

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Van Godewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht

Opdrachtgever : BME Groep
De Limiet 28
4131 NR VIANEN

Projectnummer : 18KL259

Datum : 25 juli 2018

Auteur : A. Reit

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold

Telefoon 0597 – 55 12 12

Email info@klijnbodemonderzoek.nl

Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging onderzoekslocatie	5
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	6
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	7
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
4. BODEMGEGEVENS	9
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	9
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	10
5.1. Meetgegevens grondwater	10
5.2. Toetsingskader	11
5.3. Analyseresultaten	12
5.4. Uitsplitsing mengmonsters MM1 en MM3	13
5.5. Toelichting analyseresultaten	15
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
6.1. Samenvatting	17
6.2. Conclusies en aanbevelingen	18
6.3. Slotopmerking	18

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van BME Groep is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Godewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag (nieuwbouw c.q. verbouw) op het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- | | |
|--|----------------|
| • vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • onderzoeksprogramma | (hoofdstuk 3); |
| • bodemgegevens | (hoofdstuk 4); |
| • metingen en chemische analyses | (hoofdstuk 5); |
| • samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen | (hoofdstuk 6). |

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- o ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- o bodemonderzoek (2.5)
- o bodemkwaliteitskaart (2.6)
- o toekomstig gebruik (2.7)
- o financieel/juridisch (2.8)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- o onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 28 juni 2018);
- informatie opdrachtgever;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Van Godewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht en is kadastraal bekend als *Gemeente Dordrecht, sectie D, nrs. 6823 (ged.), 6038, 6039 en 6178*. De onderzoekslocatie betreft drie hele kadastrale percelen en een gedeelte van het kadastrale perceel met nummer 6823 en heeft een totale oppervlakte van 6.300 m². De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van het stadscentrum.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Van Godewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht heeft een oppervlakte van circa 6.300 m². Op de percelen bevinden zich een sport-schoon (Basic Fit) en een kantoorpand van het UWV. De sportschool is gelegen boven de aanwezige parkeergelegenheid. Het derde pand is leegstaand en betreft een voormalig kantoorpand. Het onbebouwde terreindeel achter en/of naast de panden is in gebruik als parkeerplaats en trottoir en is bestraat met tegels en klinkers. De panden dateren uit 1969. In de periode vanaf circa 1935 tot 1969 was vermoedelijk een fabriekshal op het terrein gevestigd. Voor 1935 was een deel van de percelen onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als groenvoorziening. Het op het overige deel waren waarschijnlijk woningen c.q. flats gerealiseerd.

De verkregen informatie heeft betrekking op een groter gebied genaamd Beverwijksplein. Uit deze informatie is gebleken dat het terrein tot 1850 was in gericht als landmacht basis. Vanaf 1892 is er een smederij op de locatie aanwezig geweest. Wanneer deze activiteiten zijn beëindigd is echter onbekend. Naast opslag van alifatische koolwaterstoffen in 1922, heeft er vanaf 1929 tot 1954 een bezinepompijninstallatie op de locatie gestaan. Vanaf 1954 is er een autoreparatiebedrijf aanwezig geweest. Het is onbekend wanneer deze activiteiten zijn gestaakt evenals of er bovengrondse of ondergrondse opslag van de alifatische koolwaterstoffen heeft plaats gevonden. Over de aanwezigheid van in het verleden uitgevoerde dempingen zijn geen gegevens bekend zijn. Ook met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoek geldt dat het onderzoeksperceel deel uit heeft gemaakt van een groter onderzoeksgebied. In de periode vanaf 1987 tot en met 2003 hebben op het terrein meerdere bodemonderzoeken en saneringen plaatsgevonden.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: woningen en kantoorpanden
- Oostzijde: woningen
- Zuidzijde: woningen
- Westzijde: woningen

De activiteiten die plaatsvinden en/of plaats hebben gevonden op de belendende percelen worden weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen

Adres	Historische activiteit	Periode
Singel 335-339	Schildersbedrijf	1921-1984
Singel 327-331	Demping	1880-heden
Beverwijcksplein	Landmachtbasis	Onbekend-1850
	Smederij	1892-onbekend
	Opslag van alifatische koolwaterstoffen	1922-onbekend
	Benzinepompijnstallatie	1922-onbekend
	Autoreparatiebedrijf	1954-onbekend

De activiteiten welke staan genoemd bij Beverwijcksplein zijn ook benoemd in hoofdstuk 2.3 en hebben op of nabij de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Ter plaatse van de Beverwijcksplein is informatie bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op of nabij de onderzoekslocatie zijn, in de periode vanaf 1987 tot en met 2003, meerdere bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Uit de statusinformatie van het bodemloket is gebleken dat de sanering(en) niet volledig zijn uitgevoerd en dat er een restverontreiniging is achtergebleven.

Ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage zijn de resultaten van bovengenoemde rapporten niet bekend. Vooralsnog is het achterhalen van deze gegevens nog niet aan de orde. Mochten de resultaten van onderhavig onderzoek aanleiding geven tot aanvullend onderzoek kunnen bovengenoemde gegevens nog worden ingewonnen.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de toepassingskaart van de Bodemkwaliteitskaart valt zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie in de klasse Wonen.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gehandhaafd. Het voornemen is om een uitbreiding te realiseren. Tevens zal er intern verbouwd worden.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen). De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,5 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 8 m dikte, die is samengesteld uit zand en klei op veen. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 37 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grove zanden, afkomstig van de Formaties van Urk en Sterksel. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordelijk. Op circa 550 meter ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een haven en op circa 700 meter ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Oude Maas. Over grondwateronttrekking in de directe omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.10. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE-NL) is gehanteerd. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Ver/nieuwbouw	6.300	17 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 1,0 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x NEN-bovengrond 2 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenvverbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven. Het was niet mogelijk om in pandig boringen uit te voeren. Hierdoor zijn alle boringen buiten de huidige bebouwing geplaatst. De boringen 19 en 20 zijn gerealiseerd ter plaatse van de parkeergelegenheid. Boven de parkeerplaatsen is de sportschool aanwezig.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 28 juni 2018 een veldonderzoek uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 2a. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2a: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
1	1,00-1,50	matig grindhoudend, schelpen
1	1,50-2,50	zeer sterk grindhoudend
3	0,50-1,00	zwak grindhoudend
3	1,00	gestaakt, harde laag
21	1,00-1,50	zwak grindhoudend
21	1,50-2,00	matig grindhoudend

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1+4+6+7+8+9+10	0,08-0,50	-
	2	0,05-0,50	-
	3	0,03-0,50	-
	5	0,00-0,50	-
MM2	11+12+13+14+15+16+18+19+20	0,08-0,50	-
	17	0,00-0,50	-
MM3	1	0,50-1,00	-
	1	1,00-1,50	matig grindhoudend, schelpen
	1	1,50-2,00	zeer sterk grindhoudend
	2	1,00-2,00	-
	21	0,50-1,00	-
	21	1,00-1,50	zwak grindhoudend
	21	1,50-2,00	matig grindhoudend
MM4	2	0,50-1,00	zand
	3	0,50-1,00	zand, zwak grindhoudend

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuis is bemonsterd, is de waterstand in de peilbuis gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 5 juli 2018 uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen μS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht
01	2,00-3,00	1,45	7,0	1010	8,56	4,8	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analysesresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten

In de tabellen 5 en 6 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De volledige toetsingstabellen met alle analyseresultaten, omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
MM1 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10	Cadmium (Cd)	1,2	2,07	0,6	13	0,12	> AW en <= T
	Kwik (Hg)	0,63	0,9	0,15	36	0,02	> AW en <= T
	Kobalt (Co)	5,5	19,3	15	190	0,025	> AW en <= T
	Zink (Zn)	190	451	140	720	0,54	> T en <= I
	Lood (Pb)	64	101	50	530	0,1	> AW en <= T
	Koper (Cu)	23	47,6	40	190	0,05	> AW en <= T
	Minerale olie C10-C40	46	230	190	5000	0,0083	> AW en <= T
	PCB som 7		266	20	1000	0,25	> AW en <= T
	PAK som 10		2,19	1,5	40	0,018	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM2 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 11+12+13+14+15+16+ 17+18+19+20	Zink (Zn)	60	142	140	720	0,0034	> AW en <= T
	Lood (Pb)	34	53,5	50	530	0,0073	> AW en <= T
	PCB som 7		31	20	1000	0,011	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM3 (0,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 1+2+21	Cadmium (Cd)	2,1	2,95	0,6	13	0,19	> AW en <= T
	Kwik (Hg)	1,7	2,14	0,15	36	0,056	> AW en <= T
	Kobalt (Co)	11	21	15	190	0,034	> AW en <= T
	Zink (Zn)	360	589	140	720	0,77	> T en <= I
	Nikkel (Ni)	23	40,9	35	100	0,09	> AW en <= T
	Lood (Pb)	240	319	50	530	0,56	> T en <= I
	Koper (Cu)	65	100	40	190	0,4	> AW en <= T
	Minerale olie C10-C40	160	372	190	5000	0,038	> AW en <= T
	PCB som 7		223	20	1000	0,2	> AW en <= T
	PAK som 10		4,85	1,5	40	0,087	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM4 (0,50-1,00 m-mv) Samenstelling: 2+3	Kwik (Hg)	0,23	0,33	0,15	36	0,005	> AW en <= T
	Zink (Zn)	64	150	140	720	0,017	> AW en <= T
	Lood (Pb)	120	188	50	530	0,29	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW

AW

Achtergrondwaarde

I

Interventiewaarde

GSSD

Gestandaardiseerde meetwaarde

T-index

Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde

Toets oordeel

Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Index < 0

GStandaard < AW

0 < Index < 0,5

GStandaard ligt tussen de AW en de oude T

0,5 < Index < 1

GStandaard ligt tussen de oude T en I

Index > 1

I overschreden

-

Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden

NEN-pakket

Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 6: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 1 Filterstelling: 2,00-3,00 m-mv	Barium (Ba)	260	260	50	625	0,37	> SW en <= T
	Naftaleen	0,11	0,11	0,01	70	0,0014	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < SW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.4. Uitsplitsing mengmonsters MM1 en MM3

In mengmonster MM1 van de bovengrond is, naast enkele licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, PAK, PCB en minerale olie, een matig verhoogd gehalte aan zink geconstateerd. In het ondergrondmengmonster MM3 zijn, naast enkele licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK, PCB en minerale olie, matig verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd.

Om na te gaan wat het gehalte per deelmonster aan zink (MM1) en lood en zink (MM3) is, is besloten de deelmonsters van MM1 en MM3 separaat te laten analyseren op het gehalte aan lood en/of zink.

De samenstelling van de grondmonsters is vermeld in tabel 7. De tabel 8 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmonsters. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 7: Samenstelling grondmonsters

Oorspronkelijk grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1 (M5)	0,08-0,50	-
	2 (M6)	0,05-0,50	-
	3 (M7)	0,03-0,50	-
	4 (M8)	0,08-0,50	-
	5 (M9)	0,00-0,50	-
	6 (M10)	0,08-0,50	-
	7 (M11)	0,08-0,50	-
	8 (M12)	0,08-0,50	-
	9 (M13)	0,08-0,50	-
	10 (M14)	0,08-0,50	-
MM3	1 (M15)	0,50-1,00	
	1 (M16)	1,00-1,50	matig grindhoudend
	1 (M17)	1,50-2,00	zeer sterk grindhoudend
	2 (M18)	1,00-2,00	-
	21 (M19)	0,50-1,00	-
	21 (M20)	1,00-1,50	zwak grindhoudend
	21 (M21)	1,50-2,00	matig grindhoudend

