

RAPPORT

Bodemonderzoek Emmalocaties

Vooronderzoek en verificatieonderzoek

Klant: Gemeente Gooise meren

Referentie: BJ6898-RHD-RP-G-0001

Status: Definitief/1.0

Datum: 12 januari 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Bodemonderzoek Emmalocaties

Sub titel: Vooronderzoek en verificatieonderzoek
Referentie: BJ6898-RHD-RP-G-0001
Uw kenmerk
Status: Definitief/1.0
Datum: 12 januari 2024
Projectnaam: Emmalocaties
Projectnummer: BJ6898
Auteur(s): Eline van Heerwaarden

Opgesteld door: Eline van Heerwaarden

Gecontroleerd door: Jovan Tromp

Datum: 8-1-2024

Goedgekeurd door: Remco de Jong

Datum: 11-1-2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Situatie en onderzoeksopzet	1
1.1	Situatie	1
1.2	Onderzoeksopzet	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Opzet en bronnen	2
2.2	Inventarisatie	3
2.3	Conclusie en opzet vervolgonderzoek	5
3	Verificatieonderzoek	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
3.2	Resultaten	6
3.3	Conclusie	8
4	Samenvatting per deelgebied	9

Bijlagen

- 1 Meetpuntenkaart
- 2 Veldonderzoek
- 3 Laboratoriumonderzoek
- 4 Toetsingen

1 Situatie en onderzoeksopzet

1.1 Situatie

De gemeente Gooise meren is bezig met de uitwerking van plannen om op de locaties van de voormalige Koningin Emmaschool, woningbouw en een speelveld te realiseren. Het onderzoeksgebied is opgesplitst in vier deelgebieden, weergegeven in figuur 1.1. De gemeente heeft voor alle vier de deelgebieden een bodemonderzoek uitgevraagd. Het bodemonderzoek is een onderdeel van de aanbestedingsdocumenten en dient om inschrijvers van gelijkwaardige informatie te voorzien over de benodigde maatregelen rondom het voorgenoemen grondverzet.



Figuur 1.1 Deelgebieden Emmalocaties

1.2 Onderzoeksopzet

Voor alle vier de deelgebieden wordt een vooronderzoek bodem conform de NEN 5725:2023 uitgevoerd. Wanneer uit het vooronderzoek blijkt dat er niet voldoende informatie bekend is voor de aanbesteding wordt een verkennend- of verificatieonderzoek uitgevoerd om de benodigde informatie te verzamelen.

2 Vooronderzoek

2.1 Opzet en bronnen

De systematiek voor het uitvoeren van een vooronderzoek landbodem staat beschreven in de NEN 5725:2023 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Binnen deze systematiek worden de onderzoeksvragen bepaald door de aanleiding tot onderzoek. Voor de deelgebieden van de Emmalocaties zijn de volgende aanleidingen van toepassing:

- a) Uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie
- f) Gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van milieuverklaring bodemkwaliteit
- g) Tijdelijk uitnemen van grond en inschatten van arbeidshygiënische risico's
- h) Uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's

Op basis van tabel 2 in paragraaf 5.2 van de norm moeten de onderzoeksaspecten zoals aangegeven in tabel 2.1 onderzocht worden.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten per aanleiding

Onderzoeksaspect	Aanleiding A	Aanleiding F	Aanleiding G	Aanleiding H
Eigendomssituatie	O	-	-	-
Hoogteligging	-	-	-	-
Bodemopbouw	V	V	-	V
Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond	V	V	V	V
Geohydrologie	V	-	O	O
Geval van ernstige bodemverontreiniging	V	V	V	V
Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	V	V	V	V
Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	-	V	V
Voormalig gebruik en beïnvloeding van de locaties, verdachte activiteiten, ongewoon voorval	V	-	V	V
Huidig gebruik en beïnvloeding van de locaties, verdachte activiteiten, ongewoon voorval	V	V	-	-
Toekomstig gebruik en beïnvloeding van de locaties, verdachte activiteiten, ongewoon voorval	O	-	-	-
Asbestverdacht?	V	V	V	V

V – verplicht, O – optioneel

Voor het vooronderzoek zijn de bronnen in tabel 2.2 geraadpleegd.

Tabel 2.2 Geraadpleegde bronnen

Informatieverlener	Gegevens
Gemeente Gooise meren	<ul style="list-style-type: none"> • Eerder uitgevoerde onderzoeken • Bodemkwaliteitskaart
Topotijdreis (laatst geraadpleegd op 15-12-2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Historische kaarten
Dinoloket (laatst geraadpleegd op 12-12-2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Bodemopbouw

Informatieverlener	Gegevens
Bodemloket (laatst geraadpleegd op 12-12-2023)	<ul style="list-style-type: none"> Eerder uitgevoerde onderzoeken
Kadaster (laatst geraadpleegd op 15-12-2023)	<ul style="list-style-type: none"> Historische kaarten

2.2 Inventarisatie

Locatiegegevens

De deelgebieden liggen verdeeld over twee percelen. Deelgebied 1 bestaat uit één perceel en de deelgebieden 2, 3 en 4 vormen samen een tweede perceel. In deelgebieden 1, 2 en 3 worden woningen met parkeergarages gerealiseerd en deelgebied 4 wordt ingericht als een speelplaats. Omdat nog niet bekend is tot welke diepte de grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden, wordt in het vooronderzoek rekening gehouden met een diepte van 10,0 meter.

Bodemopbouw

Uit het GeoTOP v1.6 model blijkt dat de bodem ter plaatse van alle deelgebieden bestaat uit zand tot 50 m-mv.

Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond

Deelgebied 1 is de locatie van het voormalig hoofdgebouw van de school. In de bodem zijn de funderingen en de kabels en leidingen van dit gebouw aanwezig.

Deelgebieden 2, 3 en 4 zijn momenteel ingericht als een grasveld. Dit perceel maakt onderdeel uit van het terrein van een voormalige gasfabriek. Er kunnen nog onderdelen van de oude fundering aanwezig zijn en er lopen nog verschillende gasleidingen onder de deelgebieden.

Geohydrologie

Het zandpakket tot 50,0 m-mv is voor de geohydrologische situatie een watervoerend pakket zonder afsluitende lagen. De regionale grondstroom is richting het westen.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Binnen deelgebied 1 is geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend.

