

RAPPORT

**Verkennend bodemonderzoek
Warmtestation Groenoord**

Klant: Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.

Referentie: BH4262TPRP2008310854

Status: S0/P01.01

Datum: 31 augustus 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE GRONINGEN
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkennend bodemonderzoek Warmtestation Groenoord

Ondertitel:
Referentie: BH4262TPRP2008310854
Status: P01.01/S0
Datum: 31 augustus 2020
Projectnaam:
Projectnummer: BH4262-101-101
Auteur(s): Nienke Groot Zevert

Opgesteld door: Nienke Groot Zevert

Gecontroleerd door: Remco Drewes

Datum: 27-8-2020

Goedgekeurd door: Patrick Mol

Datum: 27-8-2020

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Kwaliteitsborging	3
1.4	Opbouw rapport	4
2	Locatiegegevens	5
2.1	Ligging en gebruik	5
2.2	Historie	5
2.3	Voorgenomen ontwikkeling	6
2.4	Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer	6
2.5	Bodemopbouw	7
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek	7
3	Onderzoeksopzet	10
4	Resultaten	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Laboratoriumresultaten	11
5	Conclusies en advies	14
5.1	Conclusies	14
5.2	Advies	14

Tabellen

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses	10
Tabel 2: Resultaten veldmetingen grondwater	11
Tabel 3: Overschrijdingstabel grond	12
Tabel 4: Analyseresultaten asbest	13
Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater	13

Figuren

Figuur 1: Regionale ligging (links) en detail (rechts) onderzoeksgebied	3
Figuur 2: Situatie plangebied 1900-heden	5
Figuur 3: Schetsmatige impressie en inpassing WOS/HWC op locatie	6
Figuur 4: Huidige plangebied in het boorplan van het bodemonderzoek van Adverbo (2013)	8
Figuur 5: Huidige plangebied in het boorplan van het bodemonderzoek van RSK (2019)	9

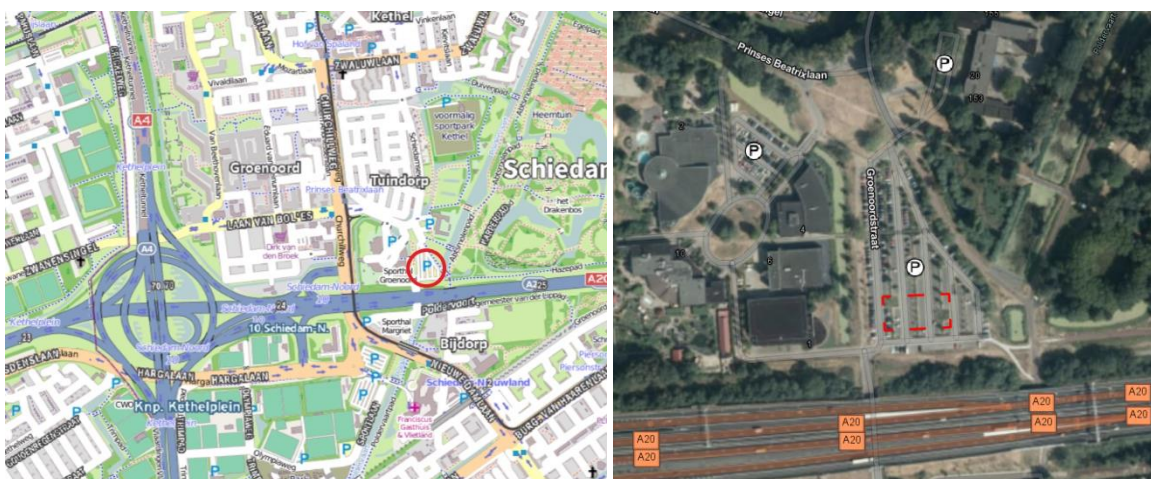
Bijlagen

1. Kwaliteitsborging
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten en toetsing grond
4. Analysecertificaat asbest
5. Analysecertificaten en toetsing grondwater
6. Locatietekening met monsterpunten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Eneco Solar, Bio & Hydro B.V. (hierna: Eneco) heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het zuidelijk deel van het bestaande parkeerterrein Thermen ten oosten van het zwembad Groenoord tussen de Groenoordstraat en de Schiedamseweg te Schiedam. De onderzoekswerkzaamheden zijn uitgevoerd vanwege de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de daarbij behorende vergunningen procedure. Op de locatie wordt ten behoeve van de realisatie van een warmtenet een warmteoverdrachtstation en hulpwarmtestation gerealiseerd in één gebouw. Deze ontwikkeling wordt in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. De ligging van de locatie is roodomrand in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Regionale ligging (links) en detail (rechts) onderzoeksgebied

1.2 Doel

Het onderzoek heeft als doel de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken in verband met de voorgenomen ontwikkeling op het perceel.

1.3 Kwaliteitsborging

HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna te noemen Royal HaskoningDHV) is erkend voor de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en tevens erkend voor de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen), protocollen 6001, 6002, en 6003 en lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).



Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heren J. ten Klooster en T. van Zwieten, werkzaam bij Poelsema Veldwerk Bureau. Het uitvoeren van het veldwerk is verricht onder certificaat van de BRL SIKB 2000¹, protocol 2001, 2002 en 2018. De heer J. ten Klooster en T. van Zwieten zijn geregistreerd en Poelsema Veldwerk Bureau is erkend door Bodemplus voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 1. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 vermeld.

¹ In het geval van een klacht over de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van dit certificatieschema zal de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot Royal HaskoningDHV en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

Royal HaskoningDHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd.

1.4 Opbouw rapport

Voorliggende rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Locatiegegevens
- Hoofdstuk 3: Onderzoeksopzet
- Hoofdstuk 4: Resultaten veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses
- Hoofdstuk 5: Conclusies en advies

2 Locatiegegevens

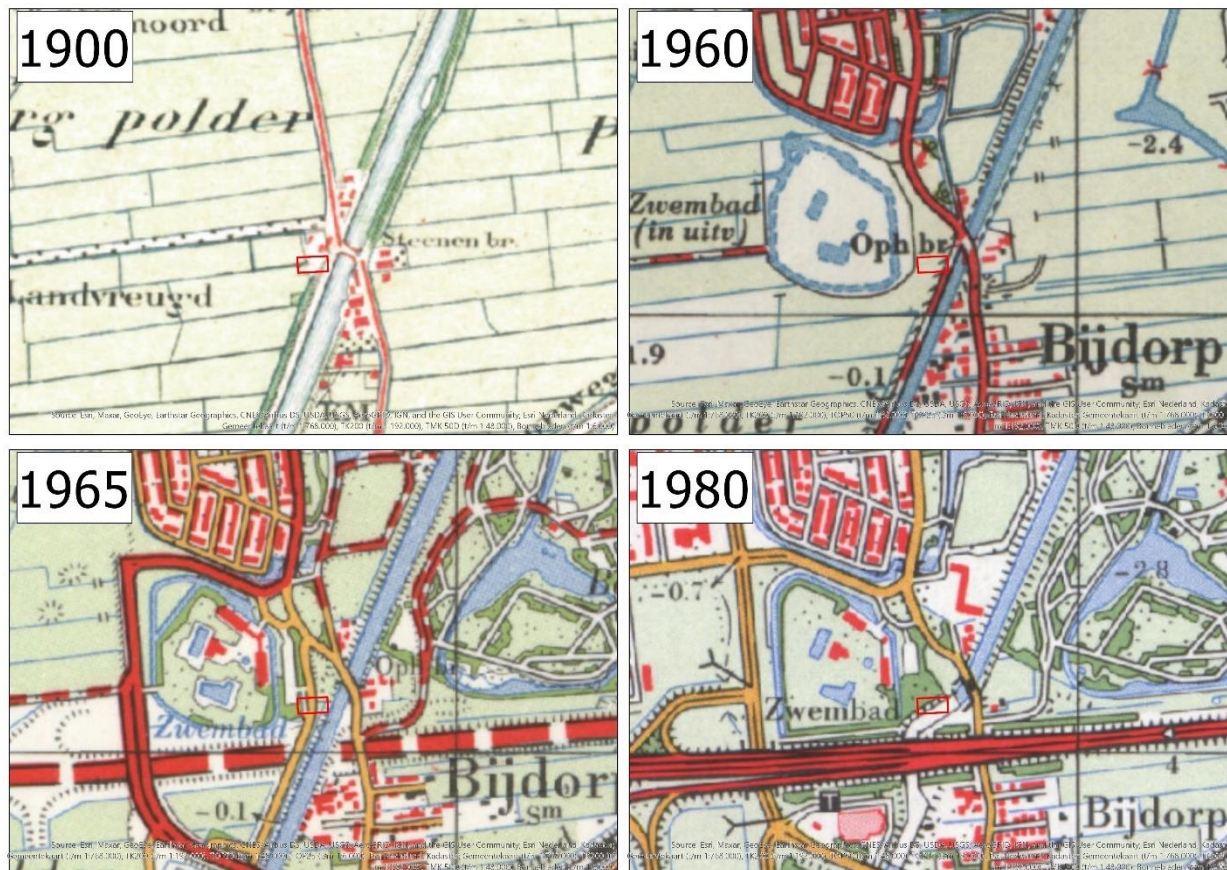
2.1 Ligging en gebruik

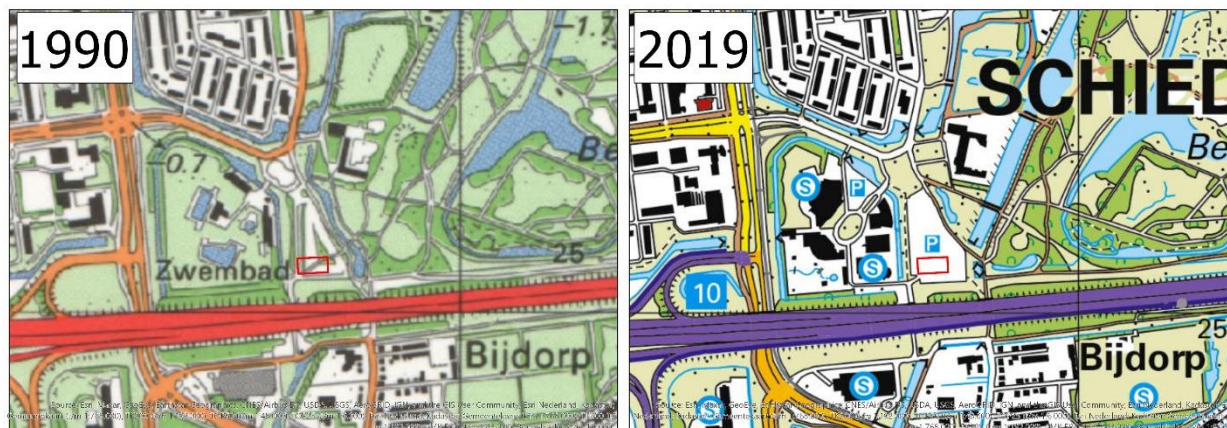
Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de wijk Tuindorp in Schiedam, ten oosten van het zwembad Groenoord en ten noorden (op ca. 50 m) van de snelweg A20. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 1.100 m² en bevindt zich op een met klinkers verhard parkeerterrein. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie Q, nummer 9496.

2.2 Historie

Tuindorp (gebouwd rond 1950-1951) is de eerste naoorlogse uitbreiding van het voormalige dorp Kethel, dat sinds 1941 toebehoort tot de gemeente Schiedam. Omgeven door singels en een groot park vormt het een groene enclave in Schiedam-Noord. Op historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) wordt de ontwikkeling van het plangebied en omgeving door de jaren heen zichtbaar. Dit is weergegeven met onderstaande kaartjes uit 1900, 1960, 1965, 1980, 1990 en 2015/2019. Hierop is bijvoorbeeld te zien dat het plangebied zich in 1900 bevond in agrarisch gebied, ten zuiden van enkele woonpercelen, ten westen van het kanaal. Rond 1960 zie je de komst van de wijk Tuindorp aan de noordzijde van het plangebied en het naastgelegen zwembad. Op de kaarten van de jaren hierna is te zien dat er over het gebied in 1965 nog een weg/pad heeft gelopen en dat rond 1980 het naastgelegen kanaal is gedempt. Het plangebied is rond 1990 ingericht als parkeerterrein. In 2012 is het parkeerterrein heringericht tot de huidige situatie.

Figuur 2: Situatie plangebied 1900-heden





2.3 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling is weergegeven in figuur 3. De geplande inrichting bestaat uit het warmtestation met daarin een warmteoverslagstation en een hulpwarmtestation als onderdeel van het warmtenet. De oppervlakte van de inrichting is 51 x 20 meter.



Figuur 3: Schetsmatige impressie en inpassing Warmtestation Groen Noord op locatie

2.4 Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer

De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de diffuse bodemkwaliteit (de achtergrondkwaliteit) binnen een gedefinieerd gebied op het niveau van bodemkwaliteitszones is aangegeven.

In de bodembeheernota wordt beschreven hoe grond en bagger kan worden hergebruikt.

In de Nota bodembeheer 2020-2030 met bijbehorende bodemkwaliteitskaarten van de gemeente Schiedam (2019) ligt het plangebied in het deelgebied Groen Noord en Spaland (12). Op de loodzonekaart valt het plangebied in de zone <math>< 390 \text{ mg/kg}</math>.

Op de toepassingskaarten en de ontgravingskaarten van de bodemkwaliteitskaart is deelgebied Groen Noord en Spaland voor zowel de boven- (0,0 – 1,0 m-mv) als onderlaag (1,0 – 2,0 m-mv) gelegen binnen de kwaliteitsklasse 'Volkstuin, recreatie en landbouw' met als bodemfunctieklasse 'Wonen'.

Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader uit 2019 op het gebied van PFAS heeft de gemeente Schiedam ook een Bodemkwaliteitskaart PFAS-verbindingen (2020) opgesteld. Hierin valt de bovenlaag (0,0 – 0,5 m-mv) van het plangebied in de PFAS-ontgravingsklasse 'Wonen/Industrie'. De onderlaag (0,5 – 1,0 m-mv) van het plangebied valt in de PFAS-ontgravingsklasse Landbouw/natuur.

2.5 Bodemopbouw

Uit de geohydrologische kaart van Rotterdam blijkt dat de holocene deklaag van het plangebied een dikte heeft van ten minste 15 meter en is opgebouwd uit hoofdzakelijk klei- en veenlagen. De grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte van ongeveer 1 à 2 meter beneden het maaiveld.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Op het bodemloket en de website van de milieudienst Rijnmond is te zien dat op en nabij de locatie verschillende onderzoeken hebben plaatsgevonden. Voor het plangebied betreft het de volgende relevantie onderzoeken:

Unihorn 2011²

Op het parkeerterrein heeft in 2011 in opdracht van de gemeente Schiedam een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen graafwerkzaamheden ten behoeve van herinrichting van het parkeerterrein en rioolverplaatsing. Het onderzoek toont aan dat in de grond zeer plaatselijk lichte verontreinigingen met koper, lood en/of PCB's aanwezig zijn. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en tetrachlooretheen gemeten. Hiermee wordt geconcludeerd dat de hypothese 'niet tot nauwelijks' verontreinigd bevestigd.

Adverbo 2013³

Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van de herinrichting van het parkeerterrein is (ondanks de conclusie van het verkennend onderzoek in 2011) door de aannemer in de rioolsleuf een koolaslaag en sterk puinhoudende grond aangetroffen. Op verzoek van de gemeente zijn hierom op verschillende plaatsen op het terrein monsters genomen en zijn er mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Het monstermateriaal bestaat uit koolas en/of zeer sterk puinhoudende grond. Uit de analyseresultaten blijkt dat het monstermateriaal, genomen bij inspectieput 3 een sterk verhoogd gehalte aan barium, koper, lood, nikkel, zink en een matig verhoogd gehalte aan PAK bevat. Het monstermateriaal genomen bij inspectieput 11 is niet tot nauwelijks verontreinigd. In figuur 4 is het huidige plangebied ingetekend op een gedeelte van het boorplan met de monsternamenpunten en de aangetoonde kwaliteit met kleur van dit onderzoek weergegeven.

Het bevoegd gezag (gemeente Schiedam) heeft beoordeeld dat de bovenstaande onderzoeksresultaten (nog) geen aanleiding gaven om de algemene bodemkwaliteit op basis van het onderzoek van Unihorn aan te passen. Het bevoegd gezag stelde ook dat op grond van de resultaten niet kan worden vastgesteld of er sprake is van bodem en/of een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel dienden de verdere herinrichtingswerkzaamheden te worden uitgevoerd onder toezicht van een milieukundig begeleider.

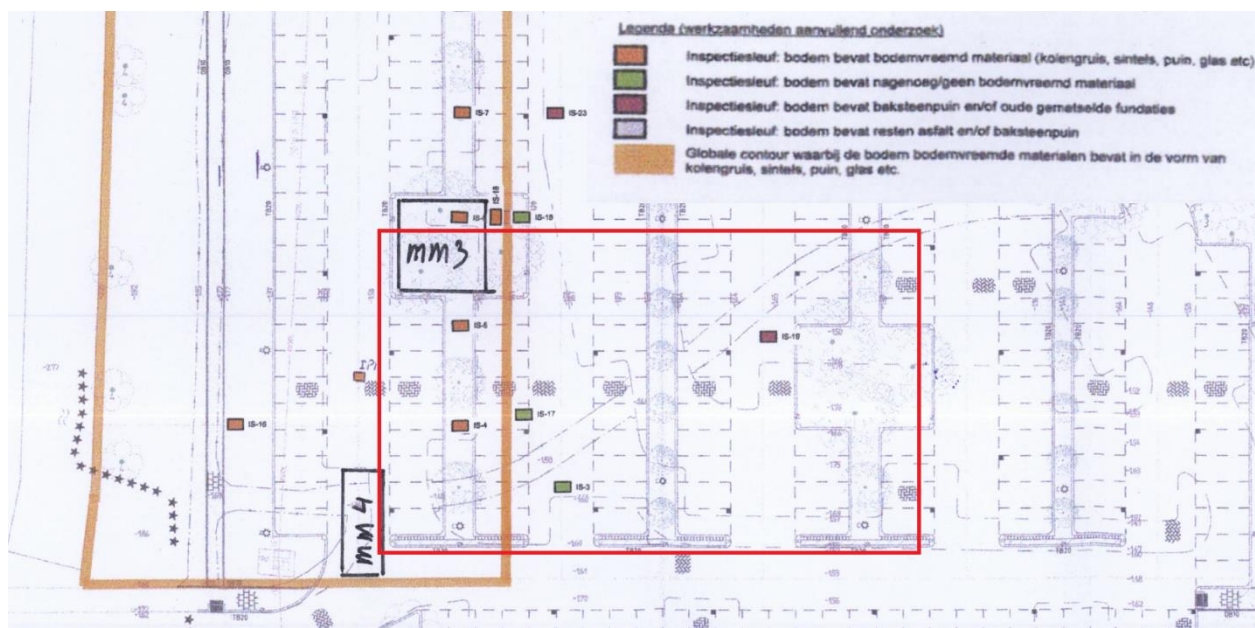
In het verslag wordt verder nog een terugkoppeling gegeven van de werkzaamheden die daaropvolgend onder milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000, VKB-protocol 6001 zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van februari tot en met november 2012. Het doel van deze werkzaamheden was de afvoer van de bij de aanleg van de nieuwe riolering en graven van de nieuwe plantvakken/openbaar groen vrijkomende koolas en sterk puinhoudende grond. Ter plaatse waarbij geen graafwerkzaamheden plaats hebben gevonden is de koolaslaag/sterkpuinhoudende grond niet ontgraven. Hierbij is reeds sprake van een leeflaag.

In totaal is 925,60 ton licht tot sterk verontreinigde koolas en sterk puinhoudende grond afgevoerd naar een erkend verwerker. Uit de analyseresultaten van de controlemonsters blijkt dat deze heterogeen licht tot sterk zijn verontreinigd met meerdere zware metalen. Op basis van visuele waarnemingen wordt het puingehalte geschat op 60 á 70 procent. Op basis van de waarnemingen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van bodem en/of een geval van ernstige bodemverontreiniging.

² Verkennend bodemonderzoek parkeerterrein Prinses Beatrixlaan e.o. Schiedam, Unihorn bv, 2111149-01-MI-RAP, 08-09-2011

³ Verslag herinrichtingswerkzaamheden parkeerterrein Prinses Beatrixlaan te Schiedam, Adverbo, 12.20.3351.725, 22-01-2013

Tijdens de uitvoering is door de aannemer plaatselijk ook minerale olie in de grond waargenomen. Van deze grond is een controlemonster genomen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. Aan de hand van de analyseresultaten blijkt dat aanvullende maatregelen niet benodigd zijn. Aanvullende graafwerkzaamheden hebben hierdoor niet plaatsgevonden.



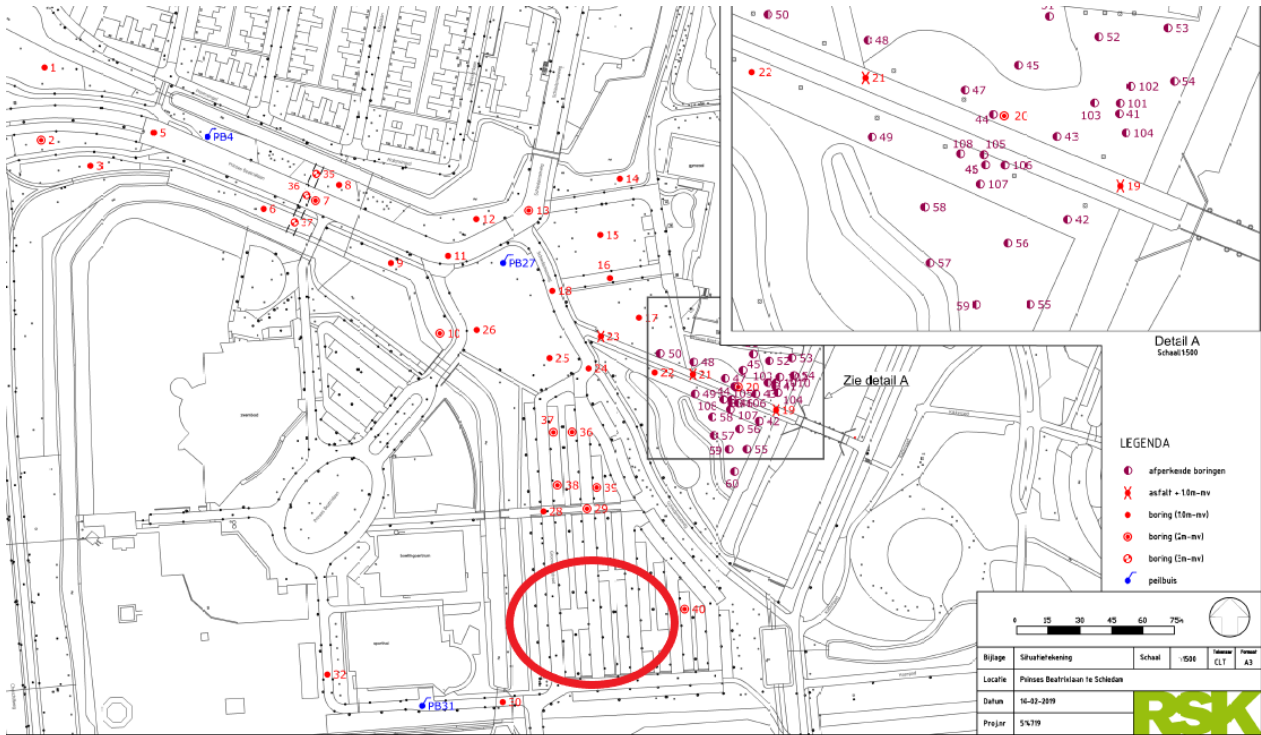
Figuur 4: Huidige plangebied in een uitsnede van het boorplan van het bodemonderzoek van Adverbo (2013)

RSK 2019⁴

In 2019 is door het bedrijf RSK een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Prinses Beatrixlaan, een gedeelte van de Schiedamseweg en het parkeerterrein langs de Groenordstraat te Schiedam. Met dit onderzoek is er ook een boring gezet aan de rand van het huidige plangebied.

Het onderzoek heeft op het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen aangetoond in grond en grondwater. Uitzondering vormt het gebied rondom grondboring B41 (zie donkerpaarse afperkende boringen in figuur 5), waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Over een oppervlakte van circa 200 m² en in de bodemlaag van circa 0,5 tot 1,0 m-mv worden sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in een bodemvolume van circa 100 m³. Deze verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door restanten van voormalige bebouwing en/of erfverharding en wordt aangetroffen vanaf gemiddeld 0,5 m-mv. Boring B41 ligt echter buiten het huidige plangebied.

⁴ Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Prinses Beatrixlaan Schiedam (herinrichting), RSK, 514719.001-rev1, 18-02-2019



Figuur 5: Huidige plangebied in het boorplan van het bodemonderzoek van RSK (2019)

3 Onderzoeksopzet

Op basis van de historische gegevens en de informatie uit voorgaande onderzoeken (voornamelijk door de resultaten van het onderzoek van Adverbo in 2013, waarbij verschillende bijmengingen en verontreinigingen zijn aangetroffen in het huidige projectgebied) is de onderzoekshypothese van de locatie "verdacht" en is voor het verkennend bodemonderzoek uitgegaan van de onderzoeksmethodiek voor een verdachte, heterogeen verontreinigde en niet lijnvormige locatie (VED-HE-NL) uit de NEN 5740+A1; 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'.

Omdat het een verdachte locatie betreft zijn alle boringen doorgezet tot 2,0 m-mv. (0,5 meter minus onderzijde verdachte laag). Verder is ook gezien de bijmenging rekening gehouden met de uitvoering van verkennend asbestonderzoek conform de NEN-5707.

De grondmengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket grond aangevuld met humus en lutum. Daarnaast zijn ook enkele mengmonsters op PFAS onderzocht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is er geen puin in de grond aangetroffen. Op de locatie van de boringen waar baksteensporen zijn aangetroffen zijn asbestinspectiegaten gegraven en is extra materiaal verzameld om op asbest te onderzoeken.

Het grondwatermonster is onderzocht op het standaardpakket grondwater aangevuld met PFAS.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Veldwerk	Analyses
Locatie 1220 m2	8x boring tot 2,0 m-mv 1x boring met peilbuis 2x asbestinspectiegat	2 x bovengrond op standaardpakket grond 1 x bovengrond op PFAS 2 x ondergrond op standaardpakket grond 1x ondergrond op PFAS 1 x grondwater op standaardpakket grondwater +PFAS 1x asbest in grond

NEN-standaardpakket grond: zware metalen, PAK, PCB en minerale olie inclusief lutum en organische stof

4 Resultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor het onderzoek hebben plaatsgevonden op 15 en 22 juli 2020. In bijlage 6 is de tekening opgenomen waarop de positie van de boringen zijn aangegeven.

Grond

Het opgeboorde materiaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgelegd in hoeverre de opgeboorde grond/materiaal mogelijk aanwijzingen geeft voor de aanwezigheid van verontreiniging (bijvoorbeeld olieglans, onnatuurlijke glans, bodemvreemde materialen). Van elke relevante bodemlaag is een representatief grondmonster samengesteld. De gegevens van de bodemopbouw, mogelijke verontreinigingskenmerken en monsternamen zijn verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 2.

De opgegraven grond bij de inspectiegaten is gezeefd (20 mm). De fractie < 20 mm is verzameld voor analyse in het laboratorium (grond mengmonster). De fractie > 20 mm is tijdens het zeven in het veld visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Omdat in geen enkele boring puin is aangetroffen heeft een bijstelling van het aantal te graven inspectiegaten plaatsgevonden (2 ipv 6).

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat:

- De bovengrond van het plangebied bestaat uit cunet/aanvulzand;
- Ook de ondergrond van het plangebied grotendeels bestaat uit aanvulzand en op de overige plaatsen tot einde boordiepte uit klei;
- Zintuigelijk in de ondergrond in de klei in enkele boringen bijmengingen zijn aangetroffen met sporen baksteen;
- Op de locatie van boring B08 op een diepte van 0,9 – 1,0 m-v een laag met volledig sintels is aangetroffen;
- Zintuigelijk in de bovengrond (zand) geen bijmengingen zijn aangetroffen;
- In de opgeboorde grond geen olie-water reacties zijn waargenomen;
- Er visueel geen asbestverdacht materiaal aan de oppervlakte van het plangebied en in de opgeboorde grond is waargenomen.

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad en het geleidingsvermogen gemeten. De resultaten zijn opgenomen in tabel 2. De resultaten zijn niet afwijkend van hetgeen op basis van de ligging van de locatie mag worden verwacht.

Tabel 2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb01-1-1	2,00 - 3,00	0,70	6,5	1210	3,5

4.2 Laboratoriumresultaten

De analysecertificaten voor grond, asbest en grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3, 4 en 5. Op de analysecertificaten is, naast de gemeten concentraties, tevens aangegeven hoe de veldcodering met de laboratoriumcodering correspondeert en van welke accreditatie sprake is.

Voor PFAS is een geactualiseerd tijdelijk handelingskader opgesteld (versie 2 juli 2020), waarin voorlopige maximale waarden voor AW, Wonen en Industrie voor PFAS zijn opgenomen: getalsmatige grenswaarden. Voor de toepassingen op de landbodem, op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor de overige PFAS. Voor de toepassingen op de landbodem, op locaties met een toepassingseis Wonen of Industrie geldt de voorlopige toepassingsnorm van 7,0 µg/kg voor PFOA en 3,0 µg/kg voor de overige PFAS. Voor het toepassen van grond binnen een grondwaterbeschermingsgebied geldt een toepassingsnorm van 0,1 µg/kg voor alle PFAS. (www.bodemplus.nl).

Grond

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn samengevat weergegeven in tabel 3 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn ook getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK). Opgemerkt wordt dat het geen AP04-onderzoek/partijkeuring betreft. De toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit dient als indicatief te worden beschouwd.

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
MM01 (bovengrond zand)	0,00 - 0,60	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50) B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,10 - 0,50) B05 (0,10 - 0,50) B06 (0,10 - 0,50) B07 (0,10 - 0,60) B08 (0,00 - 0,50) Pb01 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02 (ondergrond zand)	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B03 (0,50 - 1,00) B03 (1,50 - 2,00) B04 (1,50 - 2,00) B05 (1,00 - 1,50) B07 (0,60 - 1,00) Pb01 (0,50 - 1,00) Pb01 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM03 (ondergrond klei)	1,00 - 2,00	B05 (1,50 - 2,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (1,50 - 2,00) B07 (1,50 - 2,00) B08 (1,50 - 2,00)	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM04 (ondergrond klei, verdacht)	0,50 - 1,50	B06 (0,50 - 1,00) B07 (1,00 - 1,50) B08 (0,50 - 0,90) B08 (1,00 - 1,50)	Kobalt (0,01) Nikkel (0,06) Koper (0,01) Zink (0,03) Lood (0,03)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de bovengrond (0-0,5m-mv, zand) van het terrein zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten en valt volgens het Besluit bodemkwaliteit in de klasse altijd toepasbaar. Dit geldt ook voor het zand in de ondergrond.

In de ondergrond (klei) zijn er enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor kwik, kobalt, nikkel, koper, zink en lood. Er zijn geen interventiewaarde overschrijdingen gemeten. Het mengmonster van de locaties waar ook de bijmengingen zijn aangetroffen (sintels en sporen baksteen) valt in de klasse industrie, de overige mengmonsters vallen in de klasse altijd toepasbaar.

In de grond zijn voor PFAS geen gehalten boven de rapportagegrens gemeten.

Asbest

Het resultaat van het verkennend asbestonderzoek is weergegeven in tabel 4. In bijlage 4 is het analysecertificaat opgenomen.

Tabel 4: Analyseresultaten asbest

Monster (m-mv)	Zintuigelijke waarneming asbest Fractie >20 mm	Asbest (mg/kg ds)
MM-ab (0,50 - 1,50)	Geen asbestverdachte materialen in de opgegraven grond	<1

In de opgegraven en bemonsterde grond is in de fractie > 20 mm visueel geen asbest aangetroffen. In het onderzochte grondmengmonster (fractie < 20 mm) is middels analyse geen asbest aangetoond.

Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwater aan de Wet bodembescherming zijn samengevat weergegeven in tabel 5 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Pb01	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,06)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater van peilbuis 01 het gehalte aan barium de streefwaarde overschrijdt. Verder zijn in het grondwater geen streefwaardeoverschrijdingen gemeten.

In het grondwater liggen gehalten PFAS lager dan de rapportagegrens, *behalve* voor PFOA. In het grondwater is een PFOA (som) gehalte van 24,3 ng/L gemeten. Voor PFAS in grondwater zijn nog geen achtergrondwaardes/interventiewaardes bepaald. Wel zijn er sinds kort INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging) voor o.a. PFOA, PFOS en GenX opgesteld. Deze INEV 's gelden als voorlopige interventiewaarden. Voor PFOA is de INEV 0,39 microgram per liter (voor grondwater inclusief drinkwater). Het gemeten gehalte van het grondwatermonster (0,0243 microgram per liter) ligt hier onder.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Ter plaatse van het parkeerterrein aan tussen de Groenordstraat en de Schiedamseweg te Schiedam heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van Warmtestation Groenord.

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- De bovengrond van het plangebied bestaat volledig uit zand waarin zintuigelijk geen bijmengingen zijn aangetroffen. De ondergrond van het plangebied bestaat uit klei en zand. Zintuigelijk zijn in de boringen van locatie 06 en 07 sporen baksteen aangetroffen in de ondergrond (klei). In boring 08 is op een diepte van 90 – 100 cm-mv een laag met sintels aangetroffen in de klei. Er zijn geen overige bijmengingen in de boringen aangetroffen. Ook zijn er in de boringen geen olie-waterreacties waargenomen. Visueel is er geen puin of overig asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het huidige onderzoek laat hiermee een ander beeld zien dan de gegraven proefsleuven in 2013.
- In de bovengrond (0-50 cm-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond voldoet aan de achtergrondwaarde.
- In het mengmonster van de ondergrond (klei) van de boringen 06, 07 en 08 (de locaties waar sintels en bijmengingen met sporen baksteen zijn aangetroffen) zijn er enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor kwik, kobalt, nikkel, koper, zink en lood. Er zijn geen interventiewaarde overschrijdingen gemeten. In alle overige mengmonsters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.
- Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt het mengmonster van de locaties waar ook de bijmengingen zijn aangetroffen (sintels en sporen baksteen) in de klasse industrie, de overige mengmonsters vallen in de klasse altijd toepasbaar (indicatie).
- In de geanalyseerde grond geen gehalten PFAS boven de rapportagegrens gemeten.
- In de grond is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
- In het grondwater zijn, met uitzondering van barium, geen overschrijdingen van de streefwaarde gemeten.

In het grondwater is een gehalte boven de rapportagegrens van PFOA gemeten. Het gemeten PFOA gehalte van het grondwatermonster ligt nog ver onder deze INEV (indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging). De concentratie PFAS in grondwater is niet verhoogd. Tijdens het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek laat een ander beeld zien dan de resultaten van 2013.

5.2 Advies

Wij adviseren tijdens graafwerkzaamheden voor de bouwwerkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen. De bodem lijkt op het gebied van bijmenging heterogeen van samenstelling (in onderhavig onderzoek is een beperkte bijmenging geconstateerd maar in onderzoek 2013 juist veel bijmenging). Afhankelijk van de bevindingen tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden, een milieukundig begeleider te betrekken.

Bij eventuele afvoer van grond van de locatie naar elders dient in relatie tot hergebruik rekening te worden gehouden met de vastgestelde kwaliteit (indicatief) en de eisen die worden gesteld vanuit de regelgeving. Verder wordt aanbevolen bij graafwerkzaamheden alert te zijn op zintuigelijk waarneembare verontreinigingen die afwijken van het beeld dat bij het onderhavig onderzoek is verkregen.

1. Kwaliteitsborging

PROJECTNR.KLANT: Bh4262-101-101

PROJECTNR.PVB: 020-0722

Naam opdrachtgever:

Royal Haskoning DHV

Projectleider/ Contactpersoon:

Nienke Groot Zevert

Tel: 06-83 12 14 28

Adres:

chopinlaan 12, 9722KE Groningen

Email:
nienke.groot.zevert@rhdhv.com
Voorbespreking (datum):

PL Bellen / PL op locatie / Niet nodig

Locatie:
Naam project:
VBO Groenoord Schiedam
Uitvoeringsdatum (eis 7)

startdatum 15-7-2020

Locatieadres/-gemeente:

naast groenoordstraat 1 Schiedam

(verplicht 2018)

(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?

Ja, bij opdrachtgever.

Toegang tot locatie:
 Vrij

 Melden bij (tijdstip/ telnr.):

vrij parkeerplaats

Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging

/Veiligheidseisen /

Verspreiding

verontreiniging(verbuisd boren/

vertoeren) eis 1+6

In totaal komt het veldwerk dan neer op het volgende;

- 1 peilbuis (plaatsen en volgende week bemonsteren, graag afwerken met een straatpot);
- 6 inspectiegaten (deze doorboren tot 2,0 meter (mochten hier in de onderste 0,5 meter nog bijmengingen worden aangetroffen dan dieper doorboren tot 0,5m onder de verdachte laag))
- 2 boringen tot 2,0m-mv (zonder inspectiegat, mochten hier in de onderste 0,5 meter nog bijmengingen worden aangetroffen dan dieper doorboren tot 0,5m onder de verdachte laag))

Overig:
Inhoudelijk:
 BRL 2000/2100

2001 Handboringen

Aantal

Eenheid

5

stuks

2001 Peilbuizen plaatsen

1

stuks

2002 Grondwater bemonsteren

stuks

2003 Waterbodemonderzoek

stuks

2018 Monsterneming asbest in bodem

6

stuks

2101 Mechanisch boren

stuks

Uitvoerende veldwerker

J. ten Klooster

 Bijzonderheden/ inzet betonboor/
kraan/ overig:

Zowel grond als grondwater bemonsteren op NEN en PFAS.

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:
 Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:

 Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:

Klant

Zelf

Aanwijs

 Boorplan

 Veldwerkopdracht

 Situatietekening

 KLIC/ informatie leidingen (eis 4)

 VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)

 Vergunningen(aantoonbaar nagaan, eis 2)

 Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n:

Laboratorium:

AL-west

Klantcode:

35004764

Apart lab Asbest:

NVT

Beschermingsmiddelen:
 Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)

 Adembescherming

 Helm

 Laarzen

 Saneringsoverall

 Veiligheidsbril

 PID

 Overig:

Hulp/transportmiddelen
 Quad

 Boot

 Zeef

 Aanhanger

 Provlot

 Minigraver

 DECO-Unit

 Actiewagen

Voorbereiding door:


J.Beute

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procefcertificaat EC-SIKB-02239

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV	
Projectnaam:	VBO Groenord Schiedam	
Projectnummer:	Bh4262-101-101	Projectnummer PVB: 020-0722

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001	J. ten Klooster	15-07-20	
	2002			
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	

Opmerkingen

* Cunezand onder straatwerk
 * Bod(s)intels van 90 - 100
 * Bob en Bo7 bouwsporen (indicatief monster van 50 tot 150)

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
 P-2002: nemen van grondwatermonsters
 P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
 P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.
 Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.

VELDVERSLAG PROTOCOL 2001 BORINGEN

Behoort bij projectinformatieblad en colofon

PRNR. KLANT: **Bh4262-101-101**

PRNR. PVB: **020-0722**

Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV **Projectleider:** Nienke Groot Zevert
Locatie: naast groenordstraat 1 Schiedam **Telefoonnummer:** 06-83 12 14 28

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting
Maken foto's	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Puin in bodem verwacht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gebruik ramguts	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Beton-/asfaltboringen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Steekbussen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

bij ja, aantal gebruikt invullen
 Indien grondwater > 5m-mv ; bellen met kantoor!

Opmerkingen m.b.t. uitvoering:

Indien uitvoering/monsternamen volgens boorplan niet mogelijk is, DIRECT bellen met kantoor

Boormethode

Ongeroerde monsternamen	<input type="checkbox"/> Ja, <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> steekbus <input type="checkbox"/> anders
Methode van inmeten	<input type="checkbox"/> meetlint <input checked="" type="checkbox"/> 06-GPS	<input type="checkbox"/> waterpassing t.o.v. NAP <input checked="" type="checkbox"/> t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps

Boringen (aantal + diepte)

Deellocatie	Aantal boringen	Diepte (m -mv.)	Monsternamen		Opmerkingen / Toelichting
			NEN	Anders	
B01, B03, B04, B05, B07, B08	6	2m-mv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NEN, PFAS, Asbest in combi met gaten min 2m-mv, nog bij menging dan doorboren tot 0,5m- verdachtelaag
B02, B06	2	2m-mv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NEN en PFAS min 2m-mv, nog bij menging dan doorboren tot 0,5m- verdachtelaag
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

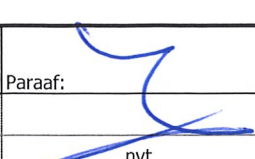
Peilbuizen (aantal + filtertraject)

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

Deellocatie	Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv.)	Materiaal		Afwerking			Opmerking
			HDPE	PVC	Geen	Str.Pt	St.Kkr	
pb01	1	freatisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nb: ook grond bemonsteren!
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Naam Laboratorium: AL-west **Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!**
Klantcode: 35004764 **Monsters weg gebracht:** **Datum afhaling monsters:**

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*

Opmerking en/of afwijkingen t.o.v BRL2000/P2001	Nee: <input checked="" type="checkbox"/>	Ja, reden:
Functie:	Naam:	Paraaf:
Veldwerker (ervaren)	J. den Klooster	
Veldwerker in opleiding		nvt
Assistent		nvt
		Datum veldwerk: 15-07-20

* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.



Boorplan Groenord Schiedam

Project: Groenord Schiedam		Datum: 15-07-2020		<ul style="list-style-type: none"> ● Peilbuis ● Boring 2,0m-mv * Boring met inspectiegat 			
BH4262		Schaal: 1:350					

PROJECTNR.KLANT: **Bh4262-101-101** **PROJECTNR.PVB:** **020-0722**

Naam opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV		
Projectleider/ Contactpersoon:	Nienke Groot Zevert	Tel:	06-83 12 14 28
Adres:	chopinlaan 12, 9722KE Groningen		
Email:	nienke.groot.zevert@rhdhv.com		
Voorbespreking (datum):	PL Bellen / PL op locatie / Niet nodig		
Locatie:	Naam project:	VBO Groenoord Schiedam	
Uitvoeringsdatum (eis 7)	startdatum 22-7-2020		
Locatieadres/-gemeente: (verplicht 2018)	naast groenoordstraat 1 Schiedam		
(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?	Ja, bij opdrachtgever.		
Toegang tot locatie:	<input type="checkbox"/> Vrij	<input checked="" type="checkbox"/> Melden bij (tijdstip/ telnr.):	vrij parkeerplaats
Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging /Veiligheidseisen / Verspreiding verontreiniging(verbuisd boren/ vertoeren) eis 1+6	1 peilbuis bemonsteren NEN en pfas		
Overig:			
Inhoudelijk:		Aantal	Eenheid
<input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000/2100	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
Uitvoerende veldwerker	T. van Zwieten		
Bijzonderheden/ inzet betonboor/ kraan/ overig:	Zowel grond als grondwater bemonsteren op NEN en PFAS.		

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:			
<input type="radio"/> Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf: <input checked="" type="radio"/> Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau			
Werkdocumenten/bijlagen:	Klant	Zelf	Aanwijs
<input checked="" type="checkbox"/> Boorplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerkopdracht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> KLIC/ informatie leidingen (eis 4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Vergunningen(aantoonbaar nagaan, eis 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n:			
Beschermingsmiddelen:			Hulp/transportmiddelen
<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)			<input type="checkbox"/> Quad
<input type="checkbox"/> Adembescherming	<input type="checkbox"/> Overig:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Boot
<input checked="" type="checkbox"/> Helm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Zeef
<input checked="" type="checkbox"/> Laarzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Aanhanger
<input type="checkbox"/> Saneringsoverall			<input type="checkbox"/> Provlot
<input type="checkbox"/> Veiligheidsbril			<input type="checkbox"/> Minigraver
<input type="checkbox"/> PID			<input type="checkbox"/> DECO-Unit
			<input type="checkbox"/> Actiewagen

Voorbereiding door:


J.Beute

**Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procecertificaat EC-SIKB-02239**

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV	
Projectnaam:	VBO Groenoord Schiedam	
Projectnummer:	Bh4262-101-101	Projectnummer PVB: 020-0722

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001			
	2002	T. Van Zuijlen	22-7-20	
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	

Opmerkingen

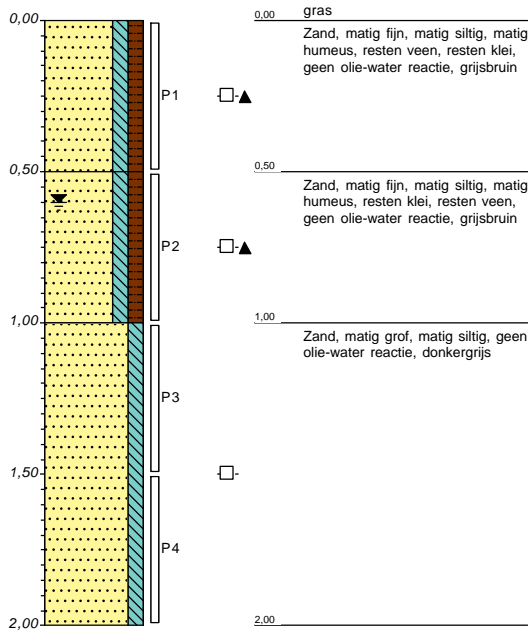
P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
P-2002: nemen van grondwatermonsters
P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.
Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.

2. Boorprofielen

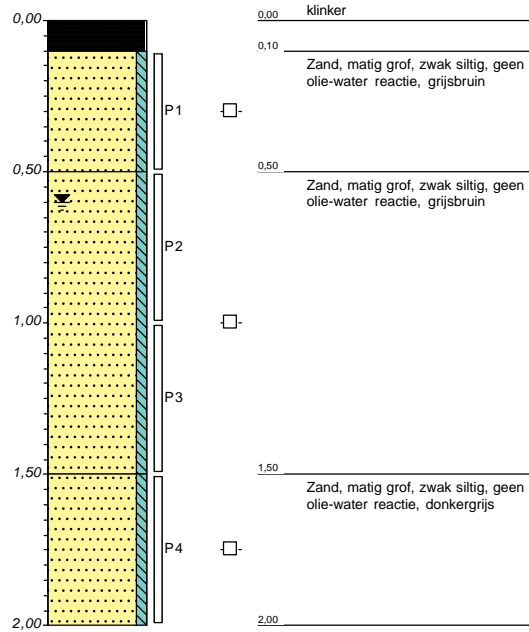
Boring: B01

X-coördinaat: 85774,56
Y-coördinaat: 438083,81
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



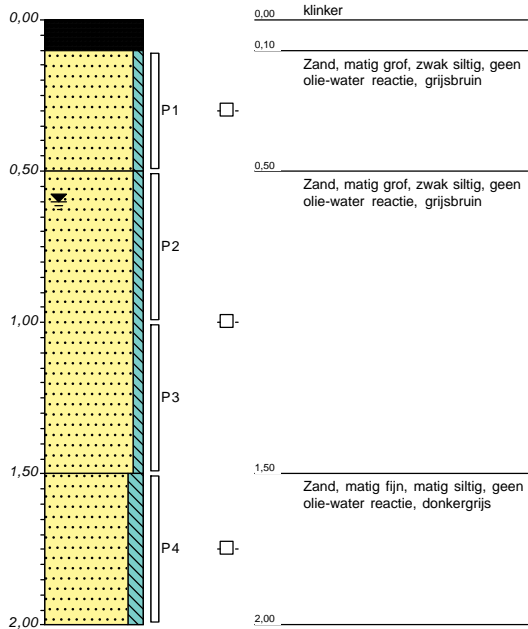
Boring: B02

X-coördinaat: 85774,66
Y-coördinaat: 438073,25
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



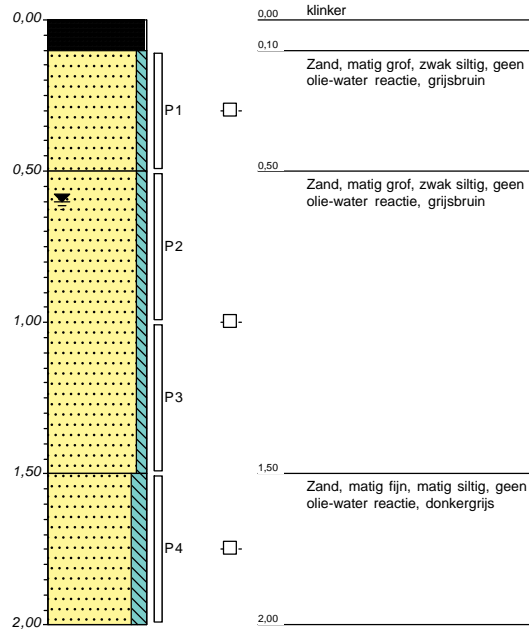
Boring: B03

X-coördinaat: 85763,73
Y-coördinaat: 438089,12
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



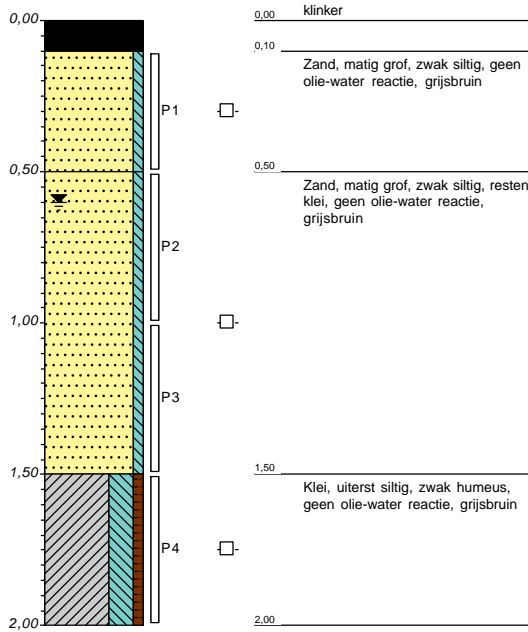
Boring: B04

X-coördinaat: 85762,92
Y-coördinaat: 438079,23
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



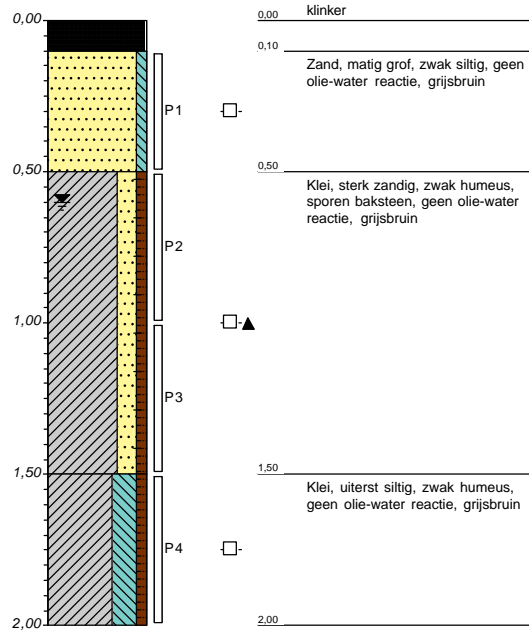
Boring: B05

X-coördinaat: 85749,25
Y-coördinaat: 438074,29
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



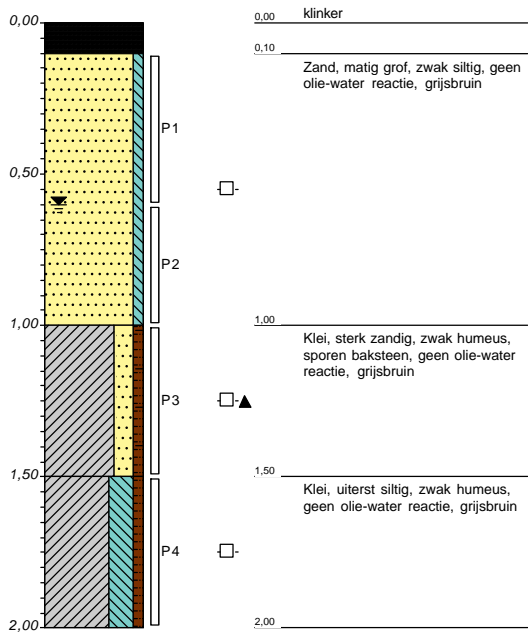
Boring: B06

X-coördinaat: 85741,51
Y-coördinaat: 438083,75
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



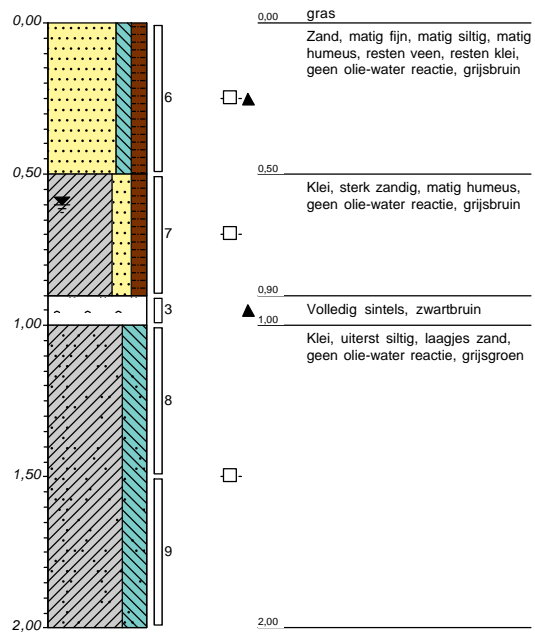
Boring: B07

X-coördinaat: 85731,05
Y-coördinaat: 438072,54
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



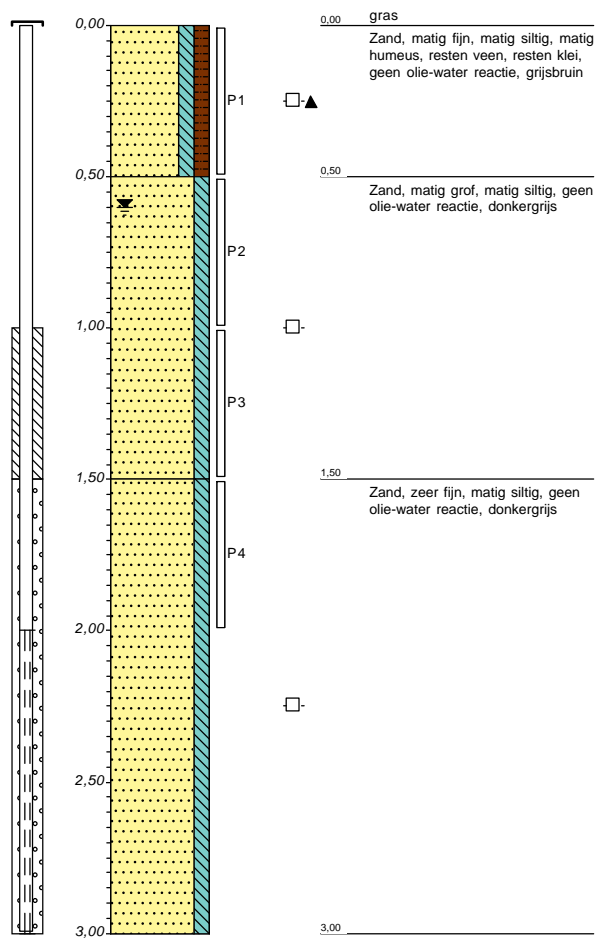
Boring: B08

X-coördinaat: 85732,82
Y-coördinaat: 438089,35
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



Boring: Pb01

X-coördinaat: 85753,12
Y-coördinaat: 438082,77
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



3. Analysecertificaten en toetsing grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 22.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 959671

ANALYSERAPPORT

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 5



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

842613 MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B07 (60-100) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150)

842630 MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-90) B08 (100-150)

842603 MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) Pb01 (0-50)

842624 MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (150-200) B08 (150-200)

Monstername

842613 15.07.2020

842630 15.07.2020

842603 15.07.2020

842624 15.07.2020

Monsternemer

842613 Opdrachtgever

842630 Opdrachtgever

842603 Opdrachtgever

842624 Opdrachtgever

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Eenheid 842603 842613 842624 842630

MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-50) B08 (0-50) Pb01 (0-50) MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (100-150) B07 (100-150) B08 (100-150) Pb01 (100-150) MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B07 (150-200) B08 (150-200) MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-100) B09 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	86,4	81,7	77,8	78,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	16	3,3
------------------	------	------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}	3,9 ^{xj}	4,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	85	77
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,24	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	7,7	5,6
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	23	23
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,14	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	41	43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,7	6,5	22	15
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	23	73	75

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,066	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,086	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,97 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	51	66
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	8 *	10 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	15 *	22 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	14 *	18 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "xj".

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Eenheid **842603** **842613** **842624** **842630**

MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-50) B08 (0-50) Pb01 (0-50)
 MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (50-100) B07 (50-100) Pb01 (100-150)
 MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B07 (150-200) B08 (150-200)
 MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-100) B09 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
------------------------------	----------	------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 16.07.2020

Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	16.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	22.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	959671		

Monstergegevens

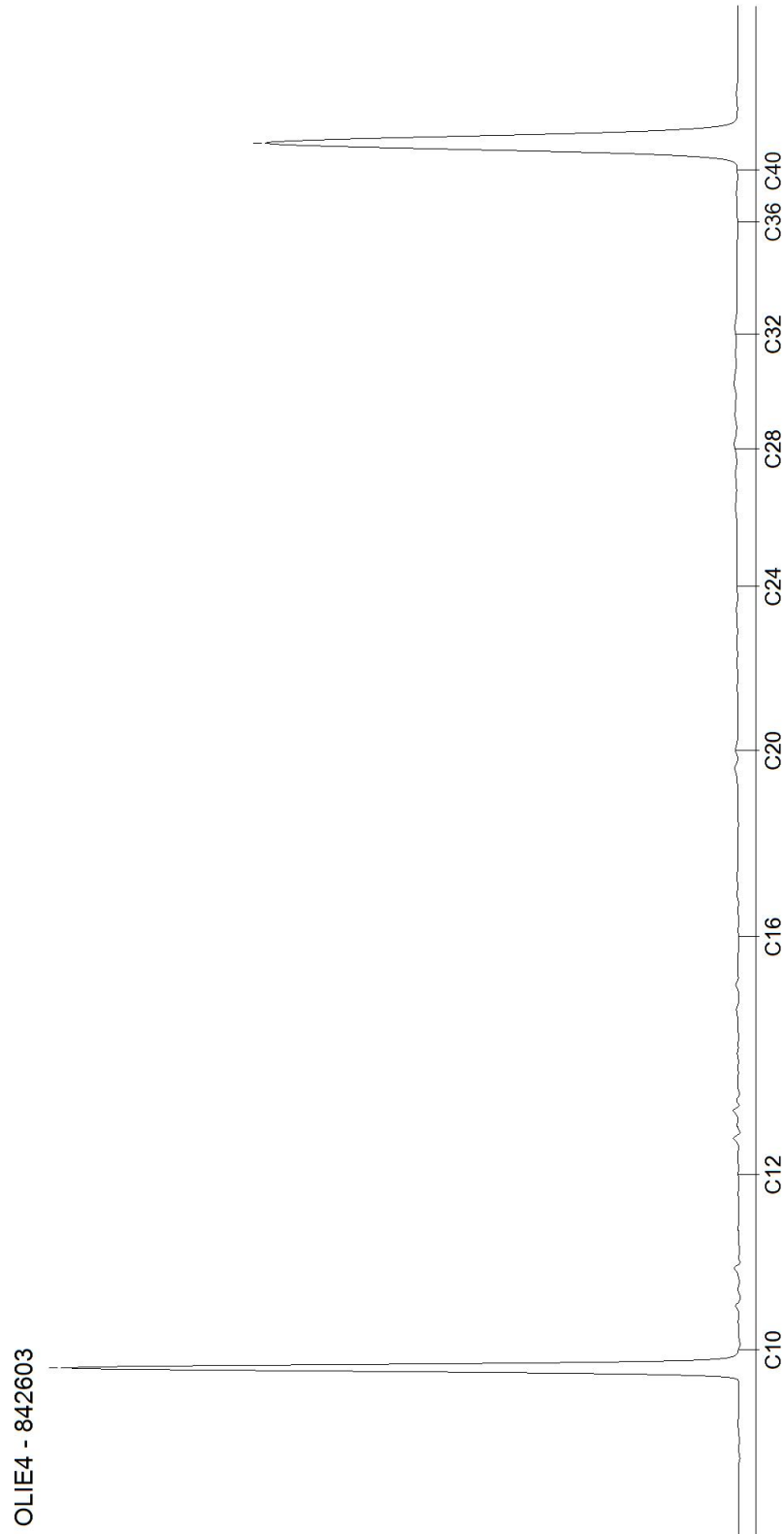
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
842603	AG32308739	B02	15.07.20	16.07.20
842603	AG32308829	B03	15.07.20	16.07.20
842603	AG3230886D	B01	15.07.20	16.07.20
842603	AG32308908	B04	15.07.20	16.07.20
842603	AG32311979	B07	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231200.	B06	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231204+	B05	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231205%	B08	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231210	Pb01	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230876C	B03	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230878E	B02	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230879F	B02	15.07.20	16.07.20
842613	AG32308807	Pb01	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230883A	B03	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230884B	B01	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230889G	B04	15.07.20	16.07.20
842613	AG32312071	B07	15.07.20	16.07.20
842613	AG32312093	B05	15.07.20	16.07.20
842613	AG3231211\$	Pb01	15.07.20	16.07.20
842624	AG32311968	B08	15.07.20	16.07.20
842624	AG3231198A	B06	15.07.20	16.07.20
842624	AG3231203/	B06	15.07.20	16.07.20
842624	AG32312082	B07	15.07.20	16.07.20
842624	AG3231212/	B05	15.07.20	16.07.20
842630	AG3231199B	B06	15.07.20	16.07.20
842630	AG3231201	B08	15.07.20	16.07.20
842630	AG3231213+	B07	15.07.20	16.07.20
842630	AG323/2060	B08	15.07.20	16.07.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842603, created at 21.07.2020 08:48:02

Monsteromschrijving: MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) Pb01 (0-50)

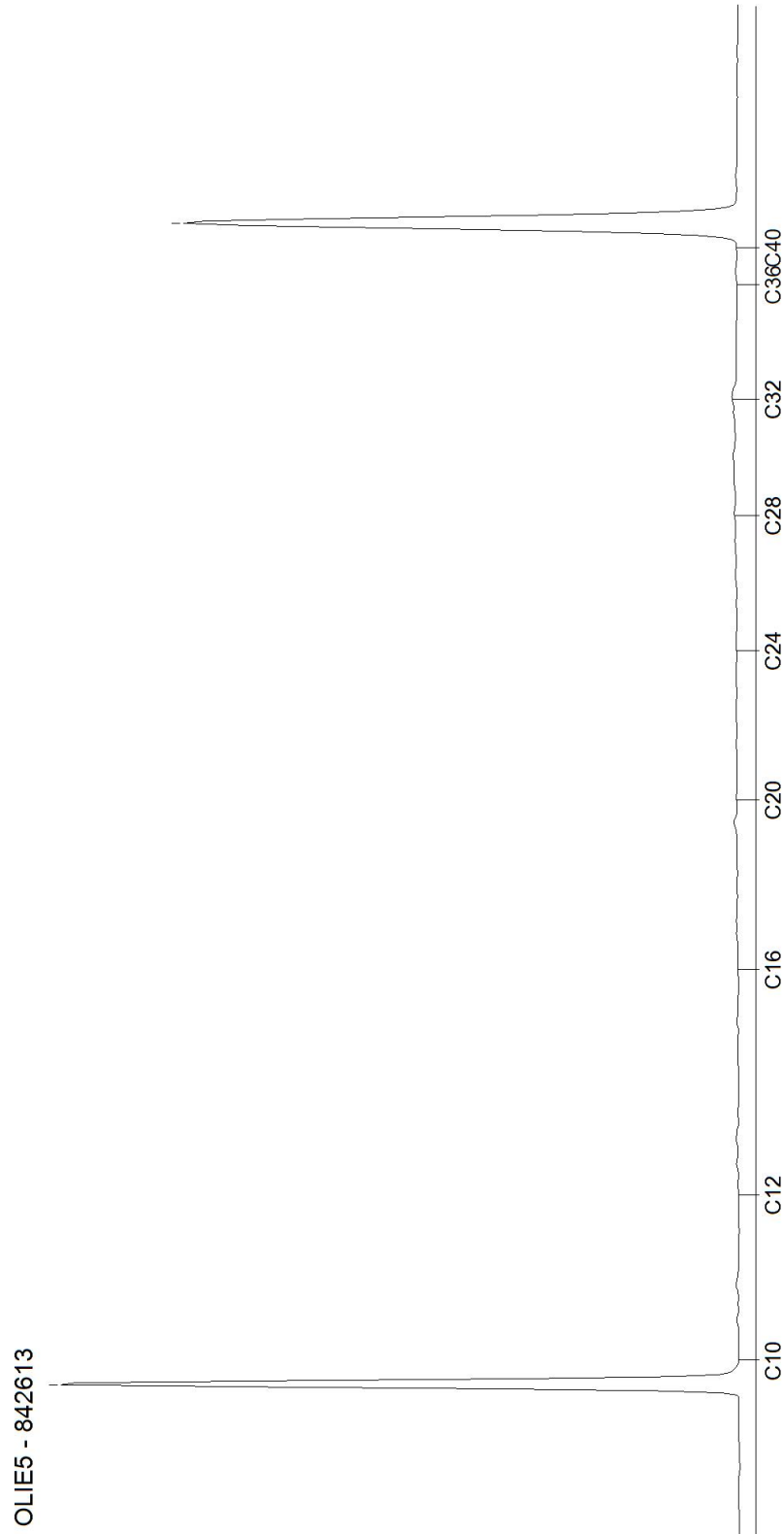


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842613, created at 20.07.2020 05:57:43

Monsteromschrijving: MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B07 (60-100) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150)



DOC-13-1463546-NL-P2

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

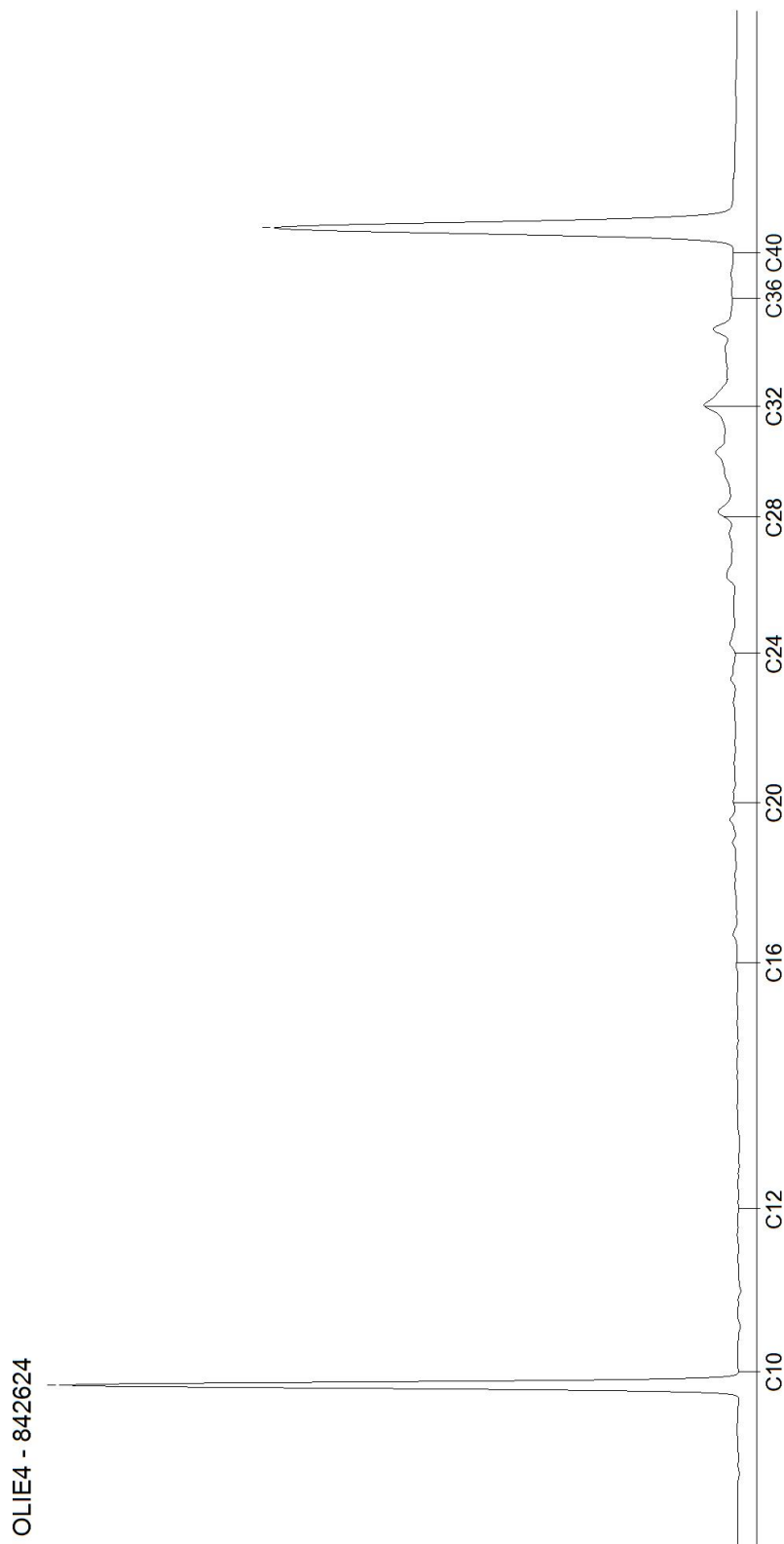
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842624, created at 21.07.2020 08:48:03

Monsteromschrijving: MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (150-200) B08 (150-200)

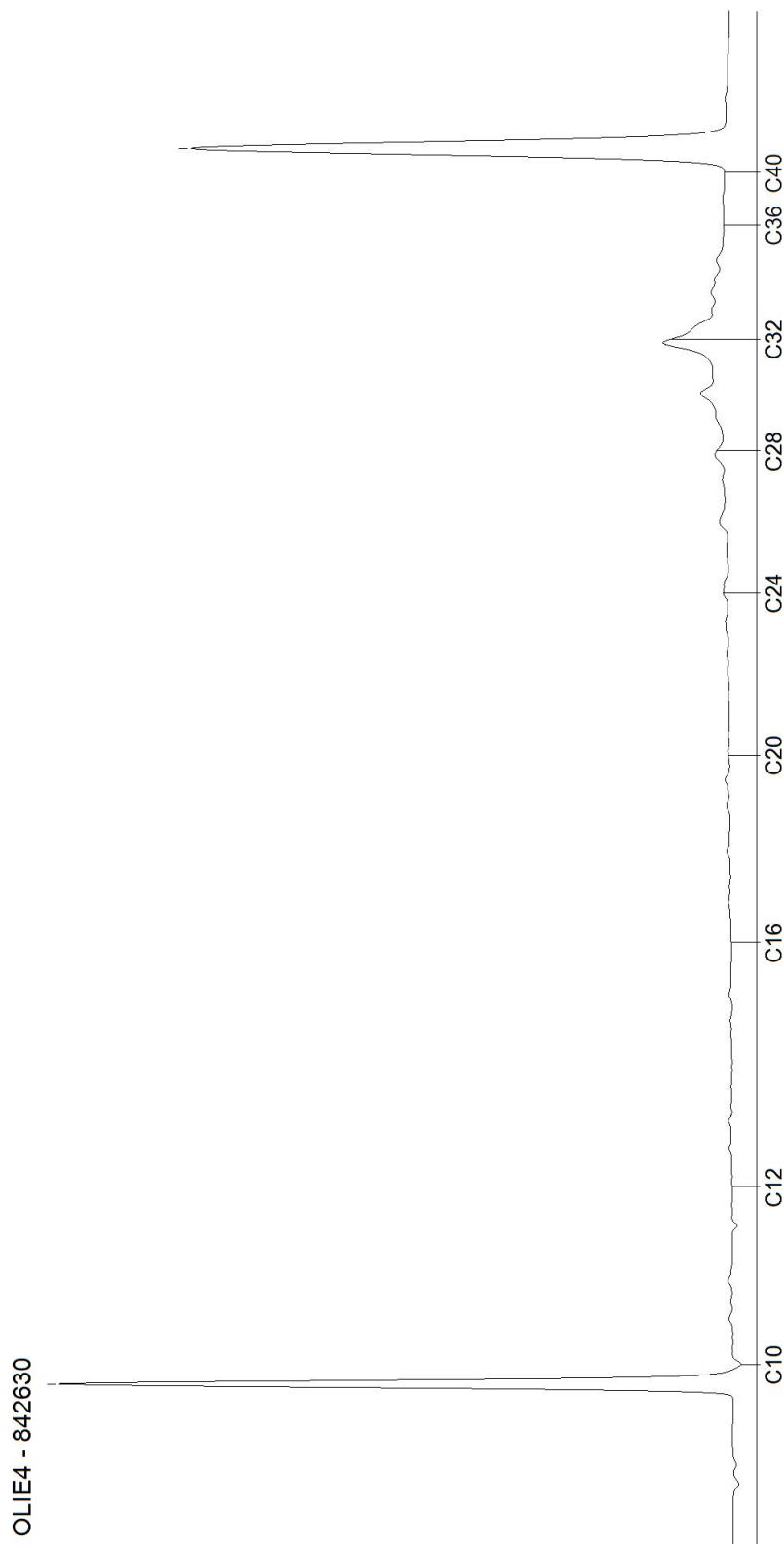


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842630, created at 20.07.2020 06:15:18

Monsteromschrijving: MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-90) B08 (100-150)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 22.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 959675

ANALYSERAPPORT

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

842667 MM01p B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) Pb01 (0-50)	842677 MM02p B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B02 (150-200) B3 (50-100) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B07 (60-100) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150)
---	---

Monstername

842667 15.07.2020	842677 15.07.2020
--------------------------	--------------------------

Monsternemer

842667 Opdrachtgever	842677 Opdrachtgever
-----------------------------	-----------------------------

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Eenheid

842667

842677

MM01p: B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) P001 (0-50) MM02p: B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (80-100) P001 (50-100) P001 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	89,0	82,2
------------	---	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Eenheid **842667** **842677**

MM01p: B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) P001 (0-50) MM02p: B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (150-200) B07 (50-100) P001 (50-100) P002 (100-150)

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)
--	----------	------------------	------------------

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

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.07.2020

Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluormonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluorooctaadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	16.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	22.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	959675		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
842667	A00400857103	B02	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857104	B07	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857105	B06	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857106	B01	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857120	B05	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857121	B04	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857183	B08	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857194	B03	15.07.20	16.07.20
842667	A00401038278	Pb01	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857117	B03	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857122	B04	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857133	B02	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857150	B01	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857184	B02	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038253	B05	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038263	B07	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038270	B03	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038287	Pb01	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038296	Pb01	15.07.20	16.07.20

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie		resten veen, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,00		1,00		3,90	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		16,00	
Datum van toetsing		10-8-2020		10-8-2020		10-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	86,4	86,4 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	77,8	77,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,0		1,0		3,9	
Lutum	%	<1,0		<1,0		16	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	85	120 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	0,24	0,32
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	7,7	10,7
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2	23	31
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	0,16
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	41	50
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	6,7	19,5	6,5	19,0	22	30
Zink	mg/kg ds	23	55	23	55	73	98
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,14	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,066	0,066
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,086	0,086
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,97
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	15	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	14	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	51	131

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		4,80	
Lutum (% ds)		3,30	
Datum van toetsing		10-8-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	78,8	78,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	4,8	
Lutum	%	3,3	
METALEN			
Barium	mg/kg ds	77	257 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	5,6	17,2
Koper	mg/kg ds	23	42
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	43	63
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	39
Zink	mg/kg ds	75	156
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	46 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM04
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		4,80
Lutum (% ds)		3,30
Datum van toetsing		10-8-2020
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie
Samenstelling monster		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	18 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	66 138

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie			resten veen, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		959671			959671			959671		
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, Pb01			B01, B02, B02, B03, B03, B04, B05, B07, Pb01, Pb01			B05, B06, B06, B07, B08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			1,00			3,90		
Lutum	% ds	1,00			1,00			16,00		
Datum van toetsing		10-8-2020			10-8-2020			10-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	86,4	86,4 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾		77,8	77,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,0			1,0			3,9		
Lutum	%	<1,0			<1,0			16		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		85	120 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24 -0,03		<0,20	<0,24 -0,03		0,24	0,32 -0,02	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4 -0,04		<3,0	<7,4 -0,04		7,7	10,7 -0,02	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2 -0,22		<5,0	<7,2 -0,22		23	31 -0,06	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		0,14	0,16 0	
Lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		<10	<11 -0,08		41	50 0	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	6,7	19,5 -0,24		6,5	19,0 -0,25		22	30 -0,08	
Zink	mg/kg ds	23	55 -0,15		23	55 -0,15		73	98 -0,07	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,066	0,066	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,086	0,086	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			0,97 -0,01	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,013 -0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		15	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		14	36 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie	resten veen, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		959671	959671	959671
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, Pb01	B01, B02, B02, B03, B03, B04, B05, B07, Pb01, Pb01	B05, B06, B06, B07, B08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,50 - 2,00	1,00 - 2,00
Humus	% ds	2,00	1,00	3,90
Lutum	% ds	1,00	1,00	16,00
Datum van toetsing		10-8-2020	10-8-2020	10-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	51 131 -0,01

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		959671		
Boring(en)		B06, B07, B08, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,80		
Lutum	% ds	3,30		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	4,8		
Lutum	%	3,3		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	77	257 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	5,6	17,2	0,01
Koper	mg/kg ds	23	42	0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	43	63	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	39	0,06
Zink	mg/kg ds	75	156	0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		959671		
Boring(en)		B06, B07, B08, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,80		
Lutum	% ds	3,30		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	18	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	66	138	-0,01

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

4. Analysecertificaat asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 23.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 959658

ANALYSERAPPORT

Opdracht 959658 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959658 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
842519	15.07.2020	MM-ab MMB06&B07 (50-150)

Eenheid **842519**
MM-ab MMB06&B07
(50-150)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12818
Droge stof	%	83,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,1
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<1,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.07.2020

Einde van de analyses: 23.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 959658 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	16.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	23.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	959658		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
842519	A99901062541	MMB06&B07	15.07.20	16.07.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
842519	MM-ab MMB06&B07 (50-150)			83,6	15340	12818

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,8	352,8	100				0	0			
4 - 8 mm	3	381,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2,4	310,1	58				0	0			
1 - 2 mm	2,5	317,8	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4	512,6	10				0	0			
< 0.5 mm	85	10836,66	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12711,66					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

5. Analysecertificaten en toetsing grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 28.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 961278

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961278 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 23.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl**Opdracht 961278 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
851432	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	22.07.2020	

Eenheid**851432**

Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	83
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21[#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14[#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21[#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961278 Water

Eenheid **851432**
Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	6,6 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 28.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 961278 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	24.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	28.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	961278		

Monstergegevens

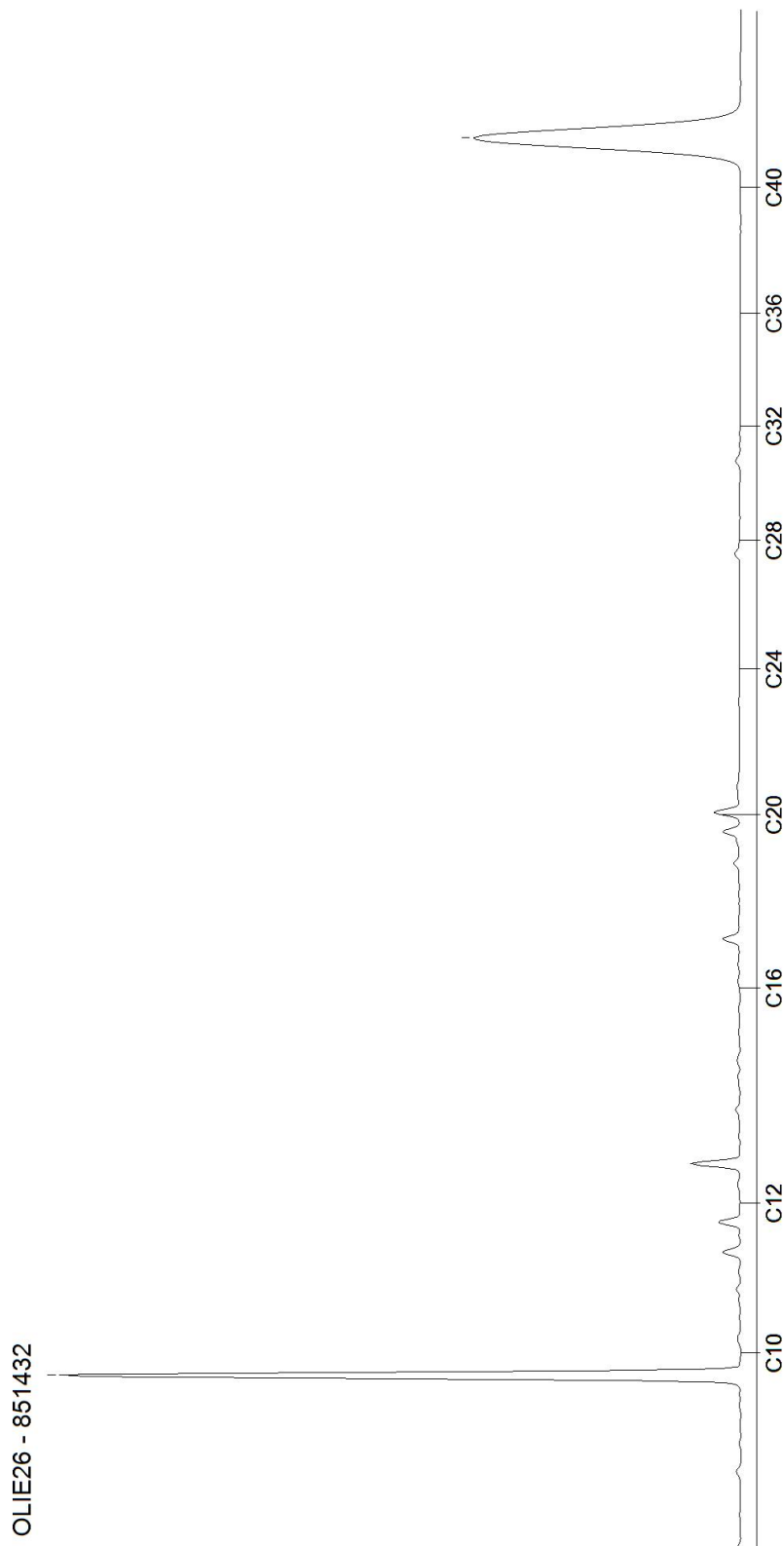
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
851432	A00401141262	Pb01	22.07.20	22.07.20
851432	A10200618813	Pb01	22.07.20	22.07.20
851432	A11300155996	Pb01	22.07.20	22.07.20
851432	A20500107237	Pb01	22.07.20	22.07.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961278, Analysis No. 851432, created at 28.07.2020 06:16:15

Monsteromschrijving: Pb01-1-1 Pb01 (200-300)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 30.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 961279

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961279 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 23.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961279 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
851433	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	22.07.2020	

Eenheid

851433

Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Overig onderzoek

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l	<10,0
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10,0
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10,0
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10,0
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10,0
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	ng/l	<10,0
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	ng/l	<10,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10,0
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10,0
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10,0
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<10,0
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10,0
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/l	<10,0
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<10,0
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10,0
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10,0
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (n-MeF)	ng/l	<10,0
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSA)	ng/l	<10,0
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10,0
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	17,3
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10,0
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	24,3 #)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961279 Water

Eenheid **851433**
Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Overig onderzoek

Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	ng/l	<10,0
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	ng/l	<10,0
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	14,0 #)

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

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 29.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-ISO 21675: Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA)
Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluorooctaadecaanzuur (PFODA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluorooctaansulfon-amideazijnzuur (n-MeF)
N-Ethylperfluorooctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSA) 8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA) Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	24.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	29.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	961279		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
851433	A00401141262	Pb01	22.07.20	22.07.20
851433	A10200618813	Pb01	22.07.20	22.07.20
851433	A11300155996	Pb01	22.07.20	22.07.20
851433	A20500107237	Pb01	22.07.20	22.07.20

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb01-1-1		
Datum		22-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	83	83	0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE)				

Watermonster		Pb01-1-1		
Datum		22-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	6,6	6,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	ng/l	17,3	17,3 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	ng/l	<10,0		
PFOA-som (lineair en vertakt)	ng/l	24,3		
Perfluormonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10,0		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10,0		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10,0		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	ng/l	<10,0		
PFOS-som (lineair en vertakt)	ng/l	14,0		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	ng/l	<10,0		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	ng/l	<10,0		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	ng/l	<10,0		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	ng/l	<10,0		

Watermonster		Pb01-1-1
Datum		22-7-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		10-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	ng/l	<10,0
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	ng/l	<10,0
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10,0 7,0 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10,0
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	ng/l	<10,0

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
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 3.0.0 -

Tabel 2: 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
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
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

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

6. Locatietekening met monsterpunten



Boorplan Groenoord Schiedam

Project: Groenoord Schiedam	Datum: 15-07-2020	<ul style="list-style-type: none"> ● Peilbuis ● Boring 2,0 m-mv * Boring met inspectiegat 	
BH4262	Schaal: 1:350		