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing van grond(meng)monsters gemeten groter dan de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
M5 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 1	Zink (Zn)	680	1614	140	720	2,54	> I
M6 (0,05-0,50 m-mv) Samenstelling: 2	Zink (Zn)	31	73,6	140	720	-1	<= AW
M7 (0,03-0,50 m-mv) Samenstelling: 3	Zink (Zn)	76	180	140	720	0,069	> AW en <= T
M8 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 4	Zink (Zn)	120	285	140	720	0,25	> AW en <= T
M9 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 5	Zink (Zn)	1300	3085	140	720	5,08	> I
M10 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 6	Zink (Zn)	35	83,1	140	720	-1	<= AW
M11 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 7	Zink (Zn)	38	90,2	140	720	-1	<= AW
M12 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 8	Zink (Zn)	110	261	140	720	0,2	> AW en <= T
M13 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 9	Zink (Zn)	120	285	140	720	0,25	> AW en <= T
M14 (0,08-0,50 m-mv) Samenstelling: 10	Zink (Zn)	44	104	140	720	-1	<= AW
M15 (0,50-1,00 m-mv) Samenstelling: 1	Zink (Zn) Lood (Pb)	730 310	1195 412	140 50	720 530	1,82 0,75	> I > T en <= I
M16 (1,00-1,50 m-mv) Samenstelling: 1	Zink (Zn) Lood (Pb)	140 140	229 186	140 50	720 530	0,15 0,28	> AW en <= T > AW en <= T
M17 (1,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 1	Zink (Zn) Lood (Pb)	270 640	442 850	140 50	720 530	0,52 1,67	> T en <= I > I
MM18 (1,00-2,00 m-mv) Samenstelling: 2	Zink (Zn) Lood (Pb)	140 87	229 116	140 50	720 530	0,15 0,14	> AW en <= T > AW en <= T
M19 (0,50-1,00 m-mv) Samenstelling: 21	Zink (Zn) Lood (Pb)	1200 310	1964 412	140 50	720 530	3,14 0,75	> I > T en <= I
M20 (1,00-1,50 m-mv) Samenstelling: 21	Zink (Zn) Lood (Pb)	210 250	344 332	140 50	720 530	0,35 0,59	> AW en <= T > T en <= I
M21 (1,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 21	Zink (Zn) Lood (Pb)	110 270	180 359	140 50	720 530	0,069 0,64	> AW en <= T > T en <= I

AW

Achtergrondwaarde

I

Interventiewaarde

GSSD

Gestandaardiseerde meetwaarde

T-index

Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde

Toets oordeel

Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Index < 0

Gstandaard < AW

0 < Index < 0,5

Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T

0,5 < Index < 1

Gstandaard ligt tussen de oude T en I

Index > 1

I overschreden

-

< Achtergrondwaarde

5.5. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

Uit tabel 5 blijkt dat in grondmengmonster MM1 (0,00-0,50 m-mv) de gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, PAK, PCB en minerale olie verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tevens is gebleken dat het gehalte aan zink verhoogd is aangetoond ten opzichte van de tussenwaarde.

Na separate analyse van de betreffende deelmonsters van MM1 (deelmonsters M9 tot en met M14) is analytisch gebleken dat in de opgeboorde bovengrond van boring 1 (M5) en van boring 5 (M9), ten opzichte van de interventiewaarde, verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond.

In de opgeboorde bovengrond van boring 3, 4, 8 en 9 (respectievelijk M7, M8, M12 en M13) zijn, ten opzichte van de achtergrondwaarde, licht verhoogde gehalten aan zink geconstateerd.

In de opgeboorde bovengrond van boring 2, 6, 7 en 10 (respectievelijk M6, M10, M11 en M14) zijn in de bovengrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten aan zink geconstateerd.

In mengmonster MM2 (0,00-0,50 m-mv) zijn de gehalten aan lood, zink en PCB verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM3 (0,50-2,00 m-mv) zijn de gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK, PCB en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tevens zijn, ten opzichte van de tussenwaarde, de gehalten aan lood en zink verhoogd aangetoond.