Deelgebieden 2, 3 en 4 zijn beschikt als een geval van ernstige bodemverontreiniging. De meest recente sanering in deze deelgebieden heeft tussen september 2009 en maart 2010 plaatsgevonden. Uit de evaluatie van deze sanering (Evaluatierapport bodemsanering deellocaties B1 en D2+D3 gasfabriekterrein Slochterenlaan te Bussum, Witteveen en Bos, BSM50-6/posm/021, 13 juli 2010) blijkt dat in deelgebieden 2 en 4 een restverontreiniging is achtergebleven. Deze restverontreiniging is aanwezig rondom de gasleiding, bomen, perceelsgrens en op de locaties waar de verontreiniging dieper aanwezig was dan de ontgravingsdiepte (Figuur 2.1). De restverontreinigingen zijn afgedekt met een leeflaag van ten minste 1,0 meter, met uitzondering van de restverontreiniging rondom de bomen waar de leeflaag slechts enkele centimeters dik is. De locaties van de restverontreiniging zijn geregistreerd op kaart, zie figuur 2.1 (Addendum op evaluatierapport, Witteveen en Bos, BSM50-6/strg/001, 14 januari 2011). Er rust een gebruiksbeperking op het perceel die bestaat uit een verbod op graafwerkzaamheden dieper dan de leeflaag, een verbod op de onttrekking van grondwater zonder afstemming met het bevoegd gezag en de eis om een uitvoeringsplan op te stellen op het moment dat de bomen of de gasleiding worden verwijderd, waarmee het bevoegd gezag in moet stemmen.

Deelgebied 3 is eerder gesaneerd door middel van ontgraving en aanvulling met ontzilt zeezand en teelaarde. Er zijn op deze locatie geen restverontreinigingen aanwezig. (Evaluatierapport inzake deelsanering voormalige gasfabriek te Bussum, Oranjewoud, 19047-101494, maart 2001)

Daarnaast bevindt zich op deellocaties 2, 3 en 4 een grondwaterverontreiniging. Er vindt nazorg plaats in de vorm van monitoring om vast te stellen of de eindsituatie na de sanering stabiel is. Bij de monitoringsronde in 2022 is vastgesteld dat de verontreinigingscontour onveranderd is ten opzichte van de contour in 2002 en dat er dus sprake is van een stabiele situatie. (Voortgang 2022 210396 Slochterenlaan te Bussum, Bodemzorg, PA/LM/23174/BOD, 10 juli 2023)



Figuur 2.1 Kaart restverontreinigingen (Addendum op evaluatierapport, Witteveen en Bos, BSM50-6/strg/001, 14 januari 2011)

Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart liggen alle deelgebieden binnen de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteitsklasse wonen. Echter, de deelgebieden 2, 3 en 4 zijn beschikt en daarom uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen deelgebied 1 zijn er geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend.

Deelgebieden 2, 3 en 4 zijn meermaals onderzocht ter voorbereiding op de saneringen. Deze onderzoeken zijn niet meer representatief omdat de grond bij de sanering is afgegraven. Bij de saneringsevaluaties is een onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de grond na de sanering. Buiten de geregistreerde restverontreinigingen voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse wonen of altijd toepasbaar.

Voormalig gebruik en beïnvloeding van de locaties, verdachte activiteiten, ongewoon voorval

Deelgebied 1 is sinds de jaren vijftig bebouwd, daarvoor was het een weiland. Het meest recente gebouw in het deelgebied is een schoolgebouw uit het jaar 1986.

Deelgebieden 2 en 4 maken onderdeel uit van de voormalige gasfabriek. De fabriek is tot 1964 in gebruik geweest. De laatste gebouwen zijn bij de sanering in 2010 gesloopt.

Deelgebied 3 maakt ook onderdeel uit van de voormalige gasfabriek. Na de sanering in 2001 zijn er noodlokalen voor de Koningin Emmaschool op het terrein geplaatst, deze zijn in 2022 weer verwijderd.

Huidig gebruik en beïnvloeding van de locaties, verdachte activiteiten, ongewoon voorval

In deelgebied 1 is nog een schoolgebouw aanwezig. Deelgebieden 2 en 4 vormen samen een speelveld. Deelgebied 3 ligt braak.

Toekomstig gebruik en beïnvloeding van de locaties, verdachte activiteiten, ongewoon voorval

Deelgebieden 1, 2 en 3 worden woningbouw, deelgebied 4 blijft een speelveld.

Asbestverdacht

Bij de sanering van deelgebieden 2 en 4 zijn asbesthoudende leidingen verwijderd. Er is geen indicatie dat daarbij asbest achter gebleven is. In deelgebieden 1 en 3 zijn geen asbesthoudende materialen bekend.

Terreinverkenning

Alle deelgebieden liggen in een woonwijk en worden vooral gebruikt door kinderen van basisschoolleeftijd. Er zijn geen aanwijzingen dat er milieubelastende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds de laatste sanering.

2.3 Conclusie en opzet vervolgonderzoek

Conclusie

Deelgebied 1 is het terrein waarop het hoofdgebouw van de voormalige Koningin Emmaschool staat. Er zijn geen milieubelastende activiteiten uitgevoerd op het perceel en er zijn geen onderzoeken van het perceel beschikbaar. Op de bodemkwaliteitskaart is het perceel ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'wonen'. Grondverzet kan onder de bodemkwaliteitskaart uitgevoerd worden. Grond mag tijdelijk worden uitgenomen onder artikel 4.1222a van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Deelgebieden 2 en 4 maken onderdeel uit van de beschikte locatie van de voormalige gasfabriek. Er zijn in deze deelgebieden restverontreinigingen aanwezig. De ligging van de restverontreinigingen is bekend. De huidige bodemkwaliteit (buiten de restverontreinigingen) voldoet aan de kwaliteitsklasse 'wonen'. Er rusten gebruiksbeperkingen op deze deelgebieden.

Deelgebied 3 maakt onderdeel uit van de beschikte locatie van de voormalige gasfabriek. Bij de sanering zijn geen restverontreinigingen achtergebleven. De huidige bodemkwaliteit voldoet aan de kwaliteitsklasse 'wonen'. Grond mag tijdelijk worden uitgenomen onder artikel 4.1222a van het Bal.

Opzet vervolgonderzoek

Bij de saneringsevaluatie van deelgebieden 2 en 4 is aangegeven dat de dikte van de leeflaag ten minste 1 meter is. Om vast te stellen of deze dikte nog steeds aanwezig is adviseren wij om een verificatieonderzoek uit te voeren op de locaties van de restverontreinigingen. Hiervoor worden in elke gekarteerde restverontreiniging twee boringen geplaatst tot 0,5 meter onder de geregistreerde diepte van de restverontreiniging. In het lab worden deze monsters vervolgens geanalyseerd op PAK, cyanide en zware metalen. Deelgebied 2 bevat 4 geregistreerde restverontreinigingen en deelgebied 4 bevat 2 geregistreerde restverontreinigingen.

