

VERKENNEND BODEMONDERZOEK



**Finlandweg 28
Westdorpe**

Opdrachtgever

Bnext.nl
Finlandweg 28
4554 LW Westdorpe

Projectnummer

22MCG318.10

Status

Definitief

Versie

01

Datum

16 november 2022

Projectleider
(Mede)auteur

Dhr. A.P.L.A.M Steenbergen
Dhr. M. Kwast

MCG Zuidwest B.V.
Schouwersweg 9
4451 HS Heinkenszand
T: 0113 567 926
I: www.mcgzuidwest.nl
E: info@mcgzuidwest.nl



MILIEU CONSULTANCY GROUP

INHOUD

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteit	4
1.3 Betrouwbaarheid	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Bodemgebruik	5
2.2 Terreinverkenning	5
2.3 Boomgaardenkaart	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	5
2.5 Eerdere onderzoeken	6
2.6 Conclusie vooronderzoek	7
2.7 Onderzoeksstrategie	7
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Laboratoriumonderzoek	8
4 RESULTATEN	10
4.1 Toetsingskader	10
4.2 Toetsing	10
5 CONCLUSIES EN ADVIES	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Advies	12

BIJLAGEN

- 1: Kadastrale situatie
- 2: Situatietekening
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen
- 5: Analyseresultaten
- 6: Toetsingsresultaten

SAMENVATTING

<i>Locatie</i>	Finlandweg 28 Westdorpe. Kadastrale percelen M 406, 407 en 1657.
<i>Onderzoek</i>	Verkennd bodemonderzoek cf. NEN 5740.
<i>Aanleiding</i>	Aanvraag van een vergunning voor de bedrijfsactiviteiten op de locatie.
<i>Doel</i>	Bepalen kwaliteit bodem onder de TGG.
<i>Conclusie vooronderzoek</i>	In principe is geen verontreiniging te verwachten. Wel dient aandacht te worden besteed aan de voormalige sloten aan weerszijden van het voormalige dijkje / de Ameliaweg. De noordzijde van de locatie is in principe verdacht voor bestrijdingsmiddelen (OCB) vanwege de ligging bij een voormalige boomgaard.
<i>Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen</i>	Vanwege de hoogte van de TGG tot 10 m in het midden zijn met een kraan gaten gemaakt. Dit was echter niet overal mogelijk, waardoor uiteindelijk 5 boringen niet konden worden uitgevoerd. Het aantal peilbuizen en analyses voldoet aan de NEN. De oorspronkelijke bodem bestaat uit zand; in de boringen 01, 02, 05 en 09 aan de westzijde is een laagje klei onder de TGG aanwezig. Boringen 01 en 02 zijn uitgevoerd in de voormalige sloot, en boringen 05 en 09 ter plaatse waar de Ameliaweg vanaf de bovenkant van de dijk verder liep langs de onderzijde van de dijk. Er zijn sporen slib en plantenresten in boring 11 en 14 aangetroffen, deze zijn mogelijk te relateren aan de voormalige sloot.
<i>Resultaten</i>	<i>Kleilaag</i> Mengmonster: matig verhoogde gehalten koper en zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK. Uitsplitsing: in boringen 01 en 02 sterk verhoogd gehalte koper en matig verhoogd gehalte zink. Verticale afperking zandlaag boring 2: matig tot bijna sterk verhoogd gehalte koper. <i>Zandlaag onder TGG en zandlaag met zwakke teergeur boring 10</i> Licht verhoogde gehalten minerale olie, zware metalen en/of PCB. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit: klasse 'industrie'. <i>Diepere zandlaag, zand met slib/plantenresten en bovengrond voormalige boomgaard</i> Geen verhoogde gehalten. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit: 'altijd toepasbaar'. <i>Grondwater</i> Licht verhoogde concentraties molybdeen, barium, benzeen, en naftaleen en/of xylenen.
<i>Conclusie en advies</i>	Boringen 01 en 02 zijn uitgevoerd in/nabij de voormalige sloot, die liep vanaf de Industrieweg Zuid tot het punt waar de Ameliaweg vanaf het dijkje naar beneden liep. In de (oorspronkelijke) bovengrond van het perceel aan de westkant van de sloot zijn in het verleden eveneens sterk verhoogde gehalten aan onder andere koper en zink aangetoond; mogelijk kan de verontreiniging hiermee in verband worden gebracht. Op basis van de onderzoeksgegevens is het volume verontreinigde grond waarschijnlijk groter dan 25 m³ en betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de historie kan worden aangenomen dat het een historische verontreiniging betreft. Daardoor is de zorgplicht niet van toepassing en hoeft alleen te worden gesaneerd wanneer er sprake is van spoedeisendheid vanwege humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Deze risico's kunnen nihil worden geacht gezien de diepte en de immobiele aard van de verontreiniging. De verontreiniging kan op dezelfde manier worden beoordeeld als de verontreiniging ten westen van de onderzoekslocatie. Deze is door de RUD Zeeland beschikt als ernstig maar niet-spoedeisend, om dezelfde redenen als bovengenoemd. Ook hier was de exacte omvang van de verontreiniging niet bekend, maar was dit gezien het beoogde gebruik en de diepte van de verontreiniging ook niet noodzakelijk. Geconcludeerd kan worden dat er vanuit milieukundig oogpunt geen belemmeringen zijn voor het beoogde gebruik. Eventuele graafactiviteiten tot onder de TGG ter plaatse van de verontreiniging dienen te worden uitgevoerd met toestemming van het bevoegd gezag.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Bnext.nl heeft MCG Zuidwest B.V. in oktober-november 2022 een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de Finlandweg 28 te Westdorpe. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sas van Gent, sectie M, nummers 406, 407 en 1657, zie Bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een vergunning voor de bedrijfsactiviteiten op de locatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de vergunning.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek. De volgende onderliggende protocollen zijn van toepassing:

- Protocol 2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- Protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters.

Het procescertificaat van MCG Zuidwest B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering d.d. 2013.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van MCG Zuidwest B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

1.3 Betrouwbaarheid

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. MCG Zuidwest B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen/gaten en monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem en/of puinlaag aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. MCG Zuidwest B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Ondanks dit onderzoek kan achteraf aanvullende verontreiniging worden geconstateerd (restrisiko). Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij grondwerkzaamheden steeds aandacht gegeven te worden aan afwijkende kenmerken van de bodem zoals een afwijkende kleur, geur, bijmenging en onbekende obstakels zoals leidingwerken, putten en puinlagen.

Tevens wordt erop gewezen dat dit onderzoek een momentopname is. De bodem en/of puinlaag kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit of aanvoer van grond. Om de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het materiaal.

In algemene zin wordt gesteld dat ongedefinieerd puin en funderingspuin waarvan de herkomst en tijdstip van productie en toepassing niet bekend is, verdacht zijn voor asbest, tenzij het materiaal is toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt, of een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek volgens de NEN 5725 is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale, topografische en historische kaarten;
- een terreinverkenning;
- bodemkwaliteitskaart en boomgaardenkaart provincie Zeeland;
- nazca-i provincie Zeeland;
- eerder onderzoek;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een industrieterrein gelegen aan het Kanaal van Gent naar Terneuzen (Zijkanaal C). Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft een dijkje met bosschage en de Ameliaweg gelopen, vanaf de Industrieweg-Zuid aan de noordkant tot de Finlandweg aan de zuidkant.

Uit kaartmateriaal van topotijdreis.nl blijkt dat het dijkje met de Amaliaweg reeds begin twintigste eeuw aanwezig was. De weg heeft op het meest noordelijke deel bovenop de dijk gelegen, waarna deze richting het zuiden verder liep langs de onderzijde van de dijk, zie de situatietekening in Bijlage 1. De weg was waarschijnlijk verhard met halfverharding; uit eerdere onderzoeken (zie paragraaf 2.5) blijkt dat momenteel geen verharding meer aanwezig is. Aan beide zijden van de weg heeft een sloot gelopen. De omgeving betrof lange tijd een agrarisch gebied, einde jaren '90 van de vorige eeuw is de Finlandweg aangelegd. Vanaf deze periode heeft de omgeving zich ontwikkeld tot industrieterrein.

Het gebied aan weerszijden van de onderzoekslocatie is tot circa 2017 in gebruik geweest als motorcrossterrein. Aan de westzijde is tevens een stortplaats aanwezig; deze ligt op ruime afstand (> 100 m), waardoor geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit wordt verwacht.

Op en rondom de onderzoekslocatie is vanaf circa 2017 door Bnext (voorheen Beelen) thermisch gereinigde grond (TGG) opgebracht. Bij dit onderzoek dient de oorspronkelijke bodem onder de TGG te worden onderzocht.

2.2 Terreinverkenning

Uit de terreinverkenning die is uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk blijkt dat op bijna de gehele onderzoekslocatie TGG is aangebracht, tot een hoogte variërend van circa 1 tot 10 m t.o.v. oorspronkelijk maaiveld. Aan de noordoostzijde was klinkerverharding op de TGG aangebracht. Aan de zuidkant was geen TGG aanwezig.

Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen of verdachte deellocaties waargenomen. De foto's van de locatie zijn opgenomen in Bijlage 3.

2.3 Boomgaardenkaart

Op basis van de boomgaardenkaart van de provincie Zeeland blijkt dat direct naast de noordwestkant van de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig is geweest. Daarom dient de noordzijde van de onderzoekslocatie in principe als verdacht voor bestrijdingsmiddelen te worden beschouwd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen is de onderzoekslocatie gelegen in zone A 'Buitengebied en naoorlogse woonwijken' en heeft de locatie de bodemfunctie 'Industrie'. Zowel de boven- als ondergrond zijn geclassificeerd als 'Achtergrondwaarde'.

2.5 Eerdere onderzoeken

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevante onderzoeksresultaten worden hieronder besproken.

- *Verkennd bodem + waterbodemonderzoek Finlandweg (ong.) en Industrieweg Zuid (ong.) te Westdorpe, Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen, d.d. 26 mei 2016. Projectnr. 16A0189.*
Dit onderzoek is uitgevoerd t.p.v. de huidige onderzoekslocatie en ook t.p.v. de Industrieweg-Zuid aan de noordoostkant en de Finlandweg aan de zuidoostkant.
Ter plaatse van de Industrieweg-Zuid zijn sterk verhoogde gehalten PAK en minerale olie gemeten; mogelijk is dit te relateren aan het eventueel teerhoudende asfalt. Op de huidige onderzoekslocatie is hooguit plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK in de bovengrond aangetoond; in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is alleen een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.
- *Verkennd en aanvullend landbodemonderzoek, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek Industrieweg Zuid te Westdorpe, SMA Zeeland B.V., d.d. 7 juni 2019. Project 23190074.*
Dit onderzoek is uitgevoerd t.p.v. het noordelijke gedeelte van de huidige onderzoekslocatie en t.p.v. de Industrieweg-Zuid aan de noordwestkant. In de noordelijke berm van de Industrieweg-Zuid bleek evenals bij het onderzoek d.d. mei 2016 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de bovengrond. Op de huidige onderzoekslocatie zijn alleen licht verhoogde gehalten PAK, PCB, minerale olie en zware metalen gemeten. Er is geen asbest aangetoond. De sterke PAK verontreiniging ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie is gesaneerd, zie de beschikking van de RUD Zeeland met kenmerk B-BSBE200006/ 00238865 d.d. 7 april 2020.
- *Verkennd bodemonderzoek Finlandweg Westdorpe, SGS, d.d. 2002. Kenmerk 66574.*
- *Verkennd bodemonderzoek Ameliaweg/Industrieweg Zuid te Westdorpe, SMA Zeeland B.V., d.d. 22 maart 2010. Kenmerk 2390174.*
Deze onderzoeken zijn uitgevoerd op het perceel tussen de stortplaats en de (noord)oostkant van de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat in de noordoosthoek van het perceel sprake is van een matige tot sterke verontreiniging met arseen, koper, lood en zink. De verontreiniging is aanwezig vanaf het vroegere maaiveld, over een laagdikte van circa 0,2 à 0,5 m. In 2002/2003 is namelijk een schone laag aangebracht met een dikte van circa 0,8 tot 2,0 m-maaiveld. Einde 2009 is nog een extra schone laag van 1 meter aangebracht, waarna door Bnext de TGG is opgebracht.