Na separate analyse van de betreffende deelmonsters van MM3 (deelmonsters M15 tot en met M21) is analytisch gebleken dat in de opgeboorde ondergrond (0,5-1,0 m-mv) van boring 1 (M15) ten opzichte van de tussenwaarde een verhoogd gehalte aan lood en ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd gehalte aan zink is aangetoond.

In de opgeboorde ondergrond van boring 1 (M16) zijn in de bodemlaag 1,0-1,5 m-mv, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd.

In de daaronder liggende bodemlaag (1,5-2,0 m-mv) van boring 1 (M17) is er, ten opzichte van de tussenwaarde, een verhoogd gehalte aan zink en ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

In de opgeboorde ondergrond van boring 2 (MM18) zijn in de bodemlaag 1,0-2,0 m-mv, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd.

In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) van boring 21 (M19) is er ten opzichte van de tussenwaarde een verhoogd gehalte aan lood en ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

In de opgeboorde ondergrond (1,0 tot 1,5 m-mv) van boring 21 (M20) en in de onderliggende bodemlaag (1,5-2,0 m-mv) van boring 21 (M21) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan zink en ten opzichte van de tussenwaarde verhoogde gehalten aan lood geconstateerd.

In mengmonster MM4 (0,50-1,00 m-mv) zijn de gehalten aan kwik, lood en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen en de licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie hangen vermoedelijk samen met het eeuwen lange menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en naftaleen aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan naftaleen is niet direct herleidbaar.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van BME Groep is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Godewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er plaatselijk bijmengingen met grind in de bodem waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,00-0,50 m-mv) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, PAK, PCB en minerale olie en een matig verhoogd gehalte aan zink geconstateerd. Na separate analyse van de deelmonsters van MM1 is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van de boringen 1 (M5) en 5 (M9) sterk verhoogde gehalten aan zink geconstateerd. Uit de separate analyses van M6, M7, M8 en M10 t/m M14 is gebleken dat er maximaal licht verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM2 (0,08-0,50 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM3 (0,50-2,00 m-mv) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK, PCB en minerale olie en matig verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd. Na separate analyse van de deelmonsters van MM3 is gebleken dat in de ondergrond ter plaatse van boring 1 (bodemlaag 0,5-1,0 m-mv) een matig verhoogd gehalte aan lood en een sterk verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. In de onderliggende bodemlaag (1,0-1,5 m-mv, M16) zijn geen verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd. In de bodemlaag 1,5-2,0 m-mv (M17, boring 1) is een matig verhoogd gehalte aan zink en een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In MM18, mengmonster van de ondergrond van boring 2 (bodemlaag 1,0-2,0 m-mv), zijn geen verhoogde gehalten lood en zink geconstateerd. Ter plaatse van boring 21 is in de bodemlaag 0,5-1,0 m-mv (M19) een matig verhoogd gehalte aan lood en een sterk verhoogd gehalte aan zink geconstateerd. Voor de bodemlaag 1,0-1,5 m-mv (M20, boring 21) en bodemlaag 1,5-2,0 m-mv (M21, boring 21) is gebleken dat er voor zink licht verhoogde gehalten en voor lood matig verhoogde gehalten zijn geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM4 (0,50-1,00 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie”, formeel gezien juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond van de boringen 1 en 5 (M5 en M9) en de matige tot sterk verhoogde gehalten aan lood en zink in de ondergrond ter plaatse van boring 1 en 21 (M15, M16, M17 en M19, M20, M21) liggen boven het “criterium voor nader onderzoek” en vormen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te laten uitvoeren waarbij de aard en omvang van de aangetroffen verhoogde gehalten aan lood en zink in de bodem ter plaatse van boringen 1, 5 en 21 in beeld worden gebracht. Aan de hand van de exacte omvang kan worden geconcludeerd of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (omvang sterk verontreinigde grond groter dan 25 m³). Aan de hand van de resultaten van het nader onderzoek kan worden ingeschat welke kosten gepaard gaan met het uitvoeren van een eventuele sanering van de aangetroffen verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik. Wel vormen de aangetroffen sterk verhoogde gehalten aan lood en zink mogelijk een belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de bodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 uit te laten voeren.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbependingen.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

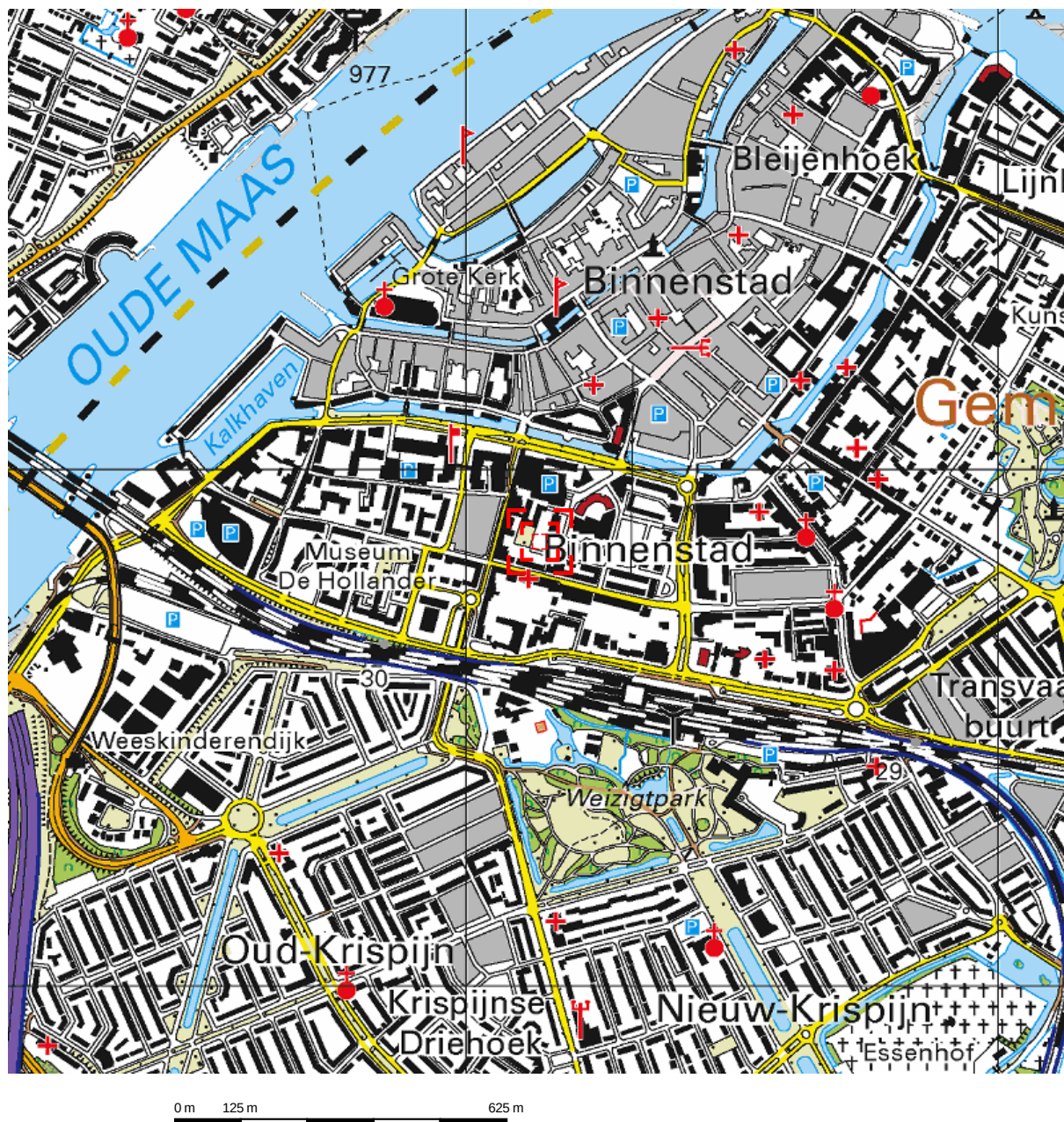
DORDRECHT

D

6038



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

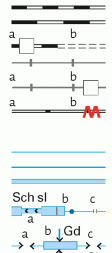
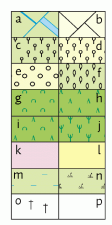
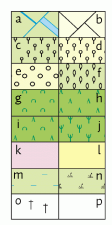
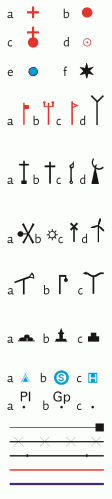


Deze kaart is noordgericht.