3 Verificatieonderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Onderzoeksinspanning

Om te verifiëren dat de leeflaagdikte zoals in de saneringsevaluatie aangegeven nog aanwezig is worden in elke restverontreiniging twee meetpunten gezet. De onderzoeksinspanning van dit verificatieonderzoek is gebaseerd op maatwerk en weergegeven in tabel 3.1. De meetpuntenkaart is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1 Onderzoeksinspanning verificatieonderzoek.

Deelgebied	Veldinspanning	Labinspanning
2 – Slochterenlaan Noord	2* boring tot 5 m-mv 6* boring tot 2 m-mv	24* PAK, cyanide en zware metalen
4 – Speelveld	4* boring tot 2 m-mv	8* PAK, cyanide en zware metalen

Toetsingskaders

De toetsing is uitgevoerd met de bodem toets- en validatieservice (BoToVa). Op het moment van toetsen is het systeem nog niet formeel vastgesteld voor de Omgevingswet en is er getoetst aan de hand van de kaders zoals deze voor de ingang van de Omgevingswet golden. Er is getoetst aan kader T2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem. Dit kader is onveranderd gebleven onder de Omgevingswet, alleen de terminologie is aangepast.

Kwaliteitsborging

Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd onder de KWALIBO-regeling door de volgende partijen:

- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een geregistreerd monsternemer van het erkende bedrijf Poelsema veldwerkbureau B.V. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL2000 en SIKB-protocol 2001.
- Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerde laboratorium AL-West te Deventer.
- De coördinatie, het vrijgeven van de veldresultaten, inzetten van de analyses, toetsing van de analyseresultaten en de rapportage worden uitgevoerd door Royal HaskoningDHV, deze werkzaamheden zijn niet erkenningsplichtig.

3.2 Resultaten

Veldonderzoek

Op alle meetpunten bestaat de bodem uit zand. Op meetpunt SN-1 is een zwakke teergeur waargenomen. Op meetpunten SN-3, SN-4, SN-5, SN-6, SV-1, SV-2, SV-3 en SV-4 zijn bodemvreemde bijmengingen van baksteen, kolengruis, plastic en/of puin waargenomen. De boorstaten van het veldonderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

Labonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsresultaten in bijlage 4. In tabel 3.2 zijn de resultaten samengevat, vertaalt naar de terminologie zoals deze onder de Omgevingswet gebruikt wordt.

Analysemonster	Traject (m-mv)	Hypothese	T2 toetsresultaat	Kritische parameter
Deelgebied 2 Slochterenlaan Noord				
SN-1-1	0,00-0,50	Toplaag, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-

Analysemonster	Traject (m-mv)	Hypothese	T2 toetsresultaat	Kritische parameter
SN-1-4	1,50-2,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-1-5	2,00-2,50	Bovenzijde verontreiniging	Landbouw/Natuur	-
SN-2-1	0,00-0,50	Toplaag, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-2-4	1,50-2,00	Onderzijde leeflaag naast verontreiniging, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-2-5	2,00-2,50	Naast verontreiniging, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-3-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Industrie	PAK
SN-3-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Wonen	Lood, PAK
SN-4-1	0,00-0,50	Toplaag, ten minste klasse wonen	Wonen	PAK
SN-4-2	0,50-1,00	Bovenzijde verontreiniging	Landbouw/Natuur	-
SN-4-4	1,50-2,00	Laag onder de verontreiniging, ten minste klasse wonen	Industrie	PAK
SN-5-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Sterk verontreinigd	Cyanide
SN-5-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Sterk verontreinigd	Cyanide
SN-5-5	1,80-2,00	Laag onder de verontreiniging, ten minste klasse wonen	Industrie	PAK, cyanide
SN-6-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Sterk verontreinigd	Cyanide
SN-6-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Industrie	Cyanide
SN-6-5	1,70-2,00	Laag onder verontreiniging, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-7-1	0,00-0,50	Toplaag, ten minste klasse wonen	Wonen	Lood, PAK
SN-7-2	0,50-1,00	Bovenzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-7-4	1,30-1,80	Bovenzijde verontreiniging	Landbouw/Natuur	-
SN-7-5	1,80-2,00	Laag onder de verontreiniging, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SN-8-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Industrie	Lood, cyanide
SN-8-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Landbouw/Natuur	-
SN-8-5	1,80-2,00	Laag onder verontreiniging, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
Deelgebied 4 Speelveld				
SV-1-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SV-1-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Landbouw/Natuur	-
SV-2-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Industrie	PAK

Analysemonster	Traject (m-mv)	Hypothese	T2 toetsresultaat	Kritische parameter
SV-2-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Sterk verontreinigd	PAK
SV-3-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Wonen	PAK
SV-3-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Landbouw/Natuur	-
SV-4-2	0,50-1,00	Onderzijde leeflaag, ten minste klasse wonen	Landbouw/Natuur	-
SV-4-3	1,00-1,50	Bovenzijde verontreiniging	Industrie	PAK

3.3 Conclusie

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat er op meerdere plaatsen nog restverontreinigingen boven de interventiewaarde bodemkwaliteit aanwezig zijn (meetpunten SN-5, SN-6 en SV-2). Ook is er lokaal grond van klasse 'industrie' aanwezig (SN-3, SN-4, SN-5, SN-6, SN-8, SV-2 en SV-4) Daarnaast blijkt dat de leeflaag van 1 meter dikte niet meer op alle meetpunten aanwezig is, op de meetpunten SN-3, SN-5, SN-6, SN-8 en SV-2 bevindt de laag waar de kwaliteit niet voldoet aan klasse 'wonen' zich op 0,5 m-mv.

4 Samenvatting per deelgebied

Deelgebied 1 Fortlaan

Deelgebied 1 is het terrein waarop het hoofdgebouw van de voormalige Koningin Emmaschool staat. Er zijn geen milieubelastende activiteiten uitgevoerd op het perceel en er zijn geen onderzoeken van het perceel beschikbaar. Op de bodemkwaliteitskaart is het perceel ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'wonen'. Grondverzet kan onder de bodemkwaliteitskaart uitgevoerd worden. Grond mag tijdelijk worden uitgenomen onder artikel 4.1222a van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Deelgebied 2 Slochterenlaan Noord

Deelgebied 2 maakt onderdeel uit van de beschikte locatie van de voormalige gasfabriek. Er zijn in dit deelgebied restverontreinigingen aanwezig en de ligging van de restverontreinigingen is bekend. Er rusten vanuit de beschikking gebruiksbeperkingen op het gebied voor graven dieper dan de leeflaag, het onttrekken van grondwater en het verwijderen van bomen en kabels en leidingen. Uit het verificatieonderzoek blijkt dat de leeflaag van 1,0 meter dikte niet meer overal aanwezig is. Bij realisatie dient de leeflaag herstelt te worden tot een dikte van ten minste 1,0 meter dikte. Hierdoor rust ook op ondiep grondverzet (<1,0 m-mv) de gebruiksbeperking omdat niet meer gegarandeerd kan worden dat er binnen de leeflaag gebleven wordt.

Deelgebied 3 Slochterenlaan Zuid

Deelgebied 3 maakt onderdeel uit van de beschikte locatie van de voormalige gasfabriek. Bij de sanering zijn geen restverontreinigingen achtergebleven en zijn er geen gebruiksbeperkingen vastgesteld. De huidige bodemkwaliteit voldoet aan de kwaliteitsklasse 'wonen'. Grond mag tijdelijk worden uitgenomen onder artikel 4.1222a van het Bal. Voor overig grondverzet moet aan de voorwaarden van de beschikking worden voldaan.

Deelgebied 4 Speelveld

Deelgebied 4 maakt onderdeel uit van de beschikte locatie van de voormalige gasfabriek. Er zijn in dit deelgebied restverontreinigingen aanwezig en de ligging van de restverontreinigingen is bekend. Er rusten vanuit de beschikking gebruiksbeperkingen op het gebied voor graven dieper dan de leeflaag, het onttrekken van grondwater en het verwijderen van bomen en kabels en leidingen. Uit het verificatieonderzoek blijkt dat de leeflaag van 1,0 meter dikte niet meer overal aanwezig is. Bij realisatie dient de leeflaag herstelt te worden tot een dikte van ten minste 1,0 meter dikte. Hierdoor rust ook op ondiep grondverzet (<1,0 m-mv) de gebruiksbeperking omdat niet meer gegarandeerd kan worden dat er binnen de leeflaag gebleven wordt.

Bijlage

1 Meetpuntenkaart

Bijlage

2 Veldonderzoek

Bijlage

3 Laboratoriumonderzoek

Bijlage

4 Toetsingen



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv

Titel
 Meetpuntenkaart verificatieonderzoek

Project
 BJ6898 Emmalocaties Bussum

Opdrachtgever
 Gemeente Goose meren

Datum 4-1-2024	Versie 240104
--------------------------	-------------------------

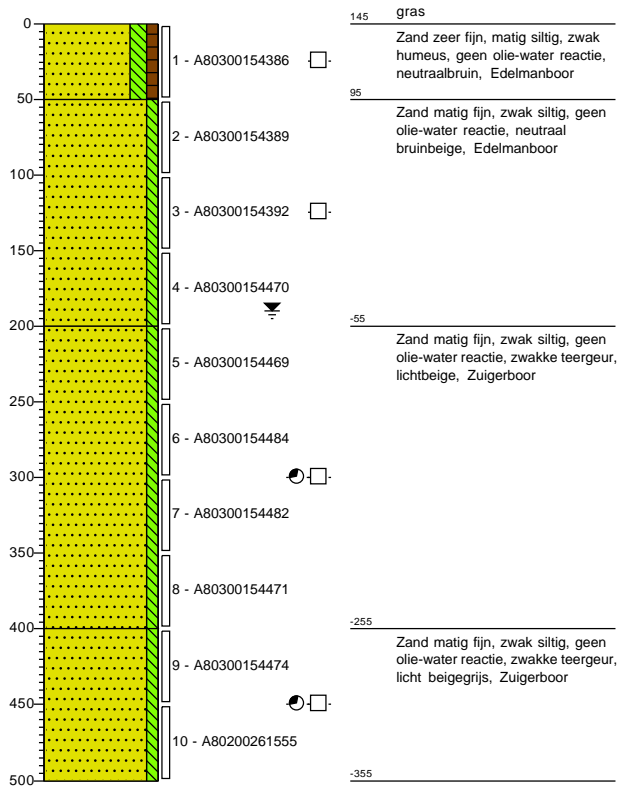
Schaal 1:1.000	Formaat A3
--------------------------	----------------------

