-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	55,28	+	10,0	50,0	290,0	530,0

Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,2 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2021139844
Uw projectnummer	21059201A
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1
Datum monstername	04-08-2021

Parameter	Eenheid	5-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	75,87	+	10,0	50,0	290,0	530,0

Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 6,3 % van droge stof en organische stof: 4,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2021128027
 Uw projectnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Datum monstername 04-08-2021

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	95,77					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1971	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,021	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	21,25	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,1035	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	12,24	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	358,2	++	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	94,55	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	16,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,386	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

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

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 6,3 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2021128027
Uw projectnummer	21059201A
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1
Datum monstername	04-08-2021

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	130,4					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	8,186	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25,57	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,1044	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	16,66	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	56,48	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	124,7	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	19,72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,417	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

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

Eindoordeel	Altijd toepasbaar
-------------	-------------------

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 6,6 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Certificaatnummer	2021128027
Uw projectnummer	21059201A
Uw projectnaam	Bunschoten Burgwal 1
Datum monstername	04-08-2021

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	11,06	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,68	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	17,88	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	57,78	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	56,26	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,423	-	1,5	6,8	40,0	40,0

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,9 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021137235
 Uw projectnummer 21059201A
 Uw projectnaam Bunschoten Burgwal 1
 Datum monstername 25-08-2021

Parameter	Eenheid	1-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	2,6	2,6	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken / onderzoeksstappen

Vooronderzoek

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

Verkendend bodemonderzoek

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

Nader bodemonderzoek

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

Verkendend asbest in grondonderzoek

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

Verkendend asbest in puinonderzoek

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

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

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

Verkendend waterbodemonderzoek

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

Partijkeuring

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

Asfaltonderzoek

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

2. Toetsingskader

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

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

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

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

Interventiewaarde

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

Streefwaarden grondwater

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

Tussenwaarde

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

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

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

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

Waterbodem

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

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

¹⁸ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

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

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

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

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

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

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

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

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

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

Bijlage | 6

Tekening



LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER