

PROJECT 38498

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TORENSTRAAT E.O. TE MIDDENMEER**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Torenstraat e.o. te Middenmeer
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc.
<i>Datum rapport</i>	14 september 2023
 <i>Opdrachtgever</i>	 Wooncompagnie Geldelozeweg 41 1625 NW Hoorn
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. J. Berghout



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door WoonCompagnie is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een aantal percelen aan de Torenstraat e.o. te Middenmeer. Op een deel van de locatie wordt tevens een asbestonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de bestaande woningen te slopen en een nieuw woonhuizen te bouwen.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming 'wonen met tuin'.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit 44 woonpercelen en een grasveld, namelijk Torenstraat 6 t/m 52 en 11 t/m 53 en het grasveld achter de oneven nummers van Torenstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1,94 ha. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 128,4 en 536,0. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op de onderzoekslocatie zijn 44 woningen met voor- en achtertuin aanwezig. De woningen zijn gelegen in een woonwijk buiten het centrum van Middenmeer. Tussen enkele woningen en door het grasveld liggen paden verhard met tegels. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 21 juli 2023)

De Torenstraat en de aangrenzende woningen zijn zichtbaar vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw, direct na de inpoldering van de Wieringermeer.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de omgevingsdienst, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Op een naastgelegen perceel staat wel een ondergrondse HBO-tank geregistreerd, namelijk op Torenstraat 4. Aannemelijk is dat de tank aan de weggkant van het pand heeft gelegen. Op de onderzoekslocatie wordt geen verontreiniging verwacht ten gevolge van de (voormalige) ondergrondse HBO-tank.

Op een aangrenzend perceel, namelijk Havenstraat 8, staat een benzine-service-station met een petroleum- of kerosinetank en HBO-tank (ondergronds) geregistreerd. Daarnaast staat op dit adres een suikerfabriek geregistreerd. Dit betreft echter een woonhuis dat dateert uit de zelfde periode als de woningen uit de omgeving. Het is daardoor onwaarschijnlijk dat hier een benzine-service-station aanwezig is geweest. Mogelijk betreft dit het woonhuis van een persoon met een dergelijk bedrijf. Een HBO-tank op dit adres is niet uitgesloten.

Op havenstraat 1 staat een jachthaven geregistreerd. Ook dit betreft een woonhuis dat dateert uit de zelfde periode als de woningen uit de omgeving. Mogelijk betreft dit het woonhuis van een persoon met een dergelijk bedrijf.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Op 21 juli 2023 is een locatiebezoek uitgevoerd. Achter Torenstraat 43/45 zijn op het pad golfplaten aangetroffen welke vermoedelijk asbesthoudend zijn. De golfplaten zijn in goede staat en staan op een tegelverharding, er wordt hierdoor op deze locatie geen asbestverontreiniging verwacht.

Op de schuur van Torenstraat 12 en 42 is een dak aanwezig van asbesthoudende golfplaten. Het asbesthoudende dak op Torenstraat 42 is voorzien van een dakgoot en het lozingspunt is aangesloten op het riool. De bodem ter plaatse is niet verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging. Het asbesthoudende dak van Torenstraat 12 is voorzien van een dakgoot waarvan het lozingspunt afwatert op het maaiveld. De bodem ter plaatse van het lozingspunt is verdacht op het voorkomen van asbest en PCB.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Uit informatie van www.bodemloket.nl en de omgevingsdienst blijkt dat op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoek verricht is. Op enkele naastgelegen percelen zijn wel bodemonderzoeken bekend. Deze worden kort toegelicht in paragraaf 2.4.

Op het naastgelegen terrein van Burgstraat 1 t/m 7 is in 1981 een gebouw afgebrand. Op basis van voorgaand onderzoek (zie paragraaf 2.4) heeft deze brand niet geleid tot een bodemverontreiniging op onderhavige onderzoekslocatie. Voor zover bekend hebben zich verder op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone B5/O2 “Overige woongebieden (recentere bebouwing) en bedrijven + buitengebied / overige woongebieden en bedrijven + buitengebied” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (d.d. november 2020). In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek op nabij gelegen locaties

Ten noordoosten van de locatie, op (voormalige) Brugstraat 1 t/m 7, zijn tussen 2017 en 2022 een aantal bodemonderzoeken verricht. Op dit perceel is in 1981 een hotel en sociaal cultureel centrum afgebrand.

In de grond zijn overwegend maximaal lichte verhogingen aangetoond, plaatselijk is een matige verhoging aan zink aangetoond. Bij een asbestonderzoek is in één gat asbest aangetoond in de grove fractie (> 2 cm), in de grondfractie is geen asbest aangetoond.

Op Burgstraat 7 is in 2021 een bodem- en asbestonderzoek verricht (*door: Grondslag, kenmerk: 34846, d.d. 2 juli 2023*). Bij dit onderzoek is in één gat een stuk asbesthoudend materiaal aangetroffen. De interventiewaarde voor asbest wordt in dit gat overschreden. In de overige gaten is geen asbest aangetoond. In de bovengrond en het grondwater zijn enkele lichte verhogingen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. aanbevolen is om een nader asbestonderzoek uit te voeren.

2.5 Toekomstige situatie

De huidige woningen wordt gesloopt ten behoeve van een nieuw te bouwen woonhuis. De bestemming blijft ‘wonen’.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. De boringen zullen worden verricht in de voor- en achtertuinten van de woningen en in het grasveld. Enkele boringen zullen worden verricht onder de bestrating van de paden, om na te gaan of onder deze verhardingen een fundatie in de vorm van puin aanwezig is.

Asbestonderzoek

De dakgoot van de schuur met asbestdak op Torenstraat 12 is niet voorzien van een regenpijp. Ter plaatse van de lozingspunten kunnen verontreinigingen met asbest en PCB in de onderliggende bodem worden verwacht. Deze deellocatie, met name de grondlaag tot 0,1 m-mv, wordt beschouwd als verdacht op het voorkomen van deze parameters. Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". De strategie voor een nader onderzoek op terreinen wordt gevolgd, waarbij het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid wordt bepaald. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Uitgangspunt is dat de onderzoekslocatie kan worden beschouwd als één ruimtelijke eenheid (RE), namelijk de bodem direct onder de lozingspunten. Aangezien er sprake is van een kleine locatie, wordt er conform de NEN 5707 voor gekozen om de sleuven te vervangen door elk twee gaten van 30 x 30 cm tot 10 cm diep. De twee gaten worden gegraven direct onder de lozingspunten van de dakgoten. De twee gaten worden beschouwd en getoetst als één sleuf. Per RE wordt een mengmonster (≥ 10 kg) samengesteld van de gezeefde grondfractie <2 cm en geanalyseerd op asbest.

Op de overige terreindelen is geen verdenking op een asbestverontreiniging en hier wordt dan ook geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	15 en 16 augustus 2023	dhr. T.J. Commandeur	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	15 en 16 augustus 2023	dhr. T.J. Commandeur	2018
Grondwatermonsternamen	28 augustus 2023	dhr. T.J. Commandeur	2002
Verrichten boringen 14 en 14b	28 augustus 2023	dhr. T.J. Commandeur	2001
Verrichten boringen 16a en 16b	8 september 2023	Dhr. N. Klercq	2001

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 37 boringen verricht (nrs. 01 t/m 34, 14b, 16a en 16b). De boringen 13 t/m 16(a/b) zijn verricht onder het lozingspunt van de asbestschuur op Torenstraat 10 of 12. De boringen 14b en 16b zijn verricht op circa 1,0 meter van de lozingspunten. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De boringen 12, 24 en 34 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 02, 11, 20, 22, 28 en 31 zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,2 m-mv. De boringen voorzien van een peilbuis (12, 24 en 34) zijn doorgezet tot circa 2,5 m-mv. Boring 10 is op een diepte van 0,45 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn twee dubbele inspectiegaten gegraven ter plaatse van de twee lozingspunten van de asbestschuur (13 t/m 16). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,1 m-mv gegraven.

De ligging van de boringen, de peilbuizen en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,5 m-mv bestaat de bodem overwegend uit zand. Plaatselijk is een kleilaag aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is plaatselijk een bijmenging aan baksteen, kalksteen, metaal, plastic, aardewerk, en/of kolen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
12	(1,20-2,20)	1,50	6,5	840	12
24	(1,50-2,50)	1,65	6,3	1150	8
34	(1,50-2,50)	1,48	6,4	810	9

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand in alle peilbuizen hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder het grondwater. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, beschouwen wij dit niet als een kritische afwijking.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Bovengrond							
MM1 (zand)	13 (0,00-0,10) 14 (0,00-0,10) 15 (0,00-0,10) 16 (0,00-0,10)	Plastic+ Plastic+ Plastic+, aardewerk+, ijzer+ Plastic+, aardewerk+, ijzer+	NEN-g	Cd, Cu, Pb, Zn, olie	-	PCB (1,2*I)	Niet toepasbaar Vhk = geen
MM2 (zand)	06 (0,00-0,30) 08 (0,04-0,20) 17 (0,04-0,35)	Baksteen++ Baksteen++ Baksteen++, kalksteen+	NEN-g	Ba®, Zn, PAK	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM3 (zand)	01 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,40) 09 (0,00-0,50) 21 (0,08-0,30)	 Baksteen+	NEN-g	Pb, Zn, PCB	-	-	Klasse wonen Vhk = geen
MM4 (zand)	22 (0,00-0,50) 24 (0,15-0,50) 25 (0,00-0,50) 28 (0,00-0,50) 29 (0,00-0,50)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Metaal+ Baksteen+	NEN-g	Zn, olie, PAK	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
MM5 (zand)	30 (0,00-0,30) 31 (0,00-0,40) 32 (0,00-0,50) 33 (0,00-0,50) 34 (0,04-0,50)	 Kolen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
Ondergrond							
MM6 (klei)	11 (0,50-1,00) 20 (0,70-1,20) 22 (0,50-1,00) 31 (0,40-0,90)		NEN-g	Ni	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM7 (zand)	02 (0,40-0,90) 12 (0,50-1,00) 24 (0,50-1,00) 31 (1,10-1,30) 34 (0,50-1,00)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM8 (zand)	12 (1,40-1,90) 24 (1,50-2,00) 28 (1,20-1,50)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Verticale afperking PCB verontreiniging bij lozingspunten (MM1)							
V1	14 (0,30-0,50)		PCB	-	-	-	
V2	14 (0,10-0,30)		PCB	-	-	-	
V3	16a (0,10-0,30)		PCB	PCB	-	-	
Horizontale afperking PCB verontreiniging bij lozingspunten (MM1)							
H1	14b (0,00-0,15)		PCB	-	-	-	
H2	16b (0,00-0,10)		PCB	PCB	-	-	

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster van de grond direct onder het lozingspunt van het asbestdak (MM1) is een sterke verhoging aan PCB aangetoond. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

De lichte verhoging aan minerale olie in het mengmonster MM1 wordt vermoedelijk veroorzaakt door een combinatie van bitumen en PAK. In mengmonster MM4 wordt dit enkel veroorzaakt door PAK. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

Afperkend onderzoek PCB verontreiniging ter plaatse van lozingspunten asbestdak

Het uitsplitsen van mengmonster MM1 op PCB is niet zinvol geacht, gezien er een duidelijke bron is voor de PCB-verontreiniging, zijnde het asbestdak. Wel is de verontreiniging afgeperkt door aan weerszijde van de schuur een boring op circa 1,0 meter van het lozingspunt te verrichten ter horizontale afperking en door een boring tot 1,0 m-mv ter verrichten ter plaatse van de lozingspunten voor verticale afperking.

Verticaal is de PCB-verontreiniging afgeperkt middels de analyses V1 (14, 0,30-0,50), V2 (14, 0,10-0,30) en V3 (16a, 0,10-0,30). In het monster van boring 16a is een lichte verhoging aan PCB aangetoond. In de monsters van boring 14 (0,10-0,30 en 0,3-0,5) zijn geen verhogingen aangetoond.

Horizontaal is de PCB-verontreiniging afgeperkt middels de analyses H1 (14b, 0,00-0,15) en H2 (16b, 0,00-0,10). In het monster van boring 16b is een lichte verhoging aan PCB aangetoond. In het monster van boring 14b is geen verhogingen aan PCB aangetoond. In de toplaag van de grond op circa 1,0 m van de lozingspunten is hooguit een lichte verhoging aan PCB aangetoond. Naar verwachting bevindt zich onder de schuur geen PCB-verontreiniging.

Per lozingspunt blijkt de bodem tot 0,1 m-mv sterk verontreinigd te zijn met PCB. Een oppervlak van maximaal tweemaal 1,5 m² is sterk verontreinigd. Hieruit blijkt dat een volume van circa 0,3 m³ sterk verontreinigd is met PCB. Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³ grond sterk verontreinigd).

4.2 Analyses grondwater

De analysesresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
12	(1,20-2,20)	NEN-gw	Mo	-	-
24	(1,50-2,50)	NEN-gw	-	-	-
34	(1,50-2,50)	NEN-gw	Mo	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aan molybdeen aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal (> 2 cm) aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld van de grond onder de lozingspunten (RE1):

RE1: gaten 13+14 en 15+16

grond t.p.v. lozingspunten dakgoten

Het mengmonster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: bepaling gemiddeld asbestgehalte per ruimtelijke eenheid (mg/kg ds)

Ruimtelijke Eenheid (code)	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	Toetswaarde
RE1 (ASB1)	13 (0,00-0,10)	-	0	0
	14 (0,00-0,10)	-		
	15 (0,00-0,10)	-		
	16 (0,00-0,10)	-		

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

¹⁾ gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

²⁾ gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

In RE1 is geen asbest aangetoond. Het asbestdak heeft niet geleid tot een asbestverontreiniging ter plaatse van de lozingspunten.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Torenstraat e.o. te Middenmeer is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht ter plaatsen van de lozingspunten van een asbestdak.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat verhogingen aan PCB worden verwacht in de toplaag van de bodem ter plaatse van de lozingspunten van het asbestdak is bevestigd. Hier is in de toplaag (0,00-0,10 m-mv) een sterke verhoging aan PCB aangetoond.

Aansluitend op het verkennend onderzoek is de PCB verontreiniging afgeperkt. Per lozingspunt blijkt de bodem tot 0,1 m-mv sterk verontreinigd te zijn met PCB. Een oppervlak van maximaal tweemaal 1,5 m² is sterk verontreinigd. Hieruit blijkt dat een volume van circa 0,3 m³ sterk verontreinigd is met PCB.

Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³ grond sterk verontreinigd). De verontreiniging is waarschijnlijk ontstaan voor 1987, waardoor er geen sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing.

De gestelde hypothese dat op het overige terrein geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart is bevestigd. In de boven- en ondergrond en in het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de toplaag ter plaatse van de lozingspunten van het asbestdak verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In deze toplaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Tijdens het onderzoek zijn op het overige terrein geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie voor het overige terrein wordt gehandhaafd.

Algemeen

Aangezien er géén sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, bestaat géén noodzaak tot saneren. Wanneer gegraven gaat worden in de sterke PCB-verontreiniging is een BUS melding daarom niet noodzakelijk. Ook de BRL 6000 (milieukundige begeleiding) en BRL 7000 (aannemer) zijn niet voorgeschreven. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond die sterk verontreinigd is af te voeren naar een erkende verwerker. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS.

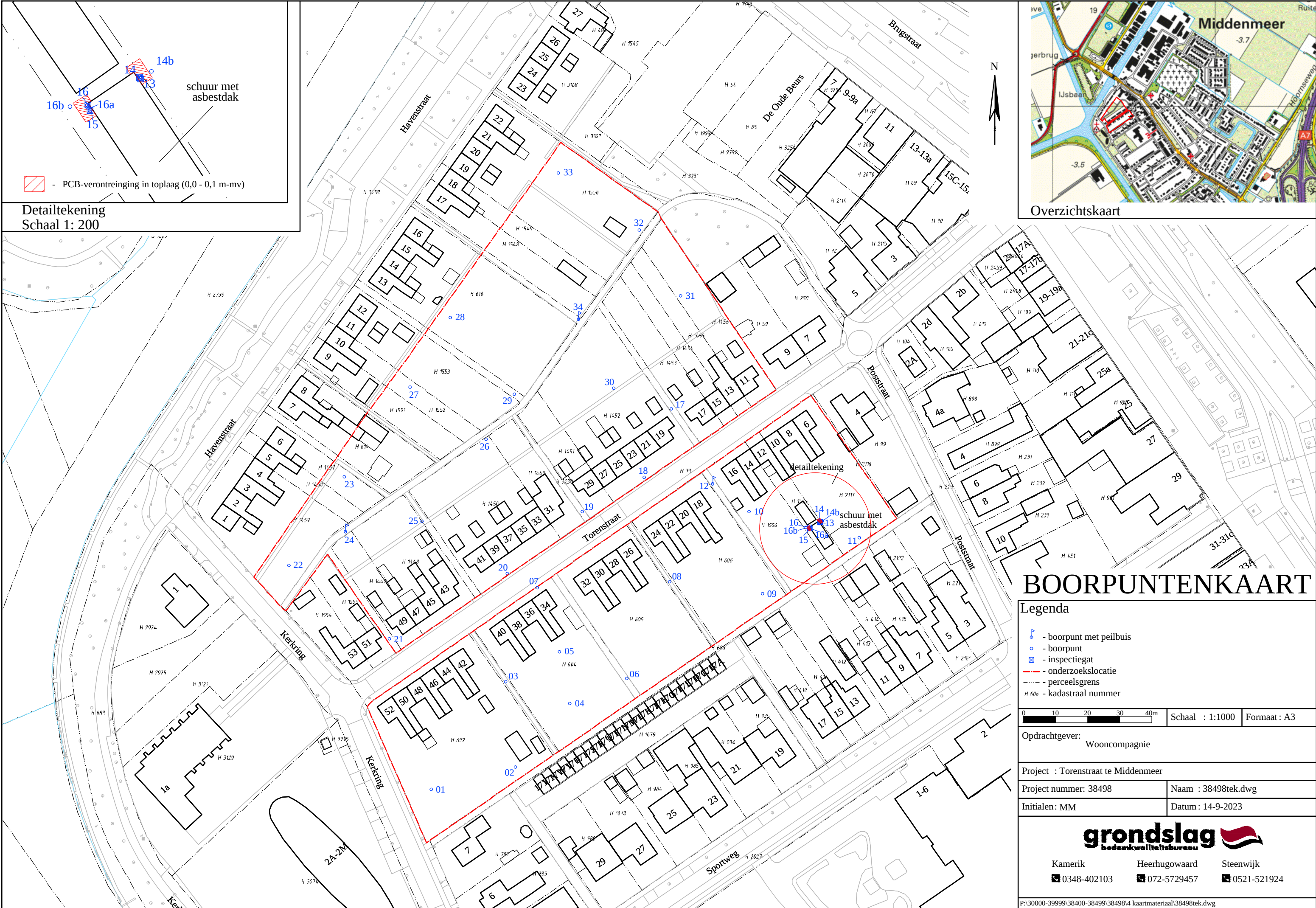
De overige grond die vrijkomt kan worden herschikt binnen het werk. Als dit niet mogelijk is kan het worden afgevoerd naar een grondbank of -depot voor zover het maximaal klasse Industrie betreft. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige woonbestemming of voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehalten wordt verwacht dat (eventuele) werkzaamheden in de bodem kunnen worden uitgevoerd zonder veiligheidsklasse. Wel dienen de algemeen geldende maatregelen van het niveau basishygiëne in acht genomen te worden.

BIJLAGE I



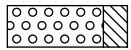


BIJLAGE II

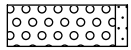


Legenda (conform NEN 5104)

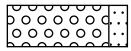
grind



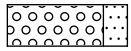
Grind, siltig



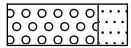
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

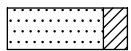


Grind, sterk zandig

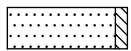


Grind, uiterst zandig

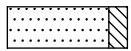
zand



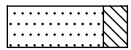
Zand, kleiig



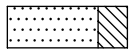
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

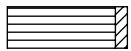


Zand, uiterst siltig

veen



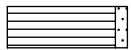
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

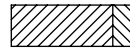


Veen, sterk zandig

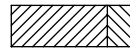
klei



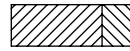
Klei, zwak siltig



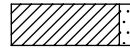
Klei, matig siltig



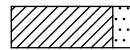
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

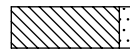


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

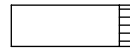


Leem, zwak zandig

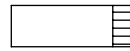


Leem, sterk zandig

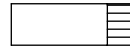
overige toevoegingen



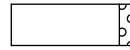
zwak humeus



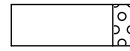
matig humeus



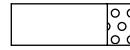
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

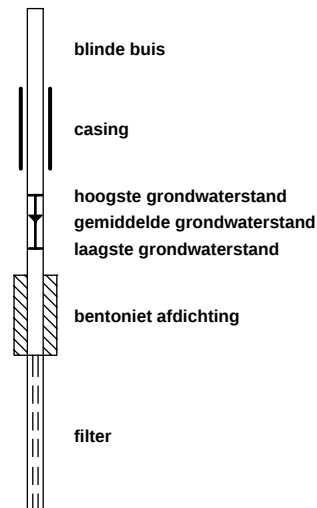
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

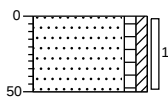
peilbuis



Meetpunt: 01

Datum: 15-8-2023

Type: boring

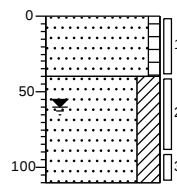


0	gras
	Zand matig fijn, zwak humeus, zwak kleiig, zwak schelphoudend, sporen grind, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 02

Datum: 15-8-2023

Type: boring

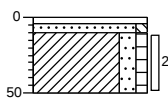


0	gras
	Zand matig grof, zwak humeus, beigebruin, Geroerd
40	
	Zand, kleiig, donkerbeige
110	

Meetpunt: 03

Datum: 15-8-2023

Type: boring

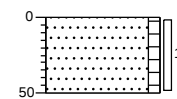


0	tegels
4	
10	
	Zand matig grof, zwak siltig, beige
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, sporen veen, bruinbeige

Meetpunt: 04

Datum: 15-8-2023

Type: boring

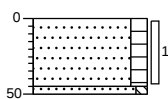


0	gras
	Zand matig fijn, zwak humeus, bruingrijs
50	

Meetpunt: 05

Datum: 15-8-2023

Type: boring

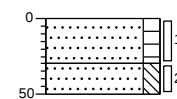


0	gras
	Zand matig grof, matig humeus, bruin
45	
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, grijs

Meetpunt: 06

Datum: 15-8-2023

Type: boring

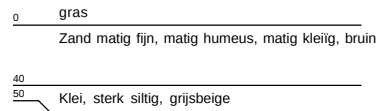
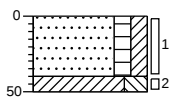


0	gras
	Zand matig fijn, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruin
30	
	Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 07

Datum: 15-8-2023

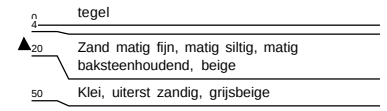
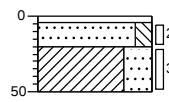
Type: boring



Meetpunt: 08

Datum: 15-8-2023

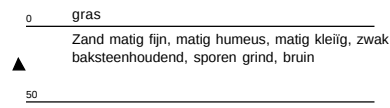
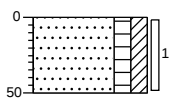
Type: boring



Meetpunt: 09

Datum: 15-8-2023

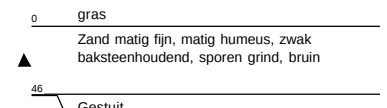
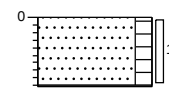
Type: boring



Meetpunt: 10

Datum: 15-8-2023

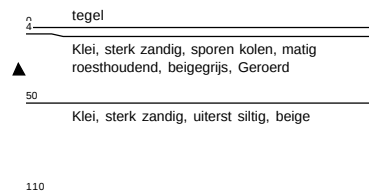
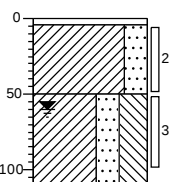
Type: boring



Meetpunt: 11

Datum: 15-8-2023

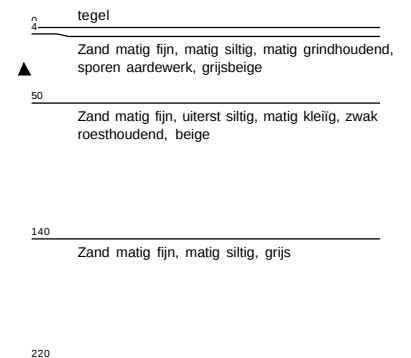
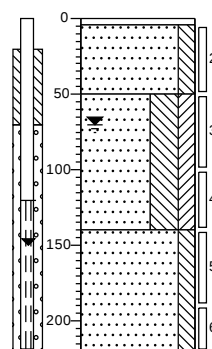
Type: boring



Meetpunt: 12

Datum: 15-8-2023

Type: peilbuis



Meetpunt: 13

Datum: 15-8-2023

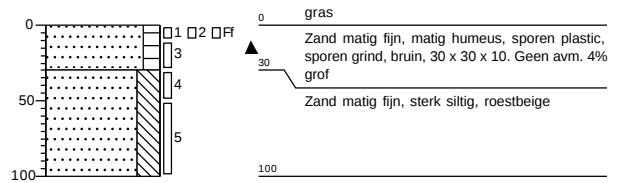
Type: gat



Meetpunt: 14

Datum: 15-8-2023

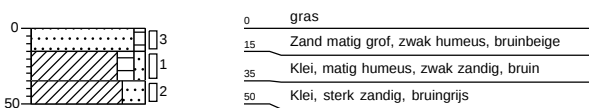
Type: gat



Meetpunt: 14b

Datum: 28-8-2023

Type: boring



Meetpunt: 15

Datum: 15-8-2023

Type: gat



Meetpunt: 16

Datum: 15-8-2023

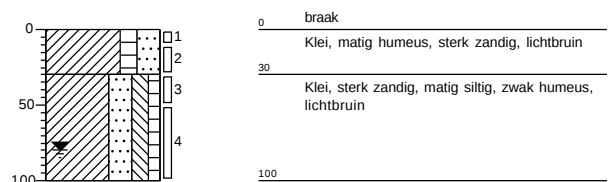
Type: gat



Meetpunt: 16a

Datum: 8-9-2023

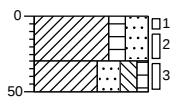
Type: boring



Meetpunt: 16b

Datum: 8-9-2023

Type: boring

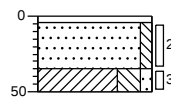


0	braak
	Klei, matig humeus, sterk zandig, lichtbruin
30	
	Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
50	

Meetpunt: 17

Datum: 15-8-2023

Type: boring

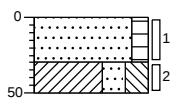


0	tegel
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen kalksteen, bruinbeige
35	
	Klei, sterk siltig, zwak zandig, grijsbeige
50	

Meetpunt: 18

Datum: 15-8-2023

Type: boring

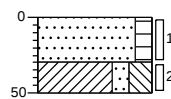


0	gras
	Zand matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, sporen kalksteen, zwak grindhoudend, bruin
30	
	Klei, sterk zandig, sterk siltig, sporen grind, sporen baksteen, grijs
50	

Meetpunt: 19

Datum: 15-8-2023

Type: boring

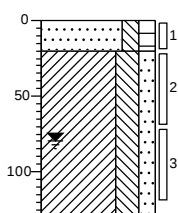


0	gras
	Zand matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, bruin
30	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, beige
50	

Meetpunt: 20

Datum: 15-8-2023

Type: boring

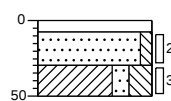


0	braak
	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
20	
	Klei, sterk siltig, matig zandig, sporen roest, roestbeige
130	

Meetpunt: 21

Datum: 15-8-2023

Type: boring

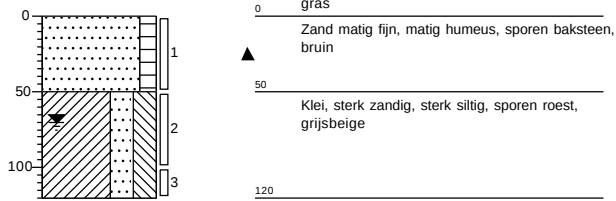


0	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
30	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, grijsbeige
50	

Meetpunt: 22

Datum: 15-8-2023

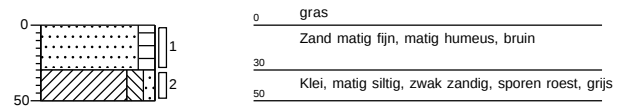
Type: boring



Meetpunt: 23

Datum: 15-8-2023

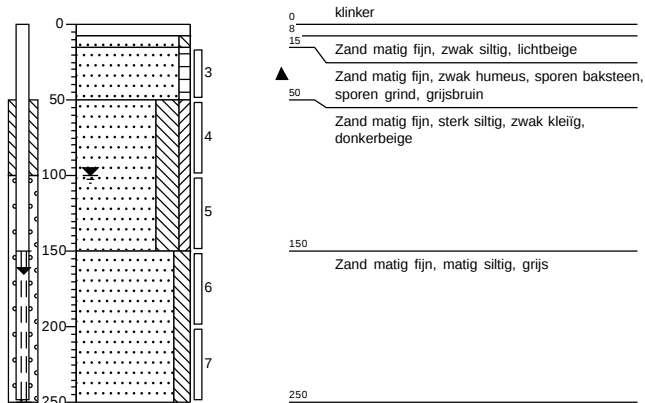
Type: boring



Meetpunt: 24

Datum: 15-8-2023

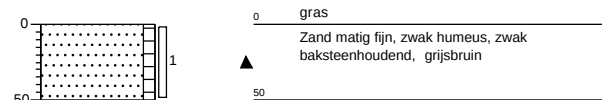
Type: peilbuis



Meetpunt: 25

Datum: 15-8-2023

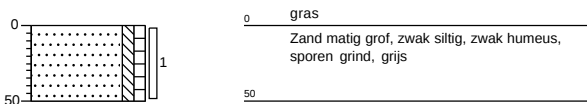
Type: boring



Meetpunt: 26

Datum: 16-8-2023

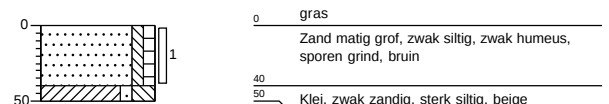
Type: boring



Meetpunt: 27

Datum: 16-8-2023

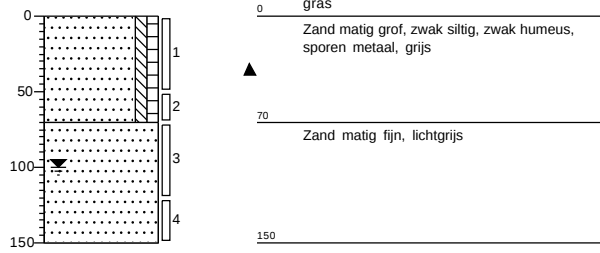
Type: boring



Meetpunt: 28

Datum: 16-8-2023

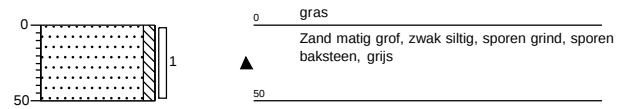
Type: boring



Meetpunt: 29

Datum: 16-8-2023

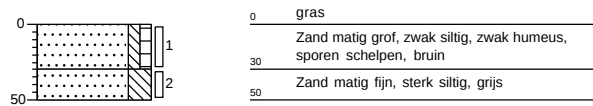
Type: boring



Meetpunt: 30

Datum: 16-8-2023

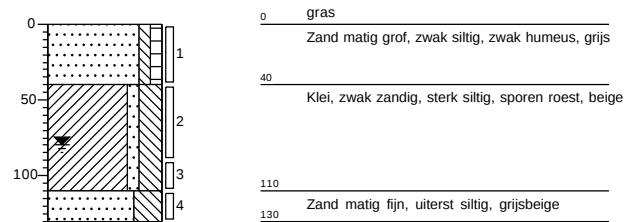
Type: boring



Meetpunt: 31

Datum: 16-8-2023

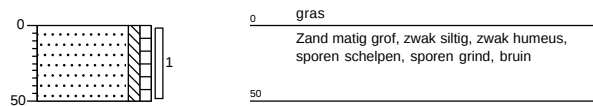
Type: boring



Meetpunt: 32

Datum: 16-8-2023

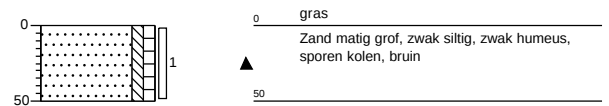
Type: boring



Meetpunt: 33

Datum: 16-8-2023

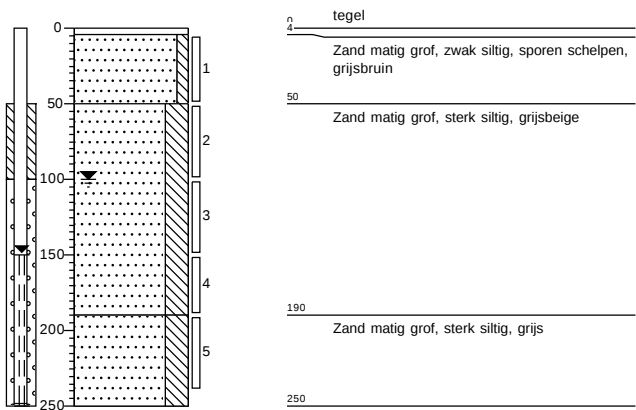
Type: boring



Meetpunt: 34

Datum: 16-8-2023

Type: peilbuis



BIJLAGE III



Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1599341						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 augustus 2023 08:13			

Monsterreferentie	7856211						
Monsteromschrijving	MM1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	50	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.81	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	42	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	56	84	1.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	300	2.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	250	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0088
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.021
PCB - 101	mg/kg ds	0.047	0.14
PCB - 118	mg/kg ds	0.026	0.076
PCB - 138	mg/kg ds	0.14	0.41
PCB - 153	mg/kg ds	0.099	0.29
PCB - 180	mg/kg ds	0.07	0.21

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.39	1.2	1.2 I	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	------------	-------	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1600782						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 25 augustus 2023 08:02			

Monsterreferentie	7860270						
Monsteromschrijving	MM2 06 (0-30) 08 (4-20) 17 (4-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	57	220	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	44	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	160	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	0.49	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7860271							
Monsteromschrijving	MM3 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 21 (8-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	94	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	8.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	55	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	85	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	2.0 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7860272							
Monsteromschrijving	MM4 22 (0-50) 24 (15-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	35	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	180	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	270	1.4 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.77	0.77					
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42					
fluoranteen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	2.4					
chryseen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7860273						
Monsteromschrijving	MM5 30 (0-30) 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (4-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.8	85.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	23	60	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	120	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7860274						
Monsteromschrijving	MM6 11 (50-100) 20 (70-120) 22 (50-100) 31 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.8	77.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7860275						
Monsteromschrijving	MM7 02 (40-90) 12 (50-100) 24 (50-100) 31 (110-130) 34 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25				
Droogrest							
droge stof	%	78	78.0	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	51	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7860276						
Monsteromschrijving	MM8 12 (140-190) 24 (150-200) 28 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	80.2	80.2	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1606268						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 september 2023 08:19			

Monsterreferentie		7874758					
Monsteromschrijving		H1 14b (0-15)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.6	81.6	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7874759					
Monsteromschrijving		V1 14 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.8	75.8	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1612056						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 13 september 2023 07:15			

Monsterreferentie	7890910						
Monsteromschrijving	V2 14 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	79.5	79.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1612055						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 september 2023 08:23			

Monsterreferentie	7890908						
Monsteromschrijving	H2 16b (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	87.7	87.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	7890909						
Monsteromschrijving	V3 16a (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.030	1.5 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1599341						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 augustus 2023 08:14			

Monsterreferentie	7856211						
Monsteromschrijving	MM1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	50	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.81	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	42	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	56	84	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	300	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	250	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18				
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0088				
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.021				
PCB - 101	mg/kg ds	0.047	0.14				
PCB - 118	mg/kg ds	0.026	0.076				
PCB - 138	mg/kg ds	0.14	0.41				
PCB - 153	mg/kg ds	0.099	0.29				
PCB - 180	mg/kg ds	0.07	0.21				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.39	1.2	NT>I	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7856211:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1600782						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 25 augustus 2023 08:03			

Monsterreferentie	7860270						
Monsteromschrijving	MM2 06 (0-30) 08 (4-20) 17 (4-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.5	89.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	57	220	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	14	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	28	44	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	160	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18				
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29				
fluoranteen	mg/kg ds	0.49	0.49				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28				
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7860270:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7860271							
Monsteromschrijving	MM3 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 21 (8-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	94	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	8.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	55	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	85	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7860271:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	7860272							
Monsteromschrijving	MM4 22 (0-50) 24 (15-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	35	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	180	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	270	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.77	0.77					
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42					
fluoranteen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	2.4					
chryseen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7860272:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	7860273							
Monsteromschrijving	MM5 30 (0-30) 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (4-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.8	85.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	60	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	120	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7860273:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7860274							
Monsteromschrijving	MM6 11 (50-100) 20 (70-120) 22 (50-100) 31 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7860274:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7860275							
Monsteromschrijving	MM7 02 (40-90) 12 (50-100) 24 (50-100) 31 (110-130) 34 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	51	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7860275:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7860276						
Monsteromschrijving		MM8 12 (140-190) 24 (150-200) 28 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.2	80.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7860276:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1606268						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 september 2023 08:19			

Monsterreferentie	7874758						
Monsteromschrijving	H1 14b (0-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.6	81.6	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7874758:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	7874759						
Monsteromschrijving	V1 14 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.8	75.8	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7874759:				Altijd toepasbaar			

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1612056						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 13 september 2023 07:16		

Monsterreferentie	7890910						
Monsteromschrijving	V2 14 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	79.5	79.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7890910:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer						
Certificaten	1612055						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 september 2023 08:24			

Monsterreferentie	7890908						
Monsteromschrijving	H2 16b (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.7	87.7	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7890908:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie	7890909						
Monsteromschrijving	V3 16a (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.030	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7890909:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
WO	Wonen

Project	38498-Torenstraat te Middenmeer		
Certificaten	1605125		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 4 september 2023 08:20

Monsterreferentie	7871634						
Monsteromschrijving	12 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5.7	1.1 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7871634:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7871635						
Monsteromschrijving		24 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	3.2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	2.8	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	6.1	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7871635:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie	7871636							
Monsteromschrijving	34 (150-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	5.6		1.1 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7871636: Overschrijding Streefwaarde								
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1599341
Validatieref. : 1599341_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TIUR-IANA-IYEW-DWVQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599341
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7856211 = MM1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 15/08/2023
 Startdatum : 15/08/2023
 Monstercode : 7856211
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 80,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 50
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,51
 S kobalt (Co) mg/kg ds 3,7
 S koper (Cu) mg/kg ds 22
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,08
 S lood (Pb) mg/kg ds 56
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 12
 S zink (Zn) mg/kg ds 140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 85

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,12
 S anthraceen mg/kg ds 0,08
 S fluoranteen mg/kg ds 0,23
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,18
 S chryseen mg/kg ds 0,21
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,12
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,16
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,18
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,19
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds 0,003
 S PCB -52 mg/kg ds 0,007
 S PCB -101 mg/kg ds 0,047
 S PCB -118 mg/kg ds 0,026
 S PCB -138 mg/kg ds 0,14
 S PCB -153 mg/kg ds 0,099
 S PCB -180 mg/kg ds 0,070
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,39

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599341
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)
Monstercode : 7856211

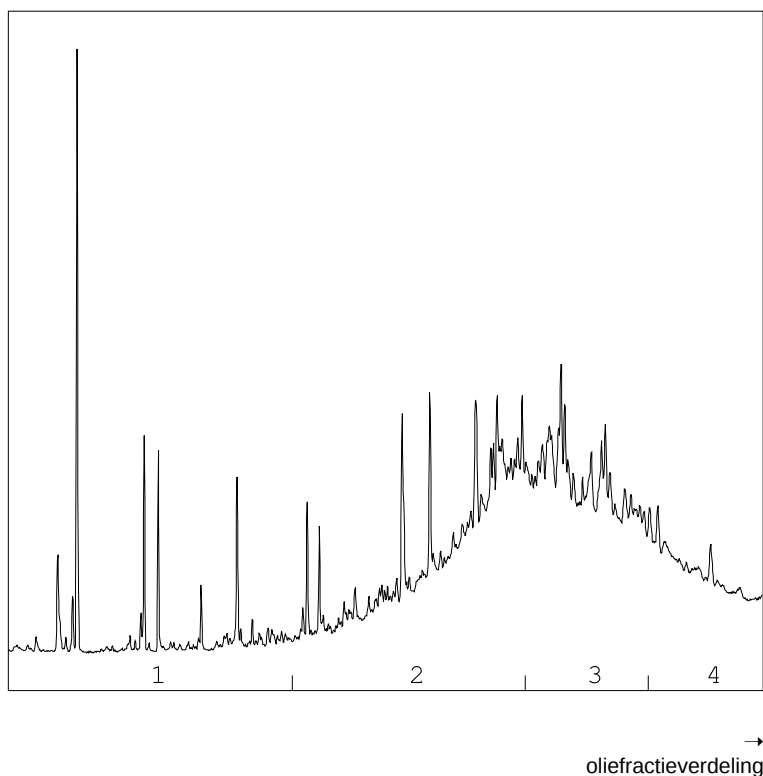
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7856211
Uw project : 38498-Torenstraat te Middenmeer
omschrijving
Uw referentie : MM1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 38 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 14 % |

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599341
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7856211	MM1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)	13	0-0.1	4283949AA
		14	0-0.1	4283947AA
		15	0-0.1	4283958AA
		16	0-0.1	4283952AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599341
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1600782
Validatieref. : 1600782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KTKX-XVSB-OEOB-JUXB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600782
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7860270 = MM2 06 (0-30) 08 (4-20) 17 (4-35)
 7860271 = MM3 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 21 (8-30)
 7860272 = MM4 22 (0-50) 24 (15-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/08/2023	15/08/2023	15/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode	7860270	7860271	7860272
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,5	79,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	6,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	57	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	9,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	38
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	85

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,49	0,23
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,28	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,28	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600782
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7860273 = MM5 30 (0-30) 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (4-50)

7860274 = MM6 11 (50-100) 20 (70-120) 22 (50-100) 31 (40-90)

7860275 = MM7 02 (40-90) 12 (50-100) 24 (50-100) 31 (110-130) 34 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/08/2023	15/08/2023	15/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode	7860273	7860274	7860275
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		85,8	77,8	78,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,4	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,9	< 1	3,5

Anorganische parameters - metalen

		23	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	4,1	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	30	23

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600782
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7860276 = MM8 12 (140-190) 24 (150-200) 28 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 18/08/2023
 Startdatum : 18/08/2023
 Monstercode : 7860276
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600782
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM3 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 21 (8-30)
Monstercode : 7860271

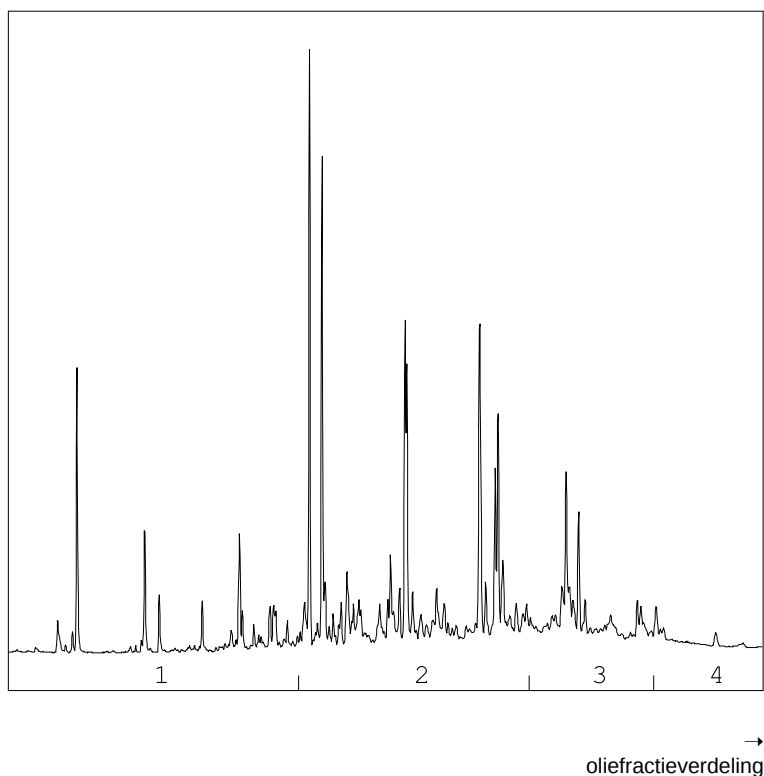
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7860272
Uw project : 38498-Torenstraat te Middenmeer
omschrijving
Uw referentie : MM4 22 (0-50) 24 (15-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600782
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7860270	MM2 06 (0-30) 08 (4-20) 17 (4-35)	06	0-0.3	4283946AA
		08	0.04-0.2	4283689AA
		17	0.04-0.35	4284054AA
7860271	MM3 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 21 (8-30)	01	0-0.5	4283681AA
		04	0-0.5	4283687AA
		07	0-0.4	4283956AA
		09	0-0.5	4283686AA
		21	0.08-0.3	4284071AA
7860272	MM4 22 (0-50) 24 (15-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)	22	0-0.5	4283859AA
		24	0.15-0.5	4283858AA
		25	0-0.5	4284048AA
		28	0-0.5	4283750AA
		29	0-0.5	4283766AA
7860273	MM5 30 (0-30) 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (4-50)	30	0-0.3	4283768AA
		31	0-0.4	4283773AA
		32	0-0.5	4283717AA
		33	0-0.5	4283739AA
		34	0.04-0.5	4283816AA
7860274	MM6 11 (50-100) 20 (70-120) 22 (50-100) 31 (40-90)	11	0.5-1	4283691AA
		20	0.7-1.2	4284074AA
		22	0.5-1	4283861AA
		31	0.4-0.9	4283775AA
7860275	MM7 02 (40-90) 12 (50-100) 24 (50-100) 31 (110-130) 34 (50-100)	02	0.4-0.9	4283951AA
		12	0.5-1	4283663AA
		24	0.5-1	4283826AA
		31	1.1-1.3	4283759AA
		34	0.5-1	4283839AA
7860276	MM8 12 (140-190) 24 (150-200) 28 (120-150)	12	1.4-1.9	4283653AA
		28	1.2-1.5	4283767AA
		24	1.5-2	4283842AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1600782
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1606268
Validatieref. : 1606268_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PYPD-CPDI-JFZX-MOXE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1606268
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7874758 = H1 14b (0-15)

7874759 = V1 14 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/08/2023	28/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	30/08/2023	30/08/2023
Startdatum :	30/08/2023	30/08/2023
Monstercode :	7874758	7874759
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,6	75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	0,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1606268
Uw project omschrijving	:	38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1606268
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7874758	H1 14b (0-15)	14b	0-0.15	4461889AA
7874759	V1 14 (30-50)	14	0.3-0.5	4462335AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1606268
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1612056
Validatieref. : 1612056_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AJFU-TVOR-ZDHJ-OTVZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612056
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7890910 = V2 14 (10-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 08/09/2023
 Startdatum : 08/09/2023
 Monstercode : 7890910
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1612056
Uw project omschrijving	:	38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612056
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7890910	V2 14 (10-30)	14	0.1-0.3	4462057AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612056
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer M. Hoedjes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1612055
Validatieref. : 1612055_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OGYS-KYMF-MGIQ-ZZMJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612055
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7890908 = H2 16b (0-10)
 7890909 = V3 16a (10-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/09/2023	08/09/2023
Ontvangstdatum opdracht :	08/09/2023	08/09/2023
Startdatum :	08/09/2023	08/09/2023
Monstercode :	7890908	7890909
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,7	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	2,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612055
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : H2 16b (0-10)
Monstercode : 7890908

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : V3 16a (10-30)
Monstercode : 7890909

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612055
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7890908	H2 16b (0-10)	16b	0-0.1	4283129AA
7890909	V3 16a (10-30)	16a	0.1-0.3	4283111AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612055
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1605125
Validatieref. : 1605125_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IEEN-JDVW-LDDT-UXBM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1605125
 Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7871634 = 12 (120-220)

7871635 = 24 (150-250)

7871636 = 34 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
Startdatum	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
Monstercode	7871634	7871635	7871636
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
S barium (Ba) µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	3,2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	5,7	2,8	5,6
S nikkel (Ni) µg/l	4,1	6,1	5,1
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1605125
Uw project omschrijving	:	38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1605125
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7871634	12 (120-220)	12	1.2-2.2	0466315YA
		12	1.2-2.2	0389301MM
7871635	24 (150-250)	24	1.5-2.5	0466318YA
		24	1.5-2.5	0389299MM
7871636	34 (150-250)	34	1.5-2.5	0466323YA
		34	1.5-2.5	0389305MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1605125
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Ons kenmerk : Project 1599340
Validatieref. : 1599340_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SXUL-MIBK-UANO-XAFU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599340
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
Monstercode : 7856210
Uw referentie : ASB1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 21-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14732 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13206,9	90,9	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,0	1,3	29,1	15,40	0	0,0
1-2 mm	182,7	1,3	84,6	46,31	0	0,0
2-4 mm	182,8	1,3	182,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	120,4	0,8	120,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	262,9	1,8	262,9	100,00	0	0,0
>20 mm	384,7	2,6	384,7	100,00	0	0,0
Totaal	14529,4	100,0	1074,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599340
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599340
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7856210	ASB1 13 (0-10) 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10)	13	0-0.1	1851758MG
		14	0-0.1	1851758MG
		15	0-0.1	1851758MG
		16	0-0.1	1851758MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599340
Uw project omschrijving : 38498-Torenstraat te Middenmeer
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.