Kaartnr. 1	Bijlage 1
----------------------	---------------------



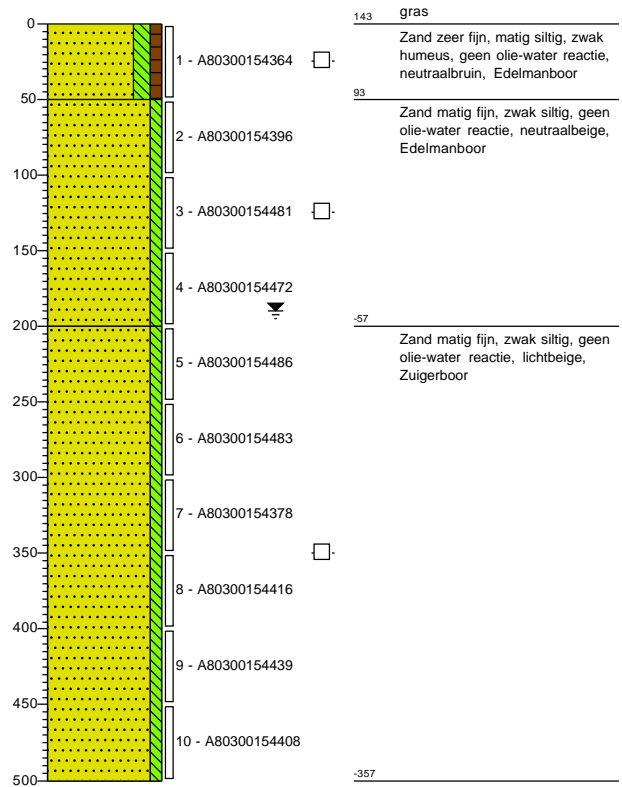
Boring: SN-1

X: 139158,34
 Y: 477043,42
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



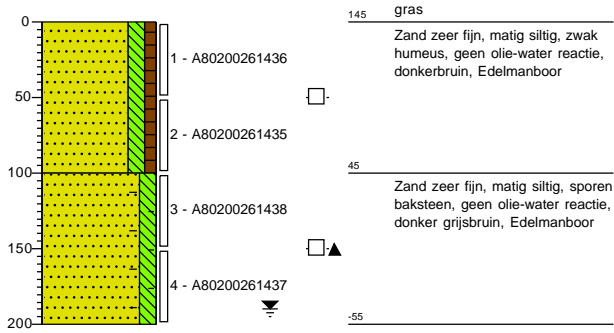
Boring: SN-2

X: 139154,64
 Y: 477032,55
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



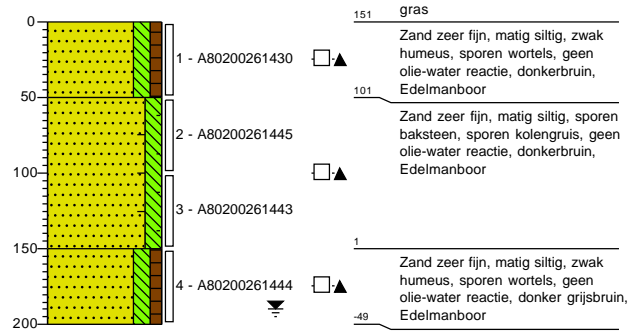
Boring: SN-3

X: 139127,26
 Y: 477024,91
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



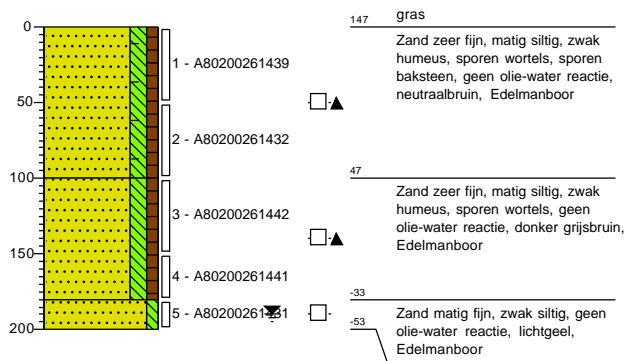
Boring: SN-4

X: 139114,19
 Y: 477021,23
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



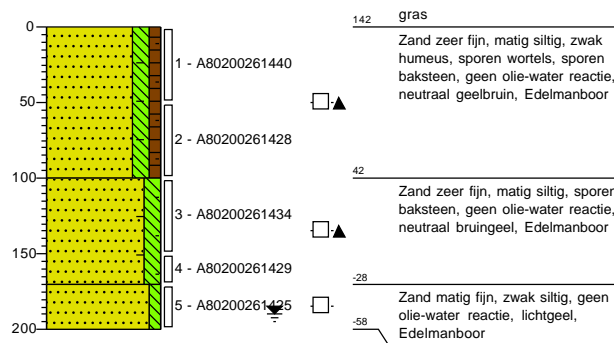
Boring: SN-5

X: 139108,47
 Y: 477038,45
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



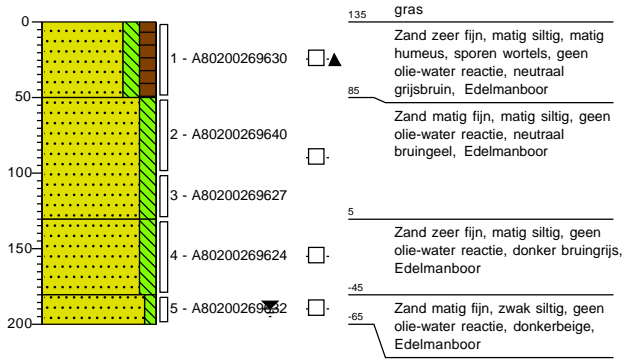
Boring: SN-6

X: 139111,12
 Y: 477034,26
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



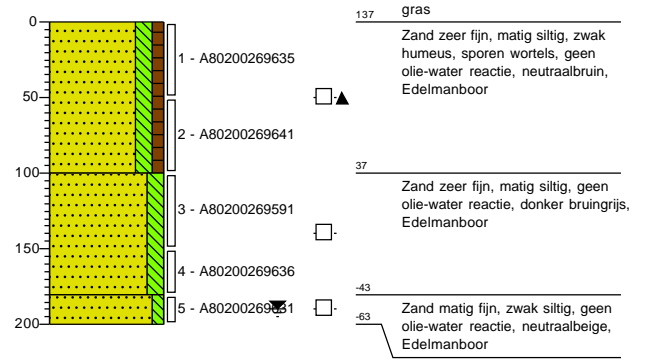
Boring: SN-7

X: 139099,95
 Y: 477044,36
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



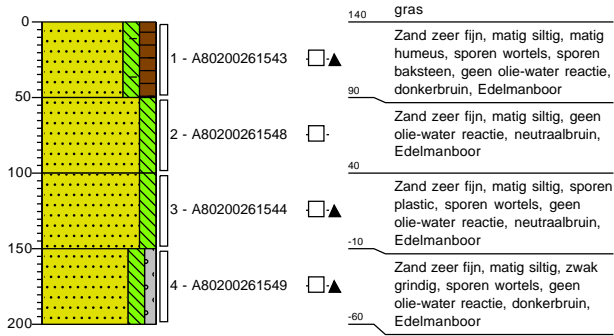
Boring: SN-8

X: 139095,55
 Y: 477053,00
 Datum: 19-12-2023
 GWS: 190



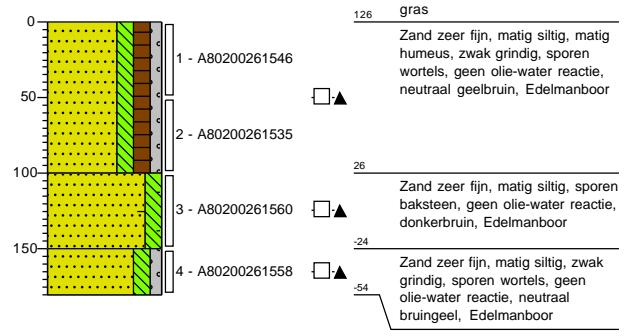
Boring: SV-1

X: 139145,61
 Y: 476992,33
 Datum: 19-12-2023



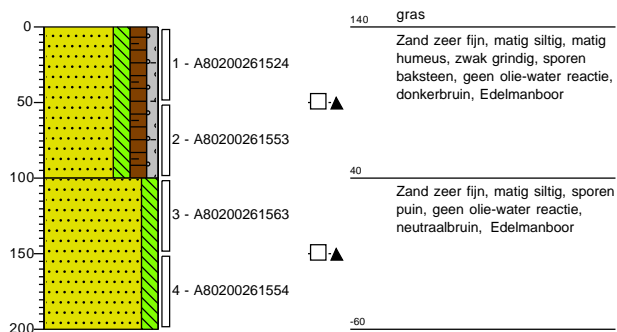
Boring: SV-2

X: 139136,82
 Y: 476988,08
 Datum: 19-12-2023



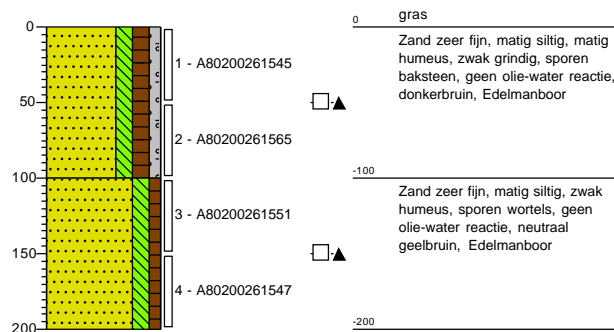
Boring: SV-3

X: 139124,48
 Y: 476987,42
 Datum: 19-12-2023



Boring: SV-4

X: 139116,59
 Y: 476988,68
 Datum: 19-12-2023



AL-West B.V.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
E. van Heerwaarden

Datum 29.12.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1356344

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BJ6898-101-100 Verificatie Slochterlaan Bussum
Opdrachtacceptatie 20.12.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597121	19.12.2023	SN-1-1
597122	19.12.2023	SN-1-4
597123	19.12.2023	SN-1-5
597124	19.12.2023	SN-2-1
597125	19.12.2023	SN-2-4

Eenheid	597121 SN-1-1	597122 SN-1-4	597123 SN-1-5	597124 SN-2-1	597125 SN-2-4
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	86,3	83,4	85,3	82,8	84,6

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}
S Cyanide totaal	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	<20	<20	29	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,0	<5,0	<5,0	12	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05	<0,05	0,14	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	79	<10	<10	55	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,8	<4,0	<4,0	8,8	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	<20	<20	32	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	0,092	0,067	0,11	<0,050
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,11	0,081	0,14	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,085	0,069	0,11	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,087	<0,050	<0,050	0,070	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,16	0,077	<0,050	0,13	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,093	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,41	0,24	0,10	0,34	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,077	0,081	0,10	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	0,82 ^{#)}	0,57 ^{#)}	1,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597126	19.12.2023	SN-2-5
597127	19.12.2023	SN-3-2
597128	19.12.2023	SN-3-3
597129	19.12.2023	SN-4-1
597130	19.12.2023	SN-4-2

Eenheid	597126 SN-2-5	597127 SN-3-2	597128 SN-3-3	597129 SN-4-1	597130 SN-4-2
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Ds	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	81,8	86,5	85,8	86,4	89,2

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex) mg/kg Ds	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}
S Cyanide totaal mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Cyanide (vrij) mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	40	23	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	3,1	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	<5,0	8,5	17	9,2	9,3
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,08	0,10	0,08
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	35	58	27	41
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	6,3	9,3	4,5
S Zink (Zn) mg/kg Ds	<20	<20	70	27	22

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,11	0,098	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,49	0,32	0,11
S Benzo(a)Pyreen mg/kg Ds	<0,050	1,4	0,38	0,38	0,16
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,24	0,32	0,16
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,60	0,22	0,21	0,082
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	0,94	0,44	0,35	0,13
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	0,62	0,37	0,39	0,094
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	2,5	1,0	1,1	0,25
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,29	0,32	0,17
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	9,5 ^{#)}	3,6 ^{#)}	3,5 ^{#)}	1,2 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597131	19.12.2023	SN-4-4
597132	19.12.2023	SN-5-2
597133	19.12.2023	SN-5-3
597134	19.12.2023	SN-5-5
597135	19.12.2023	SN-6-2

Eenheid	597131 SN-4-4	597132 SN-5-2	597133 SN-5-3	597134 SN-5-5	597135 SN-6-2
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Ds	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	73,7	90,2	92,3	82,0	92,1

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex) mg/kg Ds	<3,0 ^{x)}	330 ^{x)}	250 ^{x)}	20 ^{x)}	98 ^{x)}
S Cyanide totaal mg/kg Ds	<3,0	330	250	20	98
S Cyanide (vrij) mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,26	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	8,5	7,6	52	7,2	5,3
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,10	<0,05	<0,05	0,06	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	41	270	49	27	41
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	21	55	67	23	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,28	0,083	<0,050	0,063	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	2,2	0,94	<0,050	0,34	0,20
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	2,8	2,0	0,10	0,43	0,30
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	2,6	2,0	0,10	0,35	0,29
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	1,1	1,2	0,10	0,22	0,17
S Chryseen mg/kg Ds	1,9	2,2	0,096	0,33	0,24
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,57	3,2	<0,050	0,24	0,35
S Fluorantheen mg/kg Ds	4,7	5,9	0,14	0,76	0,60
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	2,2	1,8	0,098	0,35	0,29
S Naftaleen mg/kg Ds	0,15	0,16	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	19	19	0,77 ^{#)}	3,1 ^{#)}	2,5 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597136	19.12.2023	SN-6-3
597137	19.12.2023	SN-6-5
597138	19.12.2023	SN-7-1
597139	19.12.2023	SN-7-2
597140	19.12.2023	SN-7-4

Eenheid	597136 SN-6-3	597137 SN-6-5	597138 SN-7-1	597139 SN-7-2	597140 SN-7-4
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	++	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	88,8	83,5	87,0	93,3	83,2

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex)	mg/kg Ds	17 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	3,7 ^{x)}
S Cyanide totaal	mg/kg Ds	17	<3,0	<3,0	<3,0	3,7
S Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	9,5	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	110	21	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	0,22	0,20	0,11
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	0,31	0,13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	0,25	0,29	0,089
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	0,20	0,14	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,084	<0,050	0,37	0,24	0,12
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,70	0,24	0,17
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	1,1	0,64	0,37
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	0,29	0,26	0,084
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,79 ^{#)}	0,35 ^{#)}	3,5 ^{#)}	2,4 ^{#)}	1,2 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597141	19.12.2023	SN-7-5
597142	19.12.2023	SN-8-2
597143	19.12.2023	SN-8-3
597144	19.12.2023	SN-8-5
597145	19.12.2023	SV-1-2

Eenheid	597141 SN-7-5	597142 SN-8-2	597143 SN-8-3	597144 SN-8-5	597145 SV-1-2
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Ds	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	85,3	90,7	77,8	82,9	89,5

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex) mg/kg Ds	<3,0 ^{x)}	6,3 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}
S Cyanide totaal mg/kg Ds	<3,0	6,3	<3,0	<3,0	<3,0
S Cyanide (vrij) mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,53	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	<5,0	18	6,0	<5,0	7,3
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	0,06
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	70	<10	<10	29
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	<20	<20	26	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,065
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,27
S Benzo(a)Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,39
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,34
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,25
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,19
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,58
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,31
S Naftaleen mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,43 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	2,6 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597146	19.12.2023	SV-1-3
597147	19.12.2023	SV-2-2
597148	19.12.2023	SV-2-3
597149	19.12.2023	SV-3-2
597150	19.12.2023	SV-3-3