De verontreiniging bevindt zich zodoende vanaf de onderkant van de TGG op circa 1,8 tot 3,0 m, en is aanwezig over een oppervlakte van circa 4000 m²; de exacte omvang is niet bekend. De verontreiniging is door de RUD Zeeland in 2010 beschikt als een ernstig, maar niet-spoedeisend geval (beschikking met kenmerk 10025443 d.d. 23 juli 2010).

Op het resterende gedeelte van het perceel is geen verontreiniging aangetroffen. Ook in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Gezien de diepte waarop de verontreiniging aanwezig is, de immobiliteit van de verontreiniging en het feit dat in het grondwater geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen, wordt in eerste instantie geen invloed op de huidige onderzoekslocatie verwacht.
- *Eindfase bodemonderzoek Ameliaweg ong. kadastraal perceel M 630 Westdorpe, Mitec Advies B.V., d.d. 26 mei 2016. Projectnummer 16MDL121.10.*
Dit onderzoek is uitgevoerd ten zuiden van bovenvermeld onderzoek, aan de zuidwestkant van de huidige onderzoekslocatie. Hierbij is de bovengrond onderzocht en zijn de ondergrond en het grondwater buiten beschouwing gelaten. Uit de resultaten blijkt dat alleen licht verhoogde concentraties zijn gemeten.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in principe geen bodemverontreiniging is te verwachten. De locatie is daarom beschouwd als onverdacht. Wel dient aandacht te worden besteed aan de voormalige sloten aan weerszijden van het voormalige dijkje/de Ameliaweg.

De noordzijde van de locatie is in principe verdacht voor bestrijdingsmiddelen (OCB) vanwege de ligging bij een voormalige boomgaard. Daarom dient de voormalige bovengrond ter plaatse aanvullend te worden onderzocht op OCB.

2.7 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.862 m². De oorspronkelijke bodem onder de TGG zal worden onderzocht; de opgebrachte TGG zal niet bij dit onderzoek worden betrokken.

In het kader van de NEN 5740 is op basis van het vooronderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Deze strategie wordt afdoende geacht om eventuele verhoogde gehalten te kunnen aantonen.

Ter plaatse van de voormalige sloten zullen een aantal boringen tot 2,0 m-oorspronkelijk maaiveld worden uitgevoerd, ter verificatie of afwijkende bodemlagen of bijmengingen aanwezig zijn. Hiertoe zullen 3 van de 13 boringen die cf. de NEN tot 0,5 m-mv moeten worden uitgevoerd, worden doorgezet tot 2,0 m-mv (aanvullend op de reguliere diepe boringen).

De oorspronkelijke bovengrond van het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie zal aanvullend worden geanalyseerd op het OCB pakket.

Ten behoeve van het doorboren van de TGG zal een machinale boorstelling worden ingezet.

In Tabel 1 is de onderzoeksstrategie samengevat weergegeven. Het onderzoeksvoorstel is goedgekeurd door de Gemeente Terneuzen en de RUD Zeeland.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

Opp.	Strategie	Boringen			Analyses	
		0.5 m-mv	2.0 m-mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
8.862 m ²	ONV-NL	10	7	2	3 NEN bovengrond 2 NEN ondergrond 1 OCB pakket bovengrond	1 NEN

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 en 5 oktober 2022 door dhr. S.P. Rijk en dhr. J.A. Booij, gecertificeerde en erkende veldwerkers van MCG Zuidwest B.V.

Voorafgaand aan het veldwerk is uitgegaan van een gemiddelde hoogte van de TGG van circa 3,5 m. Ter plaatse bleek dit aan de noord- en de zuidzijde van de te onderzoeken percelen inderdaad het geval te zijn. De boringen zijn hier uitgevoerd cf. voorstel: boringen 01 t/m 09 aan de noordzijde en boringen 10 t/m 14 aan de zuidzijde. In het midden liep de hoogte van de TGG echter op, variërend van 7 tot 10 m t.o.v. oorspronkelijk maaiveld. Met een kraan is getracht om gaten te maken en de TGG te verlagen, zodat de boorstelling in de gaten kon worden gereden voor de machinale boringen, en vervolgens de handboringen konden worden uitgevoerd. Op sommige plaatsen lag de TGG dusdanig hoog, dat graven en boren niet haalbaar was. De boringen zijn zoveel mogelijk verplaatst, waardoor uiteindelijk 5 boringen niet konden worden uitgevoerd. De boringen met peilbuizen zijn wel geplaatst; dit betreffen peilbuizen 03 en 12. Het aantal ingezette analyses voldoet aan de NEN 5740, zie paragraaf 3.2. Verwacht wordt dat hiermee een voldoende beeld wordt verkregen van de algehele bodemkwaliteit ter plaatse.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De oorspronkelijke bodem bestaat uit zand; in de boringen 01, 02, 05 en 09 aan de westzijde is eerst een laagje klei van circa 0,5 m dikte onder de TGG aanwezig. Boringen 01 en 02 zijn uitgevoerd in de voormalige sloot, en boringen 05 en 09 ter plaatse waar de Ameliaweg vanaf de bovenkant van de dijk verder liep langs de onderzijde van de dijk. De bodemprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4, de situatietekening is bijgevoegd in Bijlage 2.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen, zie Tabel 2.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	3,00	2,00 - 2,50	Zand	sporen baksteen
11	4,20	3,70 - 4,20	Zand	sporen slib
14	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	sporen slib, zwak plantenhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak slibhoudend

De sporen slib en de plantenresten in boring 11 en 14 zijn mogelijk te relateren aan de voormalige sloot. Tijdens het veldwerk is tevens aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de opgeboorde grond; deze zijn niet waargenomen.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

Op 12 oktober 2022 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd door dhr. S.P. Rijk. In Tabel 3 zijn de meetgegevens tijdens de peilbuisbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03-1-1	4,20 - 5,20	3,79	7,2	2640	43,9
12-1-1	1,70 - 2,70	1,67	6,7	860	19

3.2 Laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan een door de Raad van Accreditatie erkend milieulaboratorium. Vooraf heeft door MCG Zuidwest B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters te analyseren volgens Tabel 4 en Tabel 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 4: Analyses grond

Analysemonster	Deelmonsters (m-mv)	Analyse	Motivatie
MM01	01 (3,50 - 4,00) 02 (4,00 - 4,50) 05 (2,00 - 2,50) 09 (4,50 - 5,00)	Standaardpakket	Kleilaag onder TGG westkant
01-1	01 (3,50 - 4,00)	Koper, zink	Uitsplitsing MM01
02-1	02 (4,00 - 4,50)		
05-1	05 (2,00 - 2,50)		
09-5	09 (4,50 - 5,00)		
02-2	02 (4,50 - 5,00)	Koper	Verticale afperking onderzijde
MM02	03 (3,00 - 3,50) 04 (1,50 - 2,00) 06 (4,00 - 4,50) 07 (5,00 - 5,50) 08 (4,75 - 5,25)	Standaardpakket	Zandlaag onder TGG, noordelijke gedeelte
MM03	11 (3,20 - 3,70) 12 (1,00 - 1,50) 13 (0,20 - 0,70) 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Zandlaag deels onder TGG, zuidelijke gedeelte
MM04	02 (4,50 - 5,00) 03 (4,00 - 4,50) 04 (2,00 - 2,50) 07 (6,00 - 6,50) 09 (5,00 - 5,50) 12 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket	Diepere zandlaag
MM05	11 (3,70 - 4,20) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket	Zandlaag met bijmenging van slib/plantenresten
10-2	10 (4,70 - 4,80)	Standaardpakket	Zandlaag met zwakke teergeur
MMOCB	03 (3,00 - 3,50)	OCB	Gedeelte nabij voormalige boomgaard

Tabel 5: Analyses grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Motivatie
03-1-1	4,20 - 5,20	Standaardpakket	Bepalen grondwaterkwaliteit noordelijke gedeelte
12-1-1	1,70 - 2,70	Standaardpakket	Bepalen grondwaterkwaliteit zuidelijke gedeelte

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond/streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming en de Circulaire bodemsanering 2013. Voor grondwater wordt in plaats van achtergrondwaarde de term streefwaarde gebruikt.

De betekenis van de richtwaarden is als volgt.

- Achtergrond-/streef-waarden (AW / S): de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Interventiewaarden (I): geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig dreigen te worden verminderd.

Bij de toetsing aan de achtergrond/streef- en interventiewaarden wordt uitgegaan van een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD); bij grond worden de analyseresultaten hierbij omgerekend aan de hand van het organische stof- en/of lutumgehalte. Bij het toetsingsresultaat is de zogeheten bodemindex van toepassing:

- index grond: $(GSSD - AW) / (I - AW)$
- index grondwater: $(GSSD - S) / (I - S)$

Bij de beoordeling van de gehalten wordt de volgende terminologie aangehouden:

- index = 0: gehalte < AW / S / detectiegrens
- $0 \leq \text{index} < 0,5$: gehalte $\geq$ AW / S (licht verhoogd gehalte)
- $0,5 \leq \text{index} < 1,0$: gehalte $\geq$ tussenwaarde T (matig verhoogd gehalte)
- Index $\geq 1,0$: gehalte $\geq$ I (sterk verhoogd gehalte)

Bij gehalten groter dan de tussenwaarde worden grondmengmonsters indien nodig uitgesplitst en de separate deelmonsters geanalyseerd om een eventuele (sterke) verontreiniging te kunnen lokaliseren.

4.2 Toetsing

In Tabel 6 en Tabel 7 zijn de toetsingsresultaten voor de grond en het grondwater samengevat weergegeven. De volledige toetsingsresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 6: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Visuele waarneming	Analyse	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
MM01	01 (3,50 - 4,00) 02 (4,00 - 4,50) 05 (2,00 - 2,50) 09 (4,50 - 5,00)	-	NEN	Kobalt (0,01) Nikkel (0,1) Koper (0,64) Zink (0,98) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,14) Kwik (-) Lood (0,07) PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse industrie
01-1	01 (3,50 - 4,00)	-	Koper, zink	Zink (0,81)	Koper (2,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
02-1	02 (4,00 - 4,50)	-	Koper, zink	Zink (0,5)	Koper (1,16)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
05-1	05 (2,00 - 2,50)	-	Koper, zink	Koper (0,05) Zink (0,2)	-	Klasse industrie
09-5	09 (4,50 - 5,00)	-	Koper, zink	Zink (-)	-	Altijd toepasbaar
02-2	02 (4,50 - 5,00)	-	Koper	Koper (0,96)	-	Klasse industrie
MM02	03 (3,00 - 3,50) 04 (1,50 - 2,00) 06 (4,00 - 4,50) 07 (5,00 - 5,50) 08 (4,75 - 5,25)	-	NEN	Minerale olie C10 - C40 (-) Molybdeen (0,02)	-	Klasse industrie
MM03	11 (3,20 - 3,70) 12 (1,00 - 1,50) 13 (0,20 - 0,70) 14 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	NEN	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,06)	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Visuele waarneming	Analyse	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
MM04	02 (4,50 - 5,00) 03 (4,00 - 4,50) 04 (2,00 - 2,50) 07 (6,00 - 6,50) 09 (5,00 - 5,50) 12 (2,00 - 2,50)	sporen baksteen	NEN	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	11 (3,70 - 4,20) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	sporen slib, zwak plantenhoudend, zwak slibhoudend	NEN	-	-	Altijd toepasbaar
10-2	10 (4,70 - 4,80)	-	NEN	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (-) Zink (0,07) Molybdeen (0,02) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,13)	-	Klasse industrie
MMOCB	03 (3,00 - 3,50)	-	OCB	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
03-1-1	4,20 - 5,20	Molybdeen (0,46) Barium (0,06) Benzeen (-) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-
12-1-1	1,70 - 2,70	Xylenen (som) (-)	-

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonster van de kleilaag onder de TGG aan de westkant matig verhoogde gehalten koper en zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK zijn aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat in boringen 01 en 02 aan de noordzijde sterk verhoogde gehalten koper en matig verhoogde gehalten zink aanwezig zijn. In boringen 05 en 09 verder richting het zuiden zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond. Ten behoeve van de verticale afperking is de zandlaag onder de klei van boring 2 geanalyseerd op koper, hierbij is een matig (bijna sterk) verhoogd gehalte gemeten.