Eenheid	597146 SV-1-3	597147 SV-2-2	597148 SV-2-3	597149 SV-3-2	597150 SV-3-3
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	++	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	79,8	82,9	83,8	81,5	86,6

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex)	mg/kg Ds	5,1 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	8,5 ^{x)}	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}
S Cyanide totaal	mg/kg Ds	5,1	<3,0	8,5	<3,0	<3,0
S Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	26	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,37	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	7,4	9,3	12	14
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,08	0,07	0,10	0,11
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	22	29	41	58
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	5,7	5,7	6,0	5,7
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	28	39	40	57

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	2,6	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,6	4,8	0,45	0,14
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,7	5,3	0,44	0,16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	1,2	3,8	0,32	0,14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,82	2,3	0,22	0,089
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	1,4	4,2	0,42	0,15
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,49	6,6	0,49	0,12
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	3,3	12	1,0	0,29
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,3	3,5	0,36	0,14
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,088	0,70	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	12	46	3,8 ^{#)}	1,3 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597151	19.12.2023	SV-4-2
597152	19.12.2023	SV-4-3

Eenheid	597151 SV-4-2	597152 SV-4-3
---------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	89,5	87,8

Klassiek Chemische Analyses

S Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<3,0 ^{x)}	<3,0 ^{x)}
S Cyanide totaal	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	59	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,5	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	62

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	1,8
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,17	1,7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	1,0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,75
S Chryseen	mg/kg Ds	0,12	1,6
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,080	2,5
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,27	5,5
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,18	1,1
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,22
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#)}	18

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de

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

DOC-13-22-465215-NL-F8

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 8 van 9



AL-West B.V.

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



Opdracht 1356344 Bodem / Eluaat

gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 21.12.2023

Einde van de analyses: 29.12.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Cyanide totaal Cyanide (vrij) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Cyanide (complex)

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BJ6898-101-100	Begin van de analyses:	21.12.2023
Projectnaam	Verificatie Slochterlaan Bussum	Einde van de analyses:	29.12.2023
AL-West Opdrachtnummer	1356344		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597121	A80300154386	SN-1	19.12.23	21.12.23
597122	A80300154470	SN-1	19.12.23	21.12.23
597123	A80300154469	SN-1	19.12.23	21.12.23
597124	A80300154364	SN-2	19.12.23	21.12.23
597125	A80300154472	SN-2	19.12.23	21.12.23
597126	A80300154486	SN-2	19.12.23	21.12.23
597127	A80200261435	SN-3	19.12.23	21.12.23
597128	A80200261438	SN-3	19.12.23	21.12.23
597129	A80200261430	SN-4	19.12.23	21.12.23
597130	A80200261445	SN-4	19.12.23	21.12.23
597131	A80200261444	SN-4	19.12.23	21.12.23
597132	A80200261432	SN-5	19.12.23	21.12.23
597133	A80200261442	SN-5	19.12.23	21.12.23
597134	A80200261431	SN-5	19.12.23	21.12.23
597135	A80200261428	SN-6	19.12.23	21.12.23
597136	A80200261434	SN-6	19.12.23	21.12.23
597137	A80200261425	SN-6	19.12.23	21.12.23
597138	A80200269630	SN-7	19.12.23	21.12.23
597139	A80200269640	SN-7	19.12.23	21.12.23
597140	A80200269624	SN-7	19.12.23	21.12.23
597141	A80200269632	SN-7	19.12.23	21.12.23

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BJ6898-101-100	Begin van de analyses:	21.12.2023
Projectnaam	Verificatie Slochterlaan Bussum	Einde van de analyses:	29.12.2023
AL-West Opdrachtnummer	1356344		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597142	A80200269641	SN-8	19.12.23	21.12.23
597143	A80200269591	SN-8	19.12.23	21.12.23
597144	A80200269631	SN-8	19.12.23	21.12.23
597145	A80200261548	SV-1	19.12.23	21.12.23
597146	A80200261544	SV-1	19.12.23	21.12.23
597147	A80200261535	SV-2	19.12.23	21.12.23
597148	A80200261560	SV-2	19.12.23	21.12.23
597149	A80200261553	SV-3	19.12.23	21.12.23
597150	A80200261563	SV-3	19.12.23	21.12.23
597151	A80200261565	SV-4	19.12.23	21.12.23
597152	A80200261551	SV-4	19.12.23	21.12.23

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-1-1		SN-1-4		SN-1-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	86,3	86,3 ⁽⁶⁾	83,4	83,4 ⁽⁶⁾	85,3	85,3 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	30	30 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	3,1	3,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	9,0	9,0	<5,0	<3,5	<5,0	<3,5
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	79	79	<10	<7	<10	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,8	8,8	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	28	28	<20	<14	<20	<14
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,093	0,093	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,24	0,24	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,092	0,092	0,067	0,067
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,077	0,077	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,11	0,11	0,081	0,081
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,085	0,085	0,069	0,069
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,077	0,077	0,081	0,081
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,41		0,82		0,57

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-2-1		SN-2-4		SN-2-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	84,6	84,6 ⁽⁶⁾	81,8	81,8 ⁽⁶⁾

Grondmonster		SN-2-1		SN-2-4		SN-2-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
METALEN							
Barium	mg/kg ds	29	29 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	12	12	<5,0	<3,5	<5,0	<3,5
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	55	55	<10	<7	<10	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,8	8,8	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	32	32	<20	<14	<20	<14
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,070	0,070	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20		<0,35		<0,35

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-3-2		SN-3-3		SN-4-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	85,8	85,8 ⁽⁶⁾	86,4	86,4 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	40	40 ⁽⁶⁾	23	23 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	3,1	3,1
Koper	mg/kg ds	8,5	8,5	17	17	9,2	9,2
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10
Lood	mg/kg ds	35	35	58	58	27	27

Grondmonster		SN-3-2		SN-3-3		SN-4-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<2,8	6,3	6,3	9,3	9,3
Zink	mg/kg ds	<20	<14	70	70	27	27
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,098	0,098	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,37	0,37	0,39	0,39
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5	1,0	1,0	1,1	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,49	0,49	0,32	0,32
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,44	0,44	0,35	0,35
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,38	0,38	0,38	0,38
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,24	0,24	0,32	0,32
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,60	0,60	0,22	0,22	0,21	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,29	0,29	0,32	0,32
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,51		3,56		3,46

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-4-2		SN-4-4		SN-5-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	89,2	89,2 ⁽⁶⁾	73,7	73,7 ⁽⁶⁾	90,2	90,2 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	9,3	9,3	8,5	8,5	7,6	7,6
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	41	41	41	41	270	270
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,5	4,5	<4,0	<2,8	4,0	4,0
Zink	mg/kg ds	22	22	21	21	55	55
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							