In de mengmonsters van de zandlaag direct onder de TGG zijn alleen (zeer) licht verhoogde gehalten minerale olie, molybdeen of PCB aangetoond. In de zandlaag met zwakke teergeur van boring 10 zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en zware metalen gemeten. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de kwaliteit van deze zandlagen beoordeeld als klasse 'industrie'.

In de (meng)monsters van het diepere zand, van de zandlaag met sporen slib/plantenresten en van de bovengrond bij de voormalige boomgaard zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Dit zand wordt beoordeeld als 'altijd toepasbaar'.

In het grondwater van peilbuis 03 aan de noordkant zijn licht tot zeer licht verhoogde concentraties molybdeen, barium, benzeen, xylenen en naftaleen aangetoond. In het grondwater van peilbuis 12 is een zeer licht verhoogde concentratie xylenen gemeten.

5.2 Advies

Gezien de verkregen resultaten dient de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen. Vanwege de sterk verhoogde gehalten koper in boringen 01 en 02 is formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk. Op basis van de huidige onderzoeksgegevens kan al worden gesteld dat het volume verontreinigde grond waarschijnlijk groter is dan 25 m³ en het een zogeheten geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Boringen 01 en 02 zijn uitgevoerd in/nabij de voormalige sloot aan de westkant van het voormalige dijkje. Deze sloot liep vanaf de Industrieweg Zuid tot het punt waar de Ameliaweg vanaf het dijkje naar beneden ging en richting het zuiden verder liep langs de teen van het dijkje. Uit de inmeetgegevens en de boorprofielen blijkt dat het voormalige maaiveld ter plaatse van beide boringen inderdaad lager lag dan bij bijvoorbeeld boring 03, die is uitgevoerd op het dijkje. In de (oorspronkelijke) bovengrond van het perceel aan de westkant van de sloot zijn in het verleden eveneens sterk verhoogde gehalten aan zware metalen waaronder koper en zink aangetoond, zie paragraaf 2.5; mogelijk kan de verontreiniging hiermee in verband worden gebracht. Uitloging uit de TGG wordt onwaarschijnlijk geacht, omdat hiervan keuringsgegevens beschikbaar zijn; bovendien zou dan op het overige deel van de locatie ook verontreiniging zijn aangetroffen.

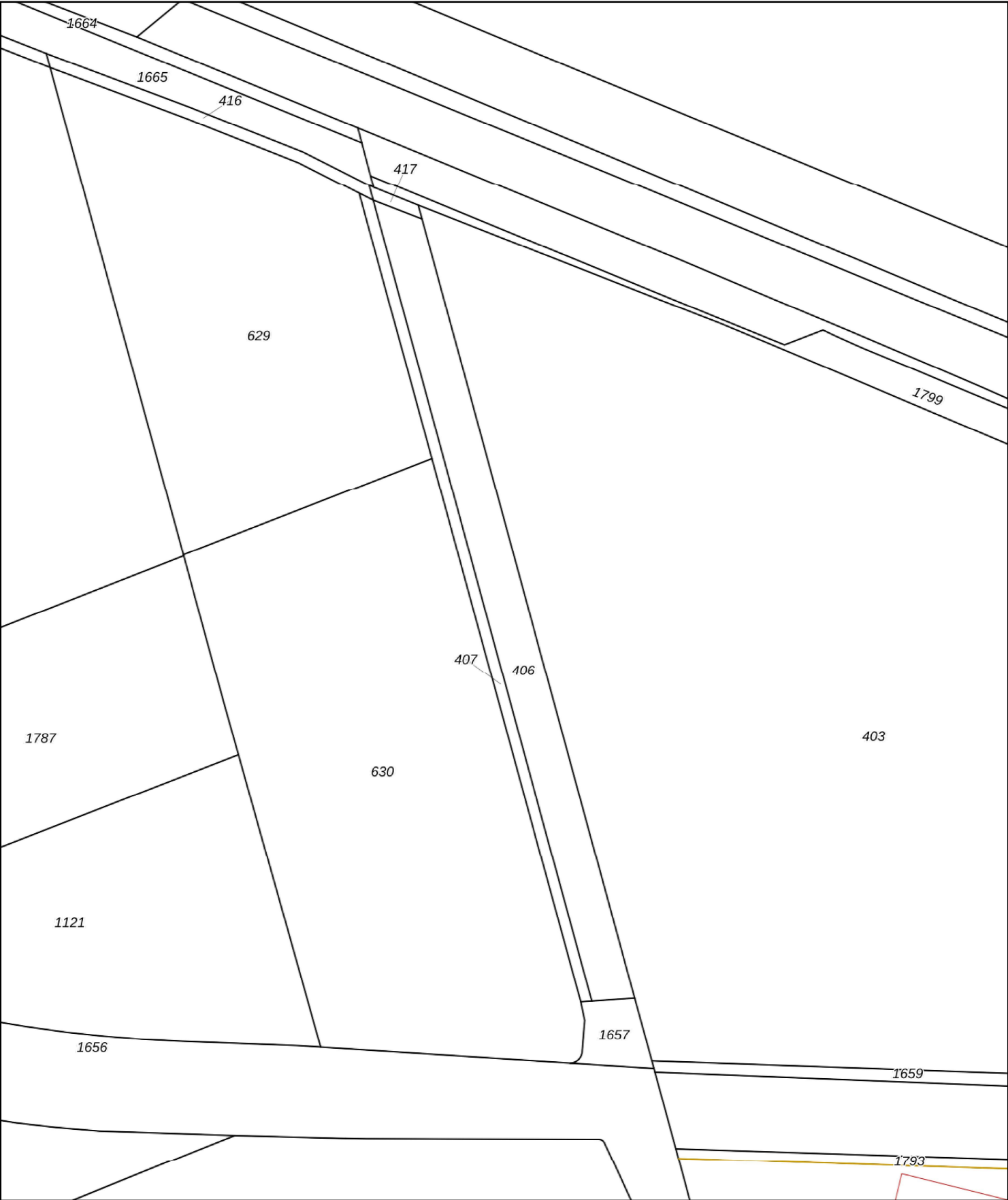
Omdat geen aanknopingspunten zijn voor een recente oorzaak van de verontreiniging, kan worden aangenomen dat het een historische verontreiniging betreft, veroorzaakt voor 1987. Daardoor is de zorgplicht niet van toepassing en hoeft alleen te worden gesaneerd wanneer er sprake is van spoedeisendheid vanwege humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Humane of ecologische risico's kunnen gezien de diepte worden uitgesloten. Eventuele verspreiding kan eveneens nihil worden geacht vanwege de immobiele aard van de verontreiniging.

De verontreiniging kan op dezelfde manier worden beoordeeld als de verontreiniging op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie. Deze is door de RUD beschikt als ernstig maar niet-spoedeisend, om dezelfde redenen als bovengenoemd. Ook hier was de exacte omvang van de verontreiniging niet bekend, maar was dit gezien het beoogde gebruik en de diepte van de verontreiniging ook niet noodzakelijk.

Geconcludeerd kan worden dat bij het huidige gebruik van het terrein geen sanering noodzakelijk is en dat er vanuit milieukundig oogpunt geen belemmeringen zijn voor het beoogde gebruik. Eventuele toekomstige graafactiviteiten tot dieper dan de onderzijde van de TGG ter plaatse van de verontreiniging dienen te worden uitgevoerd met toestemming van het bevoegd gezag.

BIJLAGE 1

Kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2200

Kadastrale gemeente	Sas van Gent
Sectie	M
Perceel	406

kadaster

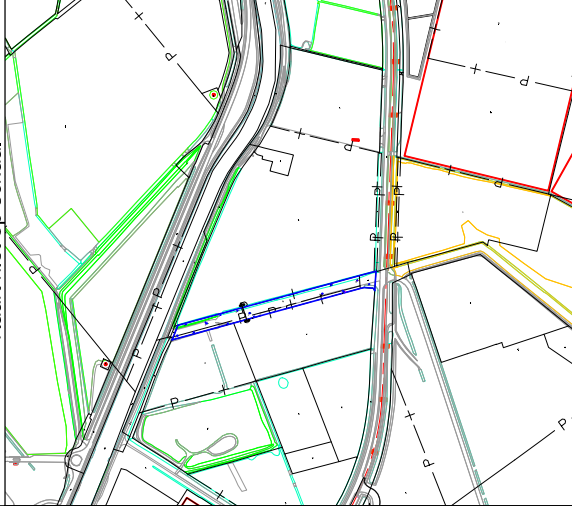
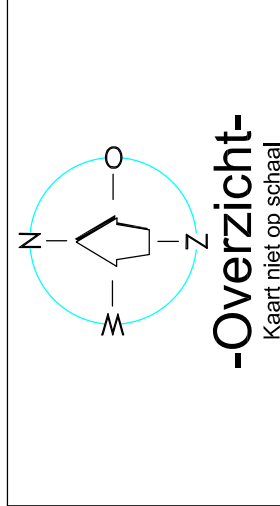
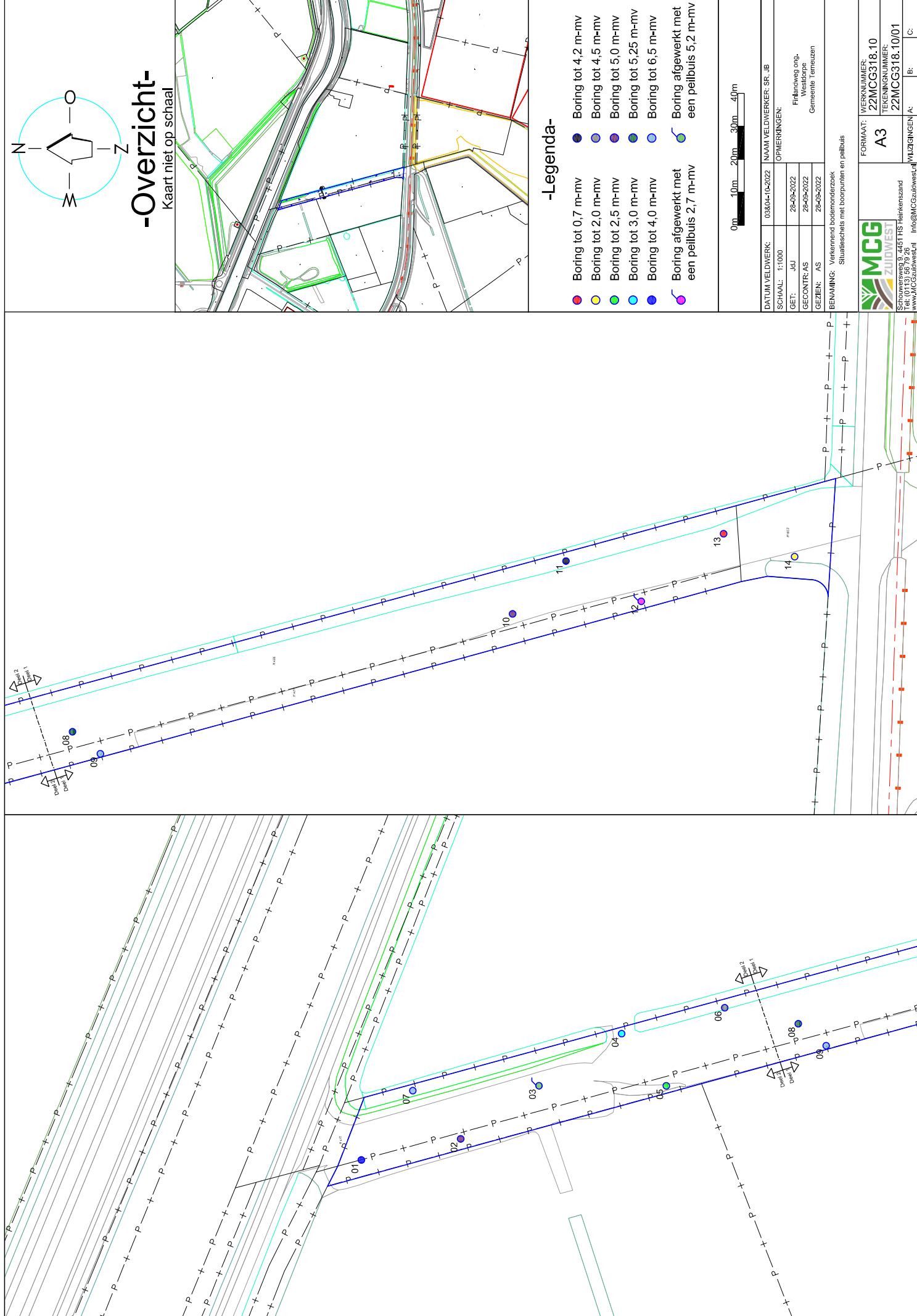


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 november 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE 2

Situatietekening



- Legenda-**
- Boring tot 0,7 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Boring tot 2,5 m-mv
 - Boring tot 3,0 m-mv
 - Boring tot 4,0 m-mv
 - Boring afgewerkt met een pailbuis 2,7 m-mv
 - Boring tot 4,2 m-mv
 - Boring tot 4,5 m-mv
 - Boring tot 5,0 m-mv
 - Boring tot 5,25 m-mv
 - Boring tot 6,5 m-mv
 - Boring afgewerkt met een pailbuis 5,2 m-mv

DATUM VELDWERK:	03/04-10/2022	NAAM VELDWERKER:	SR, JB
SCHAAL:	1:1000	OPMERKINGEN:	
GET:	JdJ	Fransweg ong.	
GECONTR:	AS	Municipaliteit	
GEZEN:	AS	Gemeente Tarnouzen	
BENAMING:	Verkenning bodemonderzoek Situatieschets met boorputten en pailbuis		
FORMAAT:	VERKENNINGEN		
	22MCG318.10		
	A3		
	TEKENINGNUMMER:		
	22MCG318.10/01		
	SCHOUWERWEG 9, 4451115 HILKENSAND		
	Tel: (0113) 56 79 26		
	www.MCGzuidwest.nl		
	Info@MCGzuidwest.nl		
	A:		
	B:		
	C:		

BIJLAGE 3

Foto's

FOTOVERSLAG



Foto 1



Foto 2



Foto 3

FOTOVERSLAG



Foto 4



Foto 5



Foto 6

FOTOVERSLAG



Foto 7



Foto 8



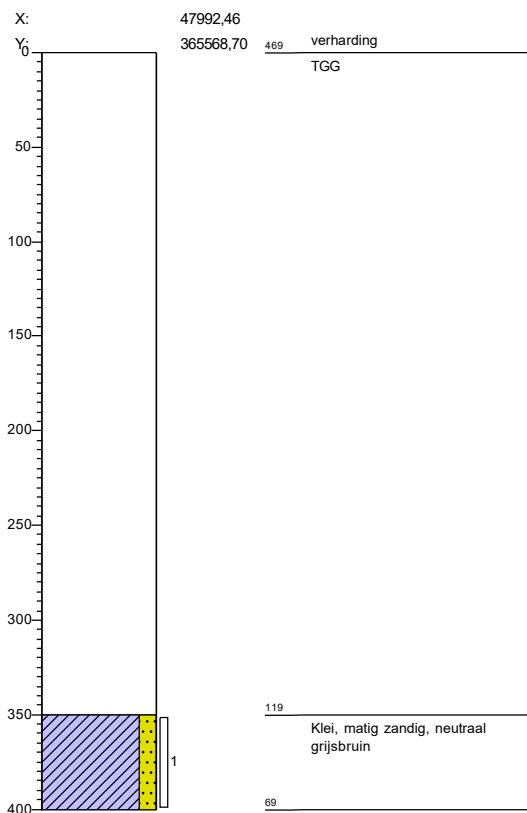
Foto 9

BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen

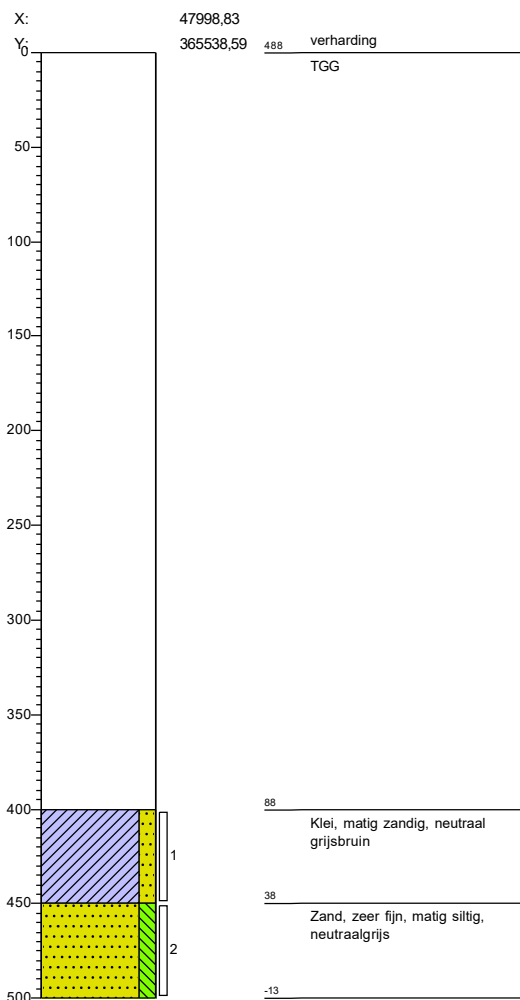
Schaal 1: 40
Boring:

01



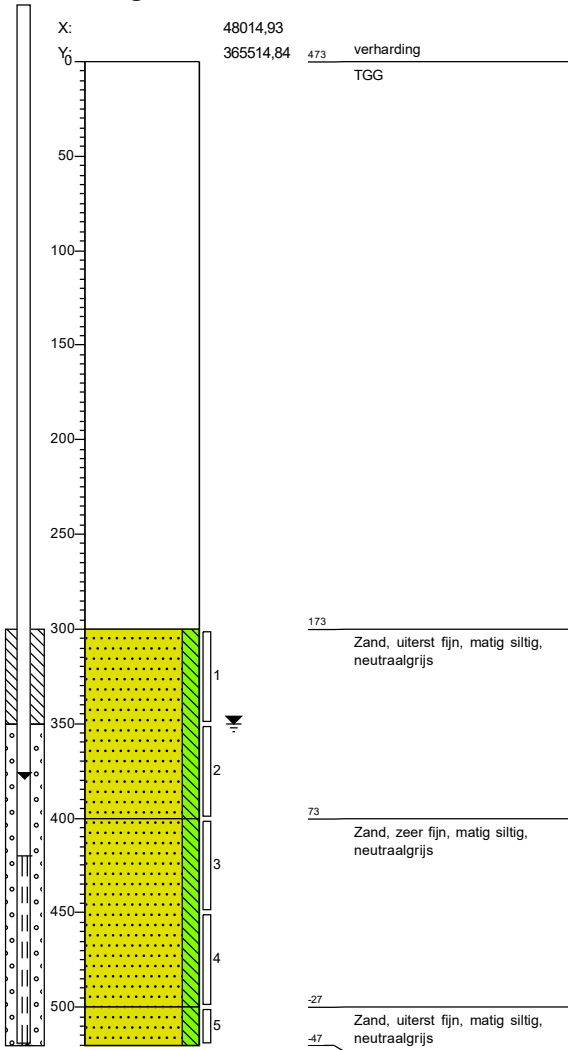
Boring:

02



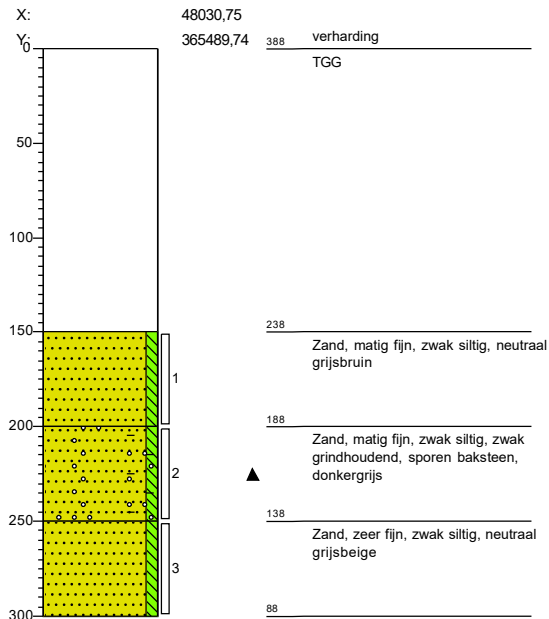
Schaal 1: 40
Boring:

03



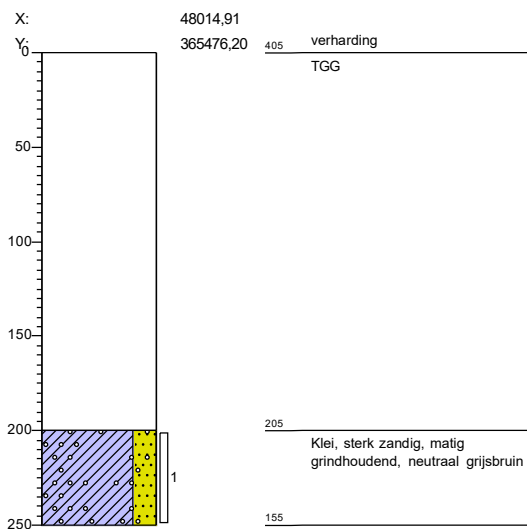
Boring:

04



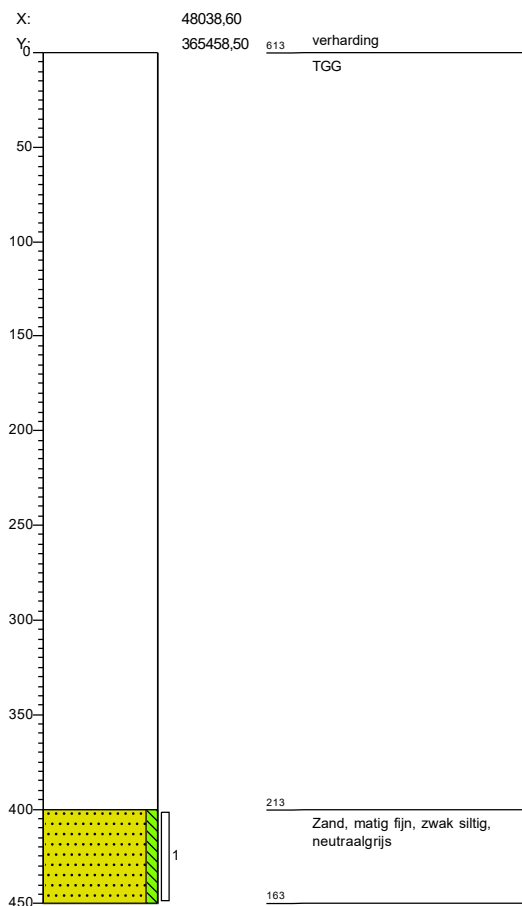
Schaal 1: 40
Boring:

05



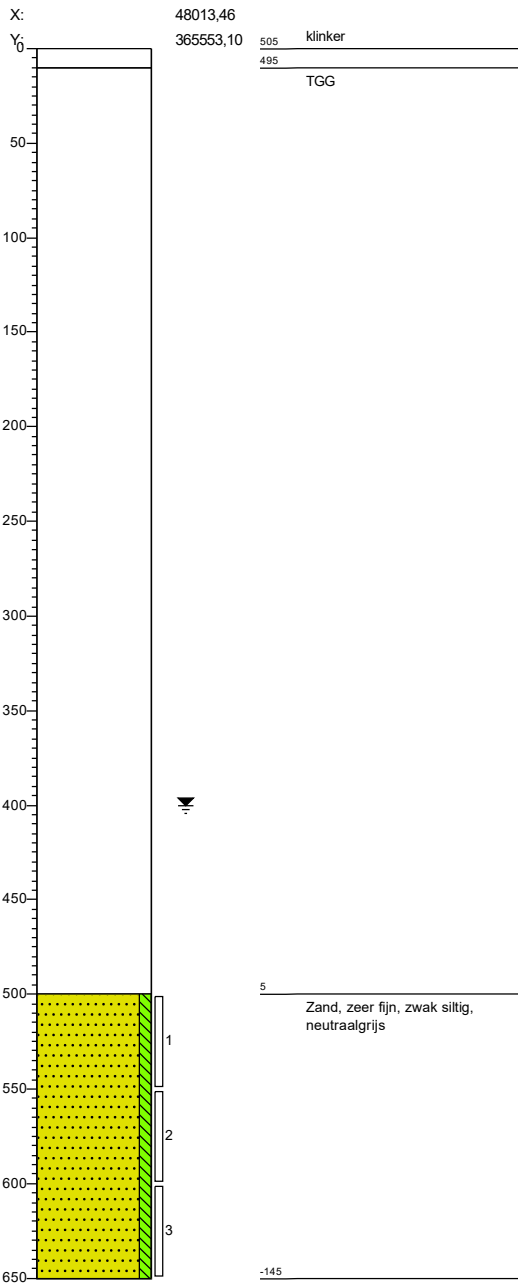
Boring:

06



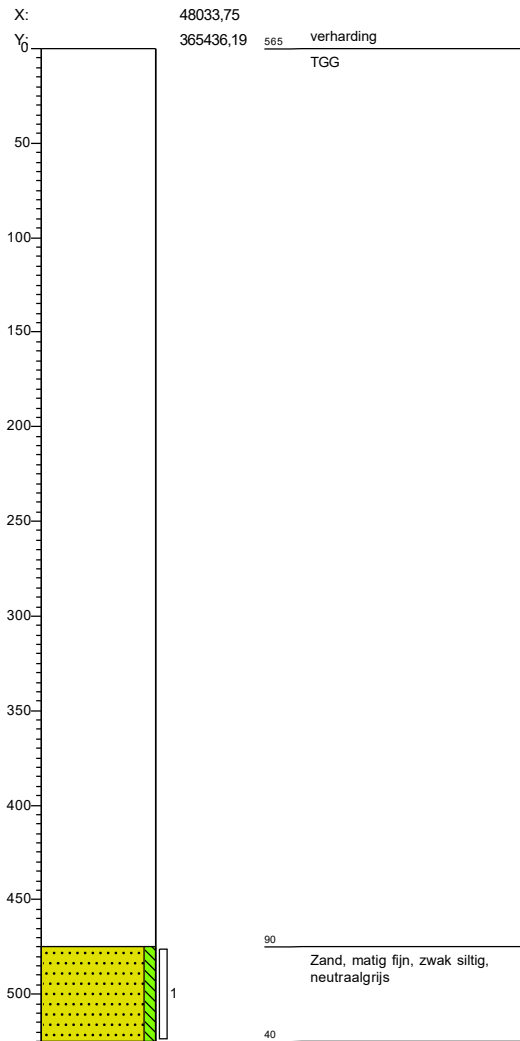
Schaal 1: 40
Boring:

07



Boring:

08

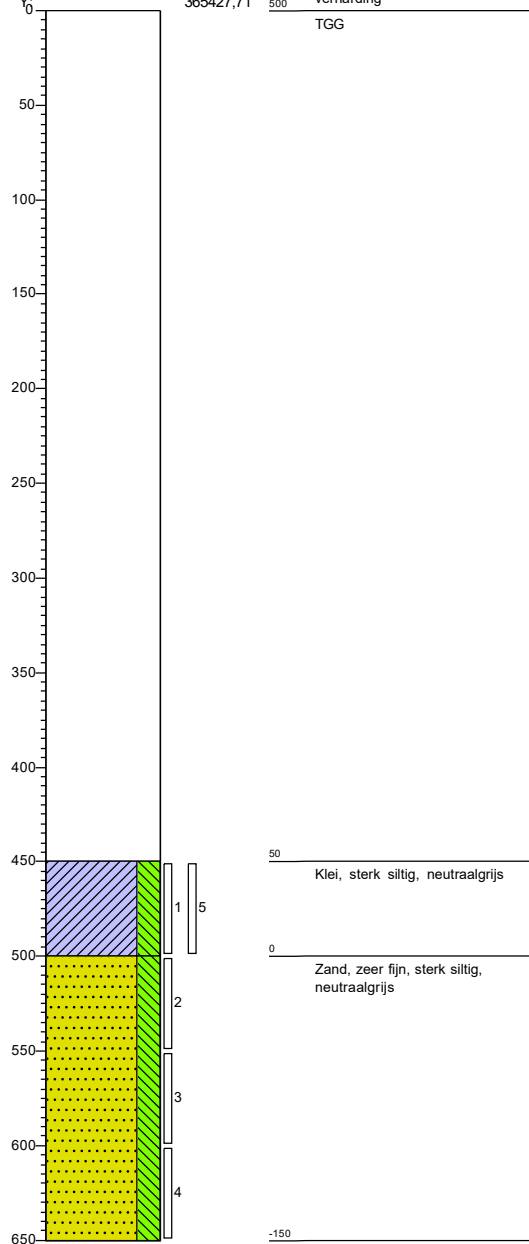


Schaal 1: 40
Boring:

09

X: 48027,08
Y: 365427,71 500 verharding

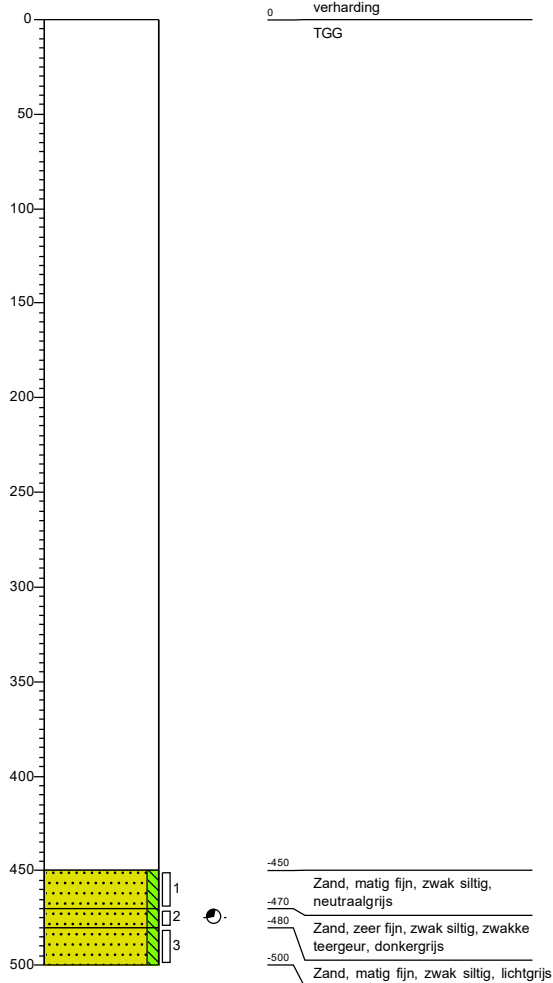
TGG



Boring: **10**

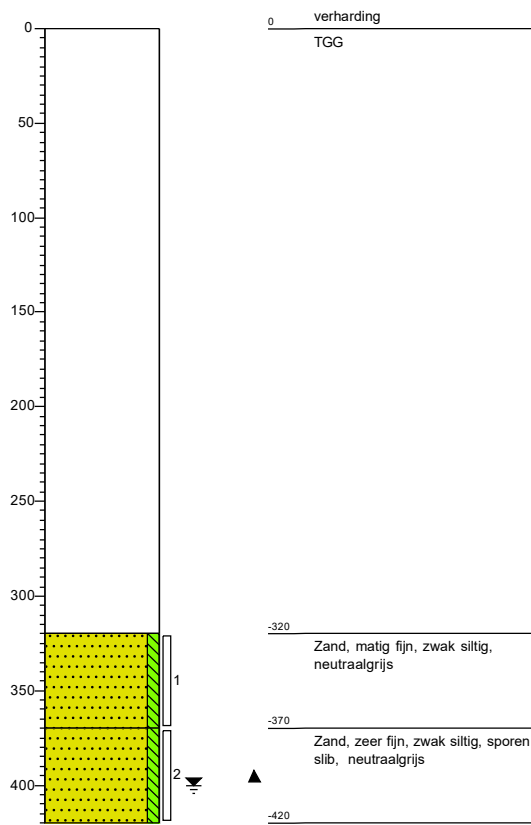
0 verharding

TGG

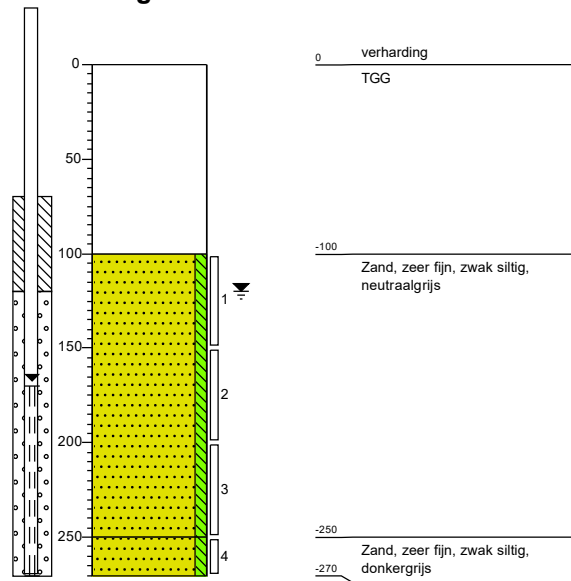


Schaal 1: 40
Boring:

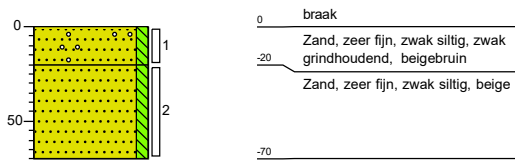
11



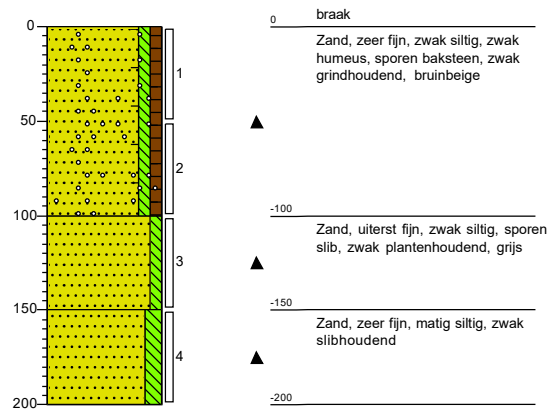
Boring: **12**



Schaal 1: 40
Boring: 13



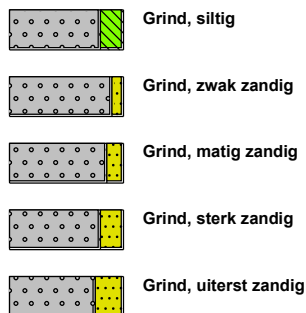
Boring: 14



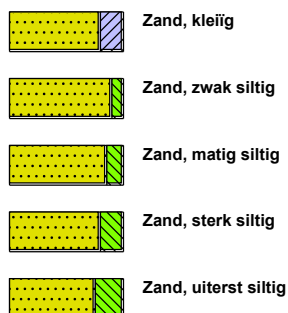
Legenda (conform NEN 5104)

Schaal 1: 40

grind



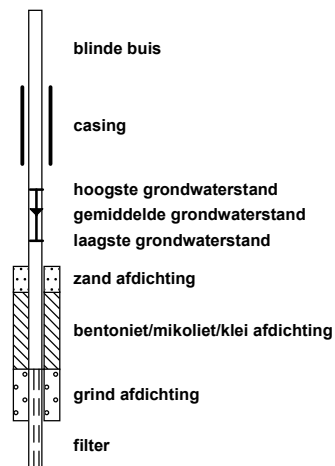
zand



veen



peilbuis



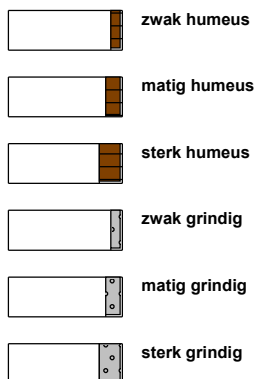
klei



leem



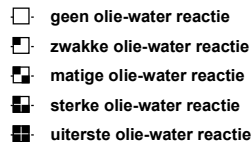
overige toevoegingen



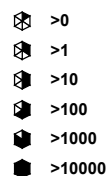
geur



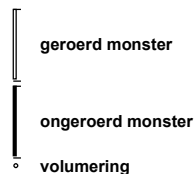
olie



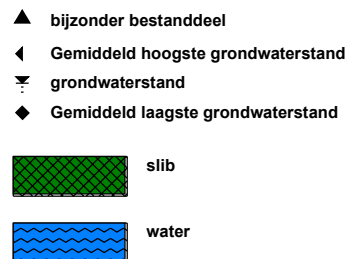
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Michiel Kwast
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Finlandweg ong. Westdorpe
Uw projectnummer : 22MCG318.10
SGS rapportnummer : 13747985, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UIGQTLCE

Rotterdam, 17-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG318.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (350-400) 02 (400-450) 05 (200-250) 09 (450-500)					
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (300-350) 04 (150-200) 06 (400-450) 07 (500-550) 08 (475-525)					
003	Grond (AS3000)	MM03 11 (320-370) 12 (100-150) 13 (20-70) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 02 (450-500) 03 (400-450) 04 (200-250) 07 (600-650) 09 (500-550) 12 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	MM05 11 (370-420) 14 (100-150) 14 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.0	81.2	83.2	78.0	77.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	0.9	1.6	1.3	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	3.2	4.9	<2	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	99	48	20	22	21
cadmium	mg/kgds	S	1.5	<0.2	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	2.8	3.7	2.6	2.6
koper	mg/kgds	S	74	15	16	15	6.5
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.08	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	58	21	13	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.7	4.5	0.56	1.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	7.8	9.5	6.5	6.4
zink	mg/kgds	S	350	39	51	29	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.03 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.30	0.04	0.03	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.06	0.11	0.03	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.07	0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.07	0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.05	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.03	0.08	0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.07	0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.06	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.05 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.575 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1.3 ²⁾	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (350-400) 02 (400-450) 05 (200-250) 09 (450-500)					
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (300-350) 04 (150-200) 06 (400-450) 07 (500-550) 08 (475-525)					
003	Grond (AS3000)	MM03 11 (320-370) 12 (100-150) 13 (20-70) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 02 (450-500) 03 (400-450) 04 (200-250) 07 (600-650) 09 (500-550) 12 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	MM05 11 (370-420) 14 (100-150) 14 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.61 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	14	32	<5	14
fractie C30-C40	mg/kgds		15	13	63 ³⁾	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	40	100	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10-2 10 (470-480)
007	Grond (AS3000)	MMOCB 03 (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	59	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	
kobalt	mg/kgds	S	4.0	
koper	mg/kgds	S	21	
kwik	mg/kgds	S	0.15	
lood	mg/kgds	S	74	
molybdeen	mg/kgds	S	6.1	
nikkel	mg/kgds	S	11	
zink	mg/kgds	S	85	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08 ⁴⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.0 ⁴⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	
PCB 118	µg/kgds	S	1.5	
PCB 138	µg/kgds	S	2.1 ⁴⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	10-2 10 (470-480)		
007	Grond (AS3000)	MMOCB 03 (300-350)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10-2 10 (470-480)
007	Grond (AS3000)	MMOCB 03 (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		7	
fractie C22-C30	mg/kgds		17	
fractie C30-C40	mg/kgds		25	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0062664	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
001	O0062666	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
001	O0144481	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
001	O0062657	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
002	O0062668	06-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0062671	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
002	O0144451	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
002	O0062655	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
002	O0062663	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
003	Y9753598	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
003	Y9753597	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
003	O0062673	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0144253	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0144482	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
004	O0062669	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0062658	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
004	O0062661	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0062656	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0144412	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
005	Y9753572	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0062674	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0044655	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
006	O0144256	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
007	O0062655	04-10-2022	04-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 01 (350-400) 02 (400-450) 05 (200-250) 09 (450-500)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

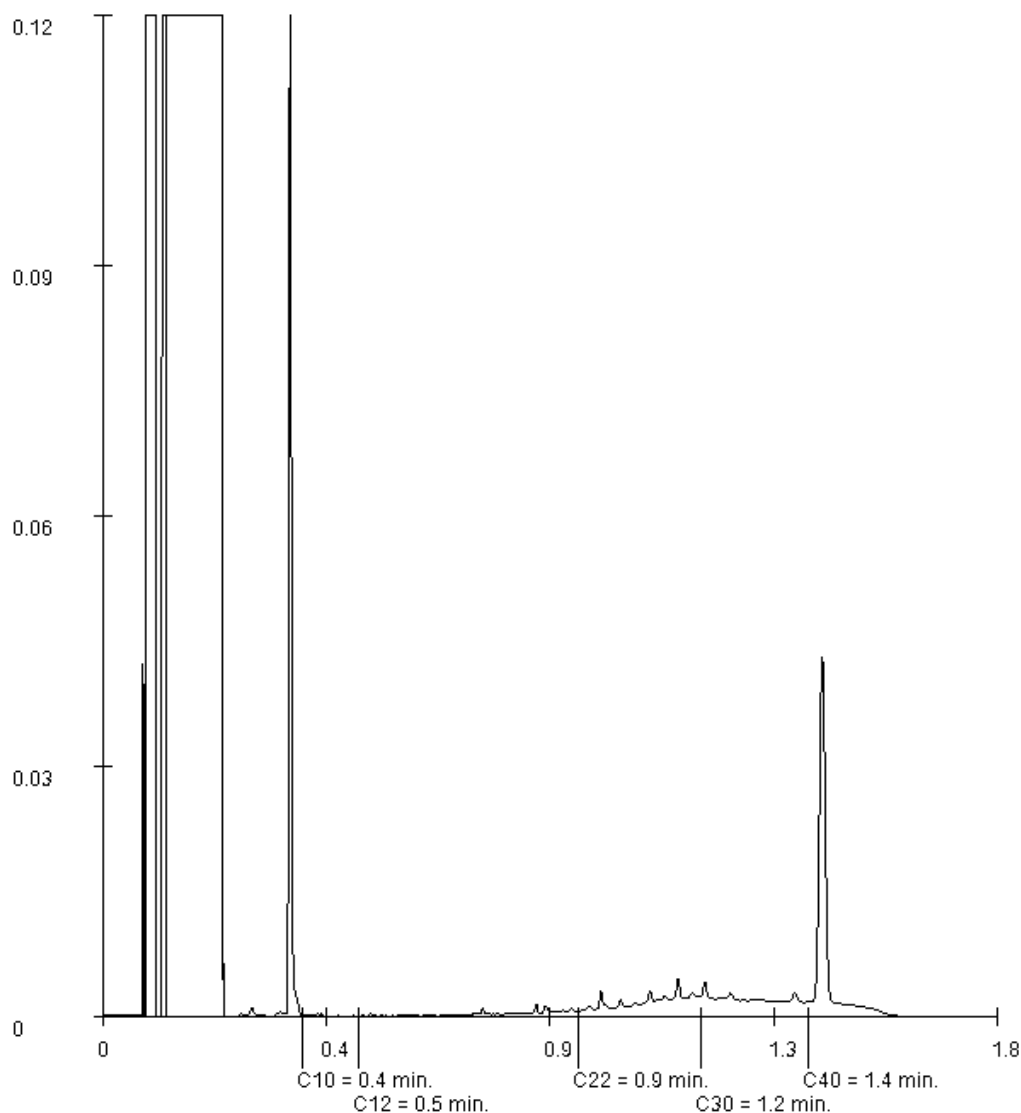
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 03 (300-350) 04 (150-200) 06 (400-450) 07 (500-550) 08 (475-525)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

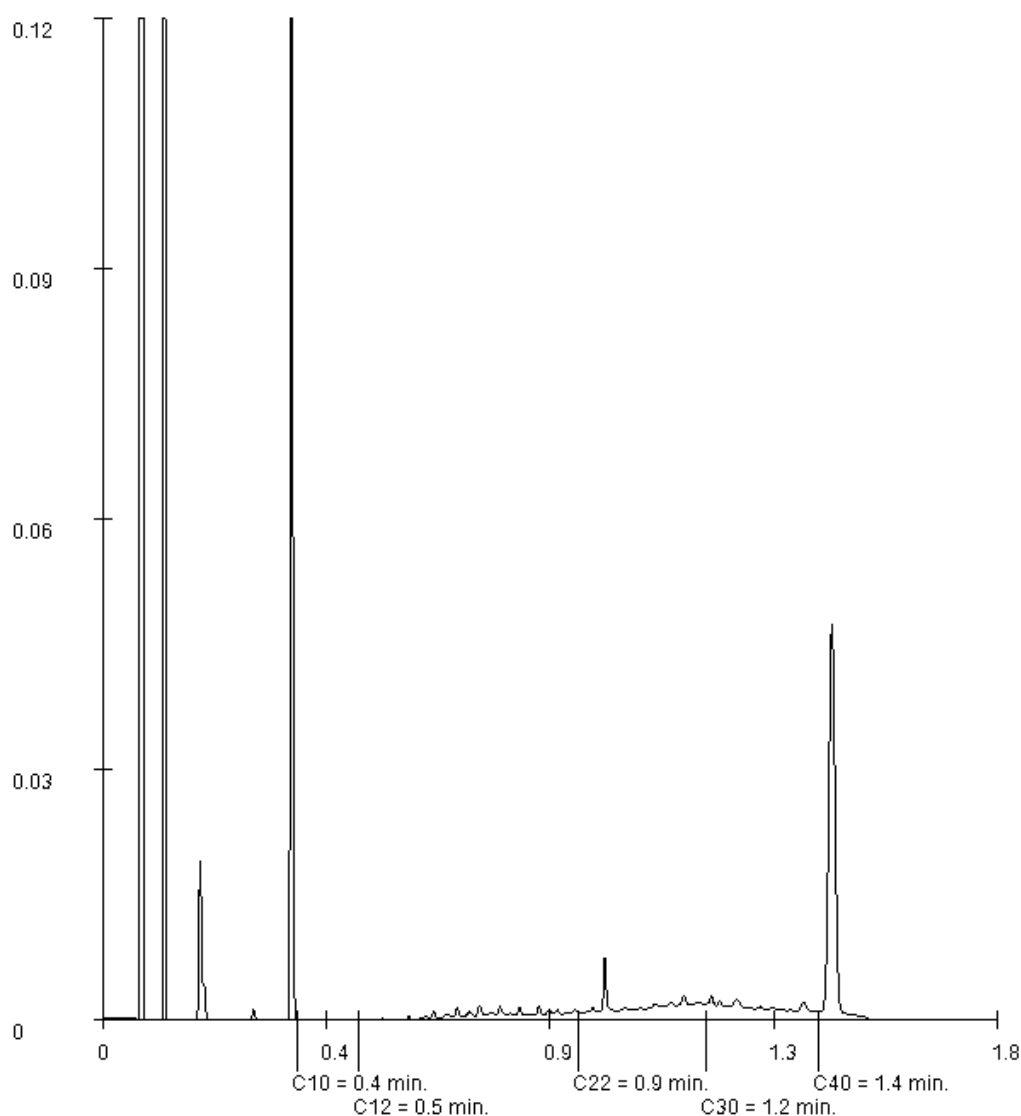
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 11 (320-370) 12 (100-150) 13 (20-70) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

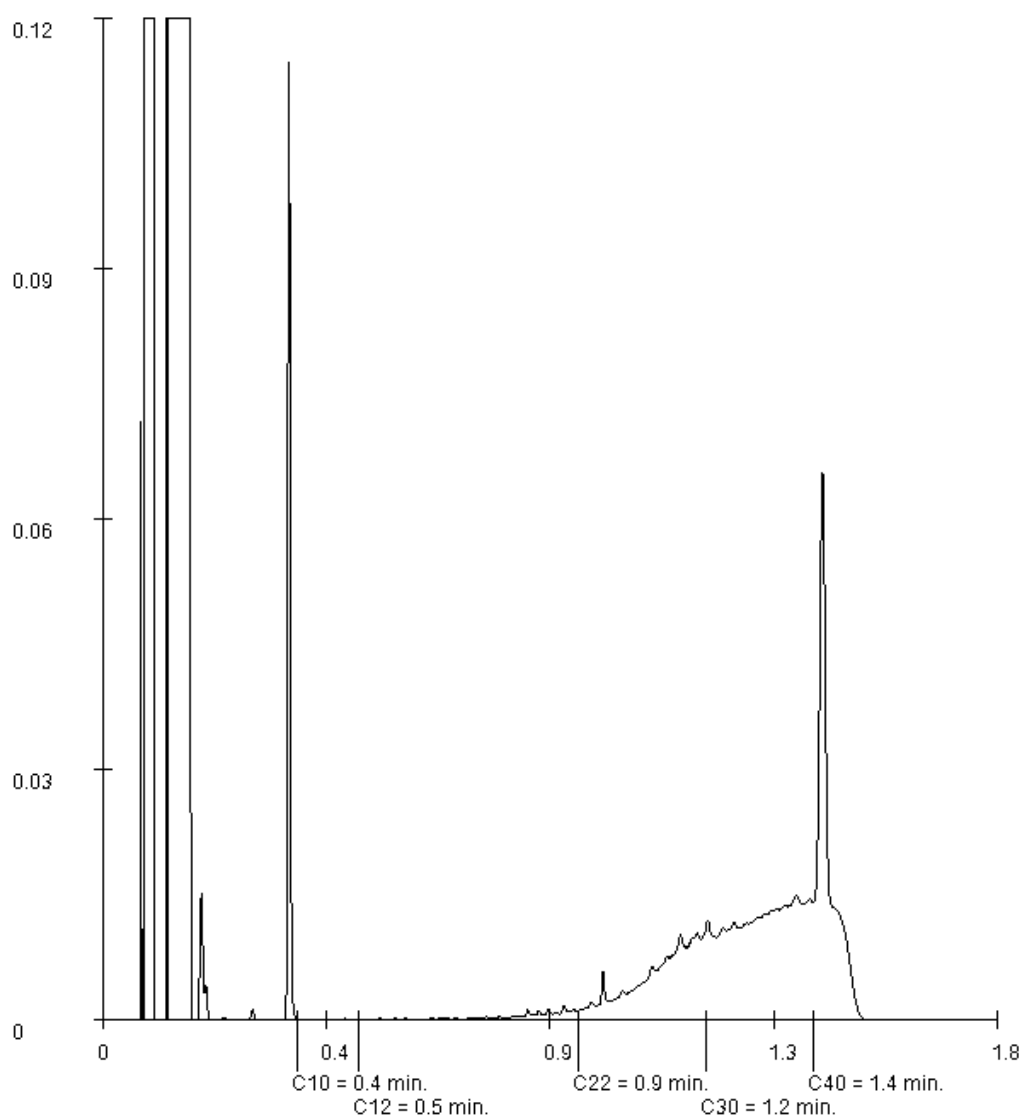
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05 11 (370-420) 14 (100-150) 14 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

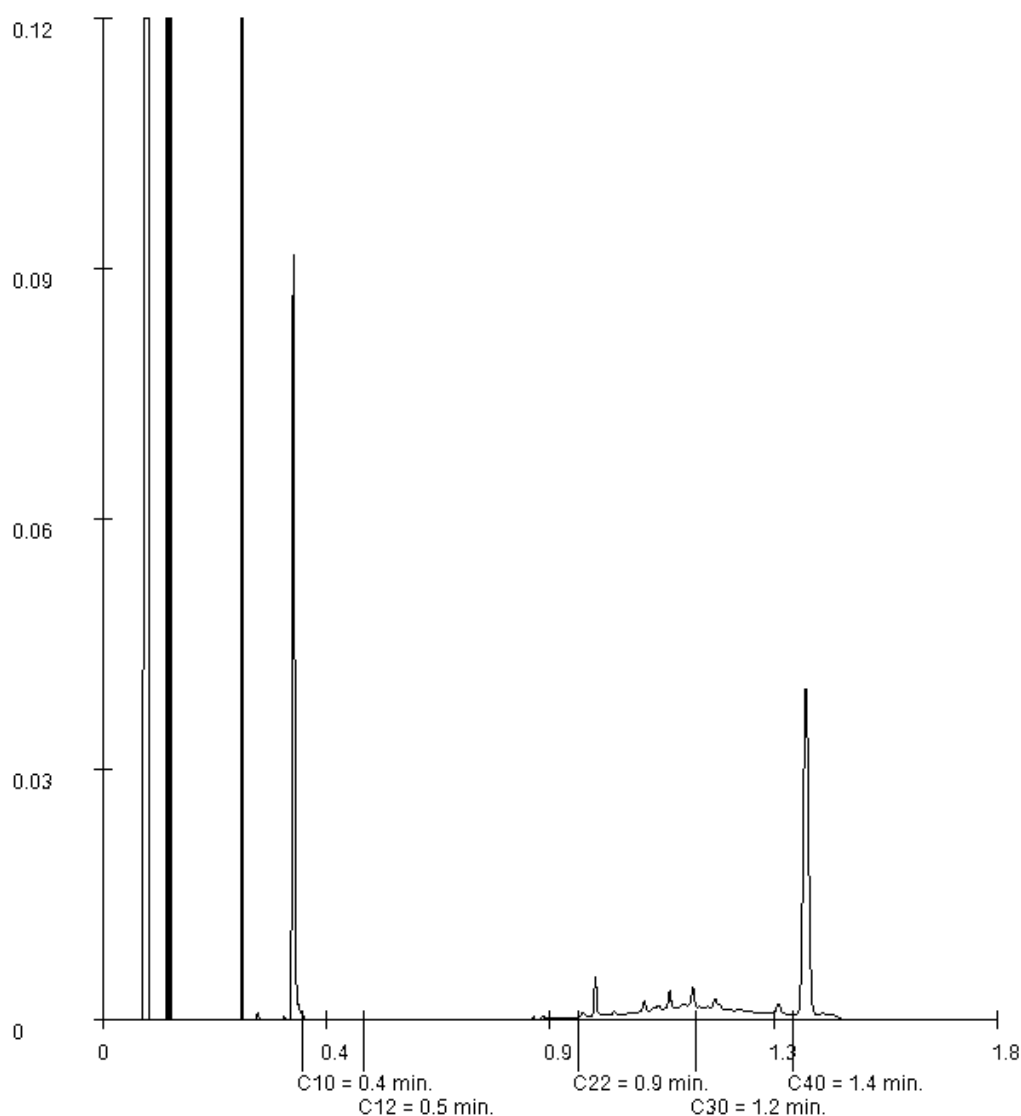
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13747985 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen 10-2 10 (470-480)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

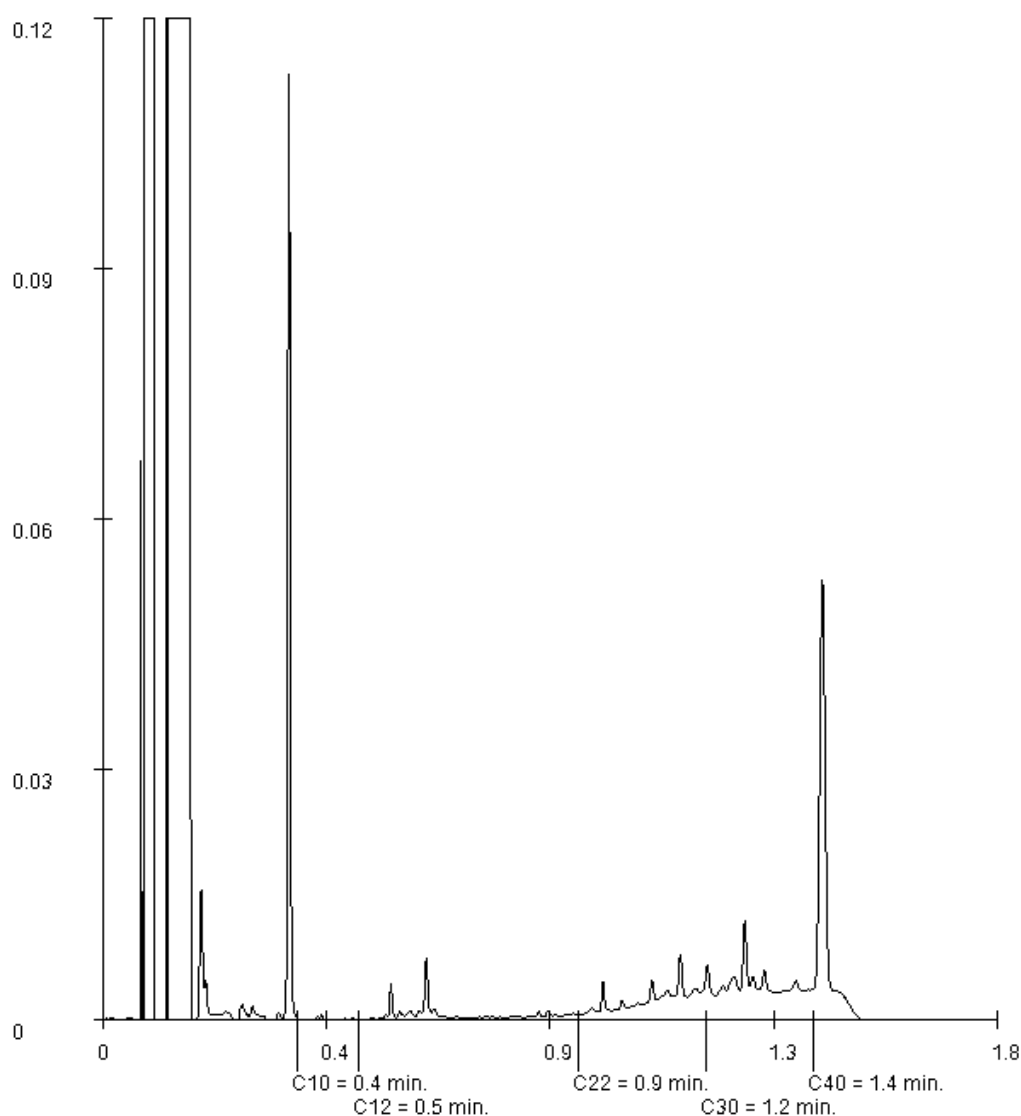
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Finlandweg ong. Westdorpe
Uw projectnummer : 22MCG318.10
SGS rapportnummer : 13754544, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KJ1K7XG5

Rotterdam, 25-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG318.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analysereport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenbergen

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13754544 - 1

Orderdatum 18-10-2022
Startdatum 18-10-2022
Rapportagedatum 25-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (350-400)
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (400-450)
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.8	76.6	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.2	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	11	2.3
METALEN					
koper	mg/kgds	S	220	140	23
zink	mg/kgds	S	350	270	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysereport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13754544 - 1

Orderdatum 18-10-2022
Startdatum 18-10-2022
Rapportagedatum 25-10-2022

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> |
| 002 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> <p>* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.</p> |
| 003 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> |

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13754544 - 1

Orderdatum 18-10-2022
Startdatum 18-10-2022
Rapportagedatum 25-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0062666	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
002	O0062657	04-10-2022	04-10-2022	ALC201
003	O0144481	04-10-2022	04-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Finlandweg ong. Westdorpe
Uw projectnummer : 22MCG318.10
SGS rapportnummer : 13757413, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PG8CJ7A5

Rotterdam, 27-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG318.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenbergen

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13757413 - 1

Orderdatum 21-10-2022
Startdatum 21-10-2022
Rapportagedatum 27-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	09-5 09 (450-500)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	58.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	35
METALEN			
koper	mg/kgds	S	29
zink	mg/kgds	S	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13757413 - 1

Orderdatum 21-10-2022
Startdatum 21-10-2022
Rapportagedatum 27-10-2022

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13757413 - 1

Orderdatum 21-10-2022
Startdatum 21-10-2022
Rapportagedatum 27-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0145120	21-10-2022	21-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Finlandweg ong. Westdorpe
Uw projectnummer : 22MCG318.10
SGS rapportnummer : 13759649, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UIVZUHGK

Rotterdam, 01-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG318.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenbergen

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13759649 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 01-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (450-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
koper	mg/kgds	S	89

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13759649 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 01-11-2022

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenbergen

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13759649 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0062658	04-10-2022	04-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Finlandweg ong. Westdorpe
Uw projectnummer : 22MCG318.10
SGS rapportnummer : 13752006, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V42PKE8X

Rotterdam, 17-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG318.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Alexander Steenbergen

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13752006 - 1

Orderdatum 13-10-2022

Startdatum 13-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (420-520)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	84	33
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.6	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	140	<2
nikkel	µg/l	S	9.2	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	0.28	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.6	0.39
ethylbenzeen	µg/l	S	0.21	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.33	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.73	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.06 ¹⁾	0.25 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13752006 - 1

Orderdatum 13-10-2022
Startdatum 13-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (420-520)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13752006 - 1

Orderdatum 13-10-2022
Startdatum 13-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Alexander Steenberg

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe

Projectnummer 22MCG318.10

Rapportnummer 13752006 - 1

Orderdatum 13-10-2022

Startdatum 13-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7114139	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
001	B2102713	12-10-2022	12-10-2022	ALC204
001	G7114131	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
002	G7114145	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
002	B2102725	12-10-2022	12-10-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenbergen

Projectnaam Finlandweg ong. Westdorpe
Projectnummer 22MCG318.10
Rapportnummer 13752006 - 1

Orderdatum 13-10-2022
Startdatum 13-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7114132	12-10-2022	12-10-2022	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Certificaatcode		13747985	13747985	13747985
Boring(en)		01, 02, 05, 09	03, 04, 06, 07, 08	11, 12, 13, 14
Traject (m -mv)		2,00 - 5,00	1,50 - 5,50	0,00 - 3,70
Humus	% ds	2,70	0,90	1,60
Lutum	% ds	5,10	3,20	4,90
Datum van toetsing		2-11-2022	2-11-2022	2-11-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	2,7	0,9	1,6
Lutum	%	5,1	3,2	4,9
Droge stof	% ds	78,0 78,0 ⁽⁶⁾	81,2 81,2 ⁽⁶⁾	83,2 83,2 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	99 276 ⁽⁶⁾	48 162 ⁽⁶⁾	20 57 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,5 2,4 0,14	<0,2 <0,2 -0,03	0,20 0,33 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,4 16,8 0,01	2,8 8,7 -0,04	3,7 9,9 -0,03
Koper	mg/kg ds	74 135 0,64	15 30 -0,07	16 30 -0,07
Kwik	mg/kg ds	0,24 0,33 0	0,08 0,11 -0	<0,05 <0,05 -0
Molybdeen	mg/kg ds	2,7 2,7 0,01	4,5 4,5 0,02	0,56 0,56 -0
Nikkel	mg/kg ds	18 42 0,1	7,8 20,7 -0,22	9,5 22,3 -0,2
Lood	mg/kg ds	58 85 0,07	21 32 -0,04	13 19 -0,06
Zink	mg/kg ds	350 707 0,98	39 87 -0,09	51 105 -0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30 111 -0,02	40 200 0	100 500 0,06
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14 52 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾	32 160 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15 56 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾	63 315 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1,8 6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<2,0 7,0 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1,7 6,0 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1,9 6,7 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1,8 6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	1,1 4,1	<1 <4	<1,3 4,5 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1,8 6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,3 19,6 -0	4,9 <24,5 0	8,61 43,05 0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,01 0,01	<0,03 <0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30 0,30	0,04 0,04	0,03 0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,01 0,01	<0,02 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51 0,51	0,06 0,06	0,11 0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,03 0,03	0,07 0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,03 0,03	0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,02 0,02	0,05 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,03 0,03	0,08 0,08
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,15 0,15	0,02 0,02	0,07 0,07
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,02 0,02	0,06 0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,05 2,05 0,01	0,27 0,27 -0,03	0,575 0,575 -0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04	MM05	10-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen slib, zwak plantenhoudend, zwak slibhoudend	
Certificaatcode		13747985	13747985	13747985
Boring(en)		02, 03, 04, 07, 09, 12	11, 14, 14	10
Traject (m -mv)		2,00 - 6,50	1,00 - 4,20	4,70 - 4,80
Humus	% ds	1,30	1,90	2,50
Lutum	% ds	2,00	3,40	4,10
Datum van toetsing		2-11-2022	2-11-2022	2-11-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	1,3	1,9	2,5
Lutum	%	<2	3,4	4,1
Droge stof	% ds	78,0 78,0 ⁽⁶⁾	77,2 77,2 ⁽⁶⁾	83,1 83,1 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	22 85 ⁽⁶⁾	21 69 ⁽⁶⁾	59 181 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,39 0,64 0
Kobalt	mg/kg ds	2,6 9,1 -0,03	2,6 7,9 -0,04	4,0 11,4 -0,02
Koper	mg/kg ds	15 31 -0,06	6,5 12,8 -0,18	21 40 -0
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	0,15 0,21 0
Molybdeen	mg/kg ds	1,1 1,1 -0	<0,5 <0,4 -0,01	6,1 6,1 0,02
Nikkel	mg/kg ds	6,5 19,0 -0,25	6,4 16,7 -0,28	11 27 -0,12
Lood	mg/kg ds	10 16 -0,07	<10 <11 -0,08	74 111 0,13
Zink	mg/kg ds	29 69 -0,12	32 71 -0,12	85 180 0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	20 100 -0,02	50 200 0
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾	17 68 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾	25 100 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,0 4,0
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	2,0 8,0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,5 6,0
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	2,1 8,4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,4 5,6
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0	9,4 37,6 0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,02 0,02	0,07 0,07
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,07 0,07	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,04 0,04	0,10 0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,04 0,04	0,10 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,05 0,05	0,09 0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,05 0,05	0,08 0,08
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	0,07 0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,108 0,108 -0,04	0,354 0,354 -0,03	0,79 0,79 -0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB			01-1			02-1		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13747985			13754544			13754544		
Boring(en)		03			01			02		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			3,50 - 4,00			4,00 - 4,50		
Humus	% ds	0,50			2,00			3,20		
Lutum	% ds	25,0			9,00			11,00		
Datum van toetsing		2-11-2022			2-11-2022			2-11-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	0,5			2,0			3,2		
Lutum	%				9,0			11		
Droge stof	% ds	88,9	88,9 ⁽⁶⁾		76,8	76,8 ⁽⁶⁾		76,6	76,6 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Koper	mg/kg ds				220	367	2,18	140	214	1,16
Zink	mg/kg ds				350	613	0,81	270	431	0,5
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0						
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	0						
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Endrin	µg/kg ds	<1	<4							
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4							
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2								
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,5	-0						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4							
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,04						
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,13						
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4								
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1								
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<73,5							
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0						

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05-1		09-5		02-2				
Grondsoort		Klei		Klei		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13754544		13757413		13759649				
Boring(en)		05		09		02				
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50		4,50 - 5,00		4,50 - 5,00				
Humus	% ds	1,90		8,40		1,10				
Lutum	% ds	2,30		35,0		2,00				
Datum van toetsing		2-11-2022		2-11-2022		2-11-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	1,9		8,4		1,1				
Lutum	%	2,3		35		<2				
Droge stof	% ds	83,2	83,2 ⁽⁶⁾	58,1	58,1 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾			
METALEN										
Koper	mg/kg ds	23	47	0,05	29	25	-0,1	89	184	0,96
Zink	ma/ka ds	110	257	0,2	170	142	0			

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		03-1-1			12-1-1		
Datum		12-10-2022			12-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,20 - 5,20			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		2-11-2022			2-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	84	84	0,06	33	33	-0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,6	2,6	-0,22	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	140	140	0,46	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	9,2	9,2	-0,1	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	0,28	0,28	0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,21	0,21	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	1,6	1,6	-0,01	0,39	0,39	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	1,06	1,06	0,01	0,25	0,25	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,73	0,73		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,33	0,33		0,11	0,11	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,29 ^(2,14)			1,06 ^(2,14)	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Humus (% ds)		2,70	0,90	1,60
Lutum (% ds)		5,10	3,20	4,90
Datum van toetsing		2-11-2022	2-11-2022	2-11-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	2,7	0,9	1,6
Lutum	%	5,1	3,2	4,9
Droge stof	% ds	78,0	81,2	83,2
		78,0 ⁽⁶⁾	81,2 ⁽⁶⁾	83,2 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	99	48	20
		276 ⁽⁶⁾	162 ⁽⁶⁾	57 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,5	<0,2	0,20
		2,4	<0,2	0,33
Kobalt	mg/kg ds	6,4	2,8	3,7
		16,8	8,7	9,9
Koper	mg/kg ds	74	15	16
		135	30	30
Kwik	mg/kg ds	0,24	0,08	<0,05
		0,33	0,11	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	2,7	4,5	0,56
		2,7	4,5	0,56
Nikkel	mg/kg ds	18	7,8	9,5
		42	20,7	22,3
Lood	mg/kg ds	58	21	13
		85	32	19
Zink	mg/kg ds	350	39	51
		707	87	105
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	40	100
		111	200	500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
		13 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9	<5
		13 ⁽⁶⁾	45 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	14	32
		52 ⁽⁶⁾	70 ⁽⁶⁾	160 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	13	63
		56 ⁽⁶⁾	65 ⁽⁶⁾	315 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1,8
		<3	<4	6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<2,0
		<3	<4	7,0 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1,7
		<3	<4	6,0 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1,9
		<3	<4	6,7 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1,8
		<3	<4	6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	1,1	<1	<1,3
		4,1	<4	4,5 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1,8
		<3	<4	6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,3	4,9	8,61
		19,6	<24,5	43,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,01	<0,03
		0,04	0,01	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30	0,04	0,03
		0,30	0,04	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,01	<0,02
		0,08	0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,06	0,11
		0,51	0,06	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,03	0,07
		0,22	0,03	0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,03	0,07
		0,22	0,03	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,02	0,05
		0,14	0,02	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,03	0,08
		0,24	0,03	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,02	0,07
		0,15	0,02	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,02	0,06
		0,15	0,02	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,05	0,27	0,575
		2,05	0,27	0,575

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	10-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen slib, zwak plantenhoudend, zwak slibhoudend	
Humus (% ds)		1,30	1,90	2,50
Lutum (% ds)		2,00	3,40	4,10
Datum van toetsing		2-11-2022	2-11-2022	2-11-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	1,3	1,9	2,5
Lutum	%	<2	3,4	4,1
Droge stof	% ds	78,0 78,0 ⁽⁶⁾	77,2 77,2 ⁽⁶⁾	83,1 83,1 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	22 85 ⁽⁶⁾	21 69 ⁽⁶⁾	59 181 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	0,39 0,64
Kobalt	mg/kg ds	2,6 9,1	2,6 7,9	4,0 11,4
Koper	mg/kg ds	15 31	6,5 12,8	21 40
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	0,15 0,21
Molybdeen	mg/kg ds	1,1 1,1	<0,5 <0,4	6,1 6,1
Nikkel	mg/kg ds	6,5 19,0	6,4 16,7	11 27
Lood	mg/kg ds	10 16	<10 <11	74 111
Zink	mg/kg ds	29 69	32 71	85 180
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70	20 100	50 200
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾	17 68 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾	25 100 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,0 4,0
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	2,0 8,0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,5 6,0
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	2,1 8,4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,4 5,6
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5	4,9 <24,5	9,4 37,6
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,02 0,02	0,07 0,07
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,07 0,07	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,04 0,04	0,10 0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,04 0,04	0,10 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,05 0,05	0,09 0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,05 0,05	0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	0,07 0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,108 0,108	0,354 0,354	0,79 0,79

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMOCB		01-1		02-1	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,50		2,00		3,20	
Lutum (% ds)		25,0		9,00		11,00	
Datum van toetsing		2-11-2022		2-11-2022		2-11-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	0,5		2,0		3,2	
Lutum	%			9,0		11	
Droge stof	% ds	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	76,8	76,8 ⁽⁶⁾	76,6	76,6 ⁽⁶⁾
METALEN							
Koper	mg/kg ds			220	367	140	214
Zink	mg/kg ds			350	613	270	431
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4				
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4				
Endrin	µg/kg ds	<1	<4				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾				
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2					
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0				
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,5				
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<4				
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0				
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4				
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<73,5				
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0				

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		05-1	09-5	02-2
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		1,90	8,40	1,10
Lutum (% ds)		2,30	35,0	2,00
Datum van toetsing		2-11-2022	2-11-2022	2-11-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	1,9	8,4	1,1
Lutum	%	2,3	35	<2
Droge stof	% ds	83,2 83,2 ⁽⁶⁾	58,1 58,1 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾
METALEN				
Koper	mg/kg ds	23 47	29 25	89 184
Zink	mg/kg ds	110 257	170 142	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34