Grondmonster		SN-4-2		SN-4-4		SN-5-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	<3,0	2,1	330	330
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	330	330 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,28	0,28	0,083	0,083
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094	0,094	0,57	0,57	3,2	3,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	4,7	4,7	5,9	5,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	2,2	2,2	0,94	0,94
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	1,9	1,9	2,2	2,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	2,8	2,8	2,0	2,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	2,6	2,6	2,0	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082	1,1	1,1	1,2	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	2,2	2,2	1,8	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,23		18,50		19,48

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-5-3		SN-5-5		SN-6-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	92,3	92,3 ⁽⁶⁾	82,0	82,0 ⁽⁶⁾	92,1	92,1 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	52	52	7,2	7,2	5,3	5,3
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	49	49	27	27	41	41
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	67	67	23	23	<20	<14
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	250	250	20	20	98	98
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	250	250 ⁽⁶⁾	20	20 ⁽⁶⁾	98	98 ⁽⁶⁾

Grondmonster		SN-5-3		SN-5-5		SN-6-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,063	0,063	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,24	0,24	0,35	0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,76	0,76	0,60	0,60
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,34	0,34	0,20	0,20
Chryseen	mg/kg ds	0,096	0,096	0,33	0,33	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,43	0,43	0,30	0,30
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,35	0,35	0,29	0,29
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,22	0,22	0,17	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098	0,35	0,35	0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,77		3,12		2,51

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-6-3		SN-6-5		SN-7-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	87,0	87,0 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	<5,0	<3,5	<5,0	<3,5	9,5	9,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,07	0,07
Lood	mg/kg ds	<10	<7	<10	<7	110	110
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	<20	<14	<20	<14	<20	<14
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	17	17	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	17	17 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,70	0,70
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,050	<0,035	1,1	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079	<0,050	<0,035	0,22	0,22

Grondmonster		SN-6-3	SN-6-5	SN-7-1		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie		
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00		
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0		
Datum van toetsing		3-1-2024	3-1-2024	3-1-2024		
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen		
Samenstelling monster						
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084	<0,050 <0,035	0,37	0,37
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035	0,33	0,33
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,050 <0,035	0,25	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061	<0,050 <0,035	0,20	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,050 <0,035	0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,79	<0,35		3,53

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-7-2	SN-7-4	SN-7-5			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00			
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0			
Datum van toetsing		3-1-2024	3-1-2024	3-1-2024			
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	93,3	93,3 ⁽⁶⁾	83,2	83,2 ⁽⁶⁾	85,3	85,3 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	<5,0	<3,5	<5,0	<3,5	<5,0	<3,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	21	21	<10	<7	<10	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	<20	<14	<20	<14	<20	<14
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	3,7	3,7	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	3,7	3,7 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64	0,37	0,37	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,12	0,12	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,13	0,13	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,089	0,089	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,084	0,084	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,39		1,18		0,43

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SN-8-2		SN-8-3		SN-8-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	90,7	90,7 ⁽⁶⁾	77,8	77,8 ⁽⁶⁾	82,9	82,9 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	0,53	0,53	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	18	18	6,0	6,0	<5,0	<3,5
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	70	70	<10	<7	<10	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	<20	<14	26	26	<20	<14
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	6,3	6,3	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	6,3	6,3 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SV-1-2		SV-1-3		SV-2-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen plastic, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	89,5	89,5 ⁽⁶⁾	79,8	79,8 ⁽⁶⁾	82,9	82,9 ⁽⁶⁾

Grondmonster		SV-1-2	SV-1-3	SV-2-2			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen plastic, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00			
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0			
Datum van toetsing		3-1-2024	3-1-2024	3-1-2024			
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14		
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1		
Koper	mg/kg ds	7,3	7,3	<5,0	<3,5	7,4	7,4
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	0,08	0,08
Lood	mg/kg ds	29	29	<10	<7	22	22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<2,8	<4,0	<2,8	5,7	5,7
Zink	mg/kg ds	<20	<14	68	68	28	28
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	5,1	5,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	5,1	5,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,088	0,088
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065	<0,050	<0,035	0,23	0,23
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,050	<0,035	0,49	0,49
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58	<0,050	<0,035	3,3	3,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,050	<0,035	1,6	1,6
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,050	<0,035	1,4	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39	<0,050	<0,035	1,7	1,7
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,050	<0,035	1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,050	<0,035	0,82	0,82
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	<0,050	<0,035	1,3	1,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,61		<0,35		12,13

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SV-2-3	SV-3-2	SV-3-3			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00			
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0			
Datum van toetsing		3-1-2024	3-1-2024	3-1-2024			
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	83,8	83,8 ⁽⁶⁾	81,5	81,5 ⁽⁶⁾	86,6	86,6 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<14 ⁽⁶⁾	26	26 ⁽⁶⁾	38	38 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,37	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	9,3	9,3	12	12	14	14

Grondmonster		SV-2-3		SV-3-2		SV-3-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie		sporen puin, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	0,10	0,10	0,11	0,11
Lood	mg/kg ds	29	29	41	41	58	58
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	5,7	5,7	6,0	6,0	5,7	5,7
Zink	mg/kg ds	39	39	40	40	57	57
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	8,5	8,5	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	8,5	8,5 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,70	0,70	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	6,6	6,6	0,49	0,49	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12	1,0	1,0	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,8	4,8	0,45	0,45	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2	0,42	0,42	0,15	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3	0,44	0,44	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,8	3,8	0,32	0,32	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	0,22	0,22	0,089	0,089
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5	0,36	0,36	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds		45,8		3,77		1,30

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SV-4-2		SV-4-3	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2024		3-1-2024	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG					
Droge stof	%	89,5	89,5 ⁽⁶⁾	87,8	87,8 ⁽⁶⁾
METALEN					
Barium	mg/kg ds	28	28 ⁽⁶⁾	<20	<14 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<2,1	<3,0	<2,1
Koper	mg/kg ds	15	15	<5,0	<3,5
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	59	59	<10	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,5	4,5	<4,0	<2,8
Zink	mg/kg ds	67	67	62	62

Grondmonster		SV-4-2	SV-4-3		
Grondsoort		Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie		
Humus (% ds)		10,00	10,00		
Lutum (% ds)		25,0	25,0		
Datum van toetsing		3-1-2024	3-1-2024		
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie		
Samenstelling monster					
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<3,0	2,1	<3,0	2,1
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾	<3,0	<2,1 ⁽⁶⁾
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,5	1,5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,080	0,080	2,5	2,5
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	5,5	5,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	1,8	1,8
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	1,6	1,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	1,7	1,7
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	1,0	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,75	0,75
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	1,1	1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,21		17,67

- ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