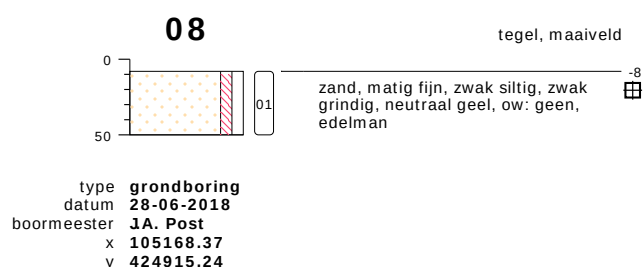
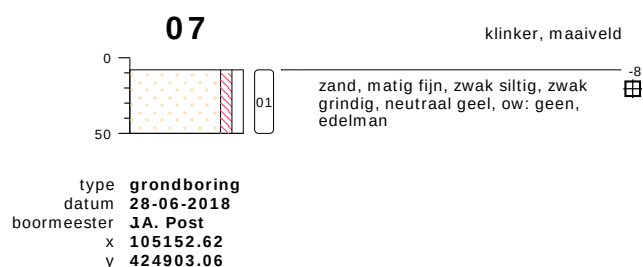
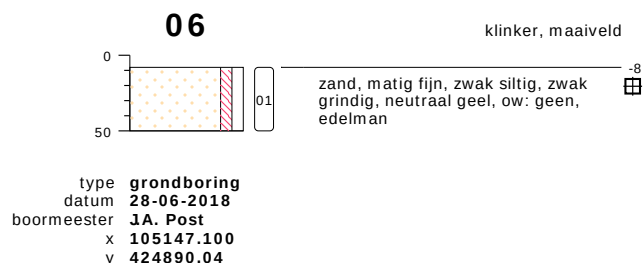
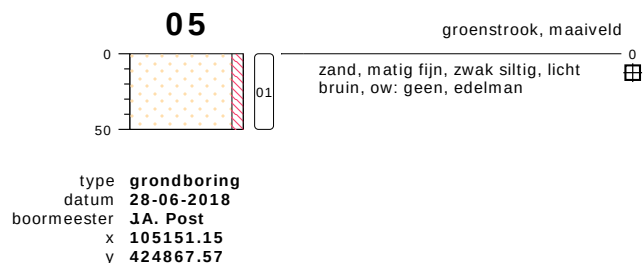
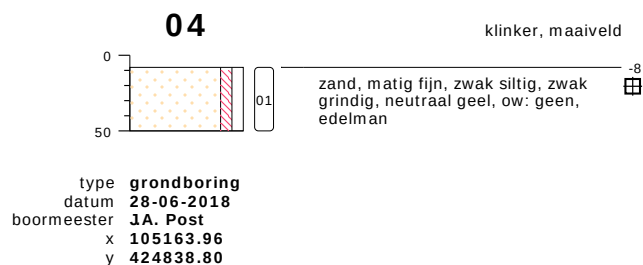
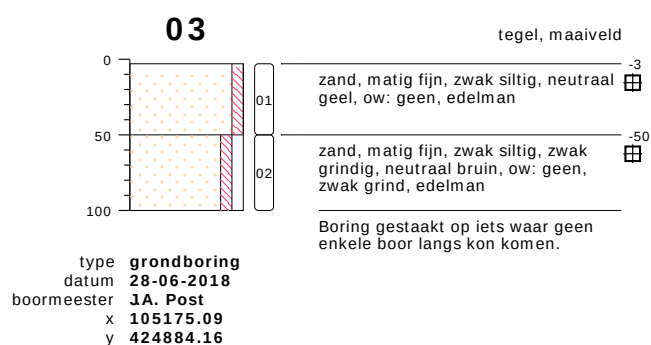
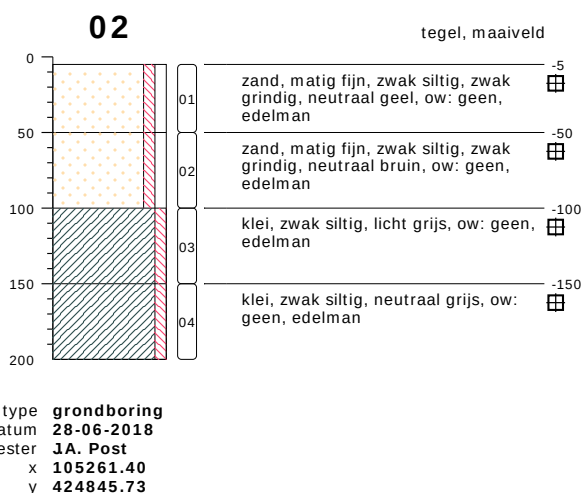
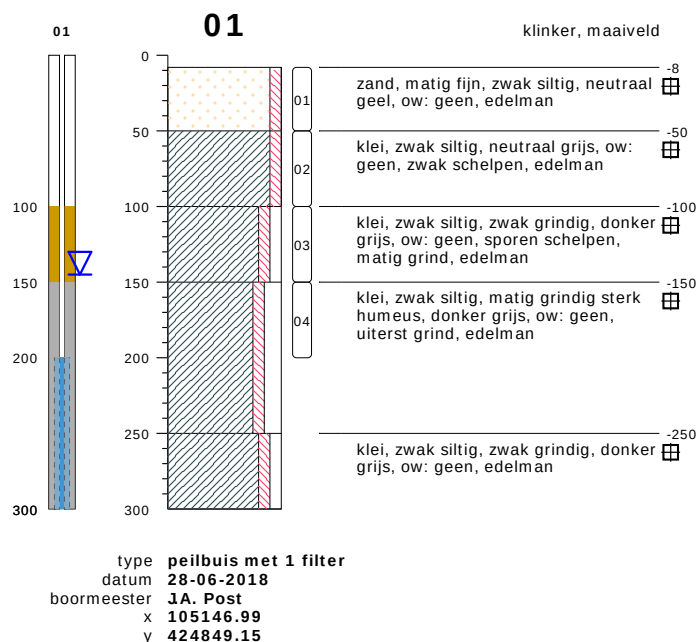
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DORDRECHT D 6038
Van Godewijkstraat 17, 3311 GX DORDRECHT
CC-BY Kadaster.



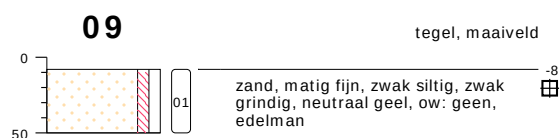
	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas
	WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg o viaduct p aquaduct
	SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d tramweg e sneltram f sneltramhalte g metro bovengronds h metrostation i duiker j grondduiker k afsluitbare duiker
	HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e stuwen f koedam g duiker h grondduiker i afsluitbare duiker
	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik
	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab gemeentehuis ac paal ad grenspunt ae boom af schietbaan ag afrastering ah hoogspanningsleiding met mast ai muur aj geluidswering

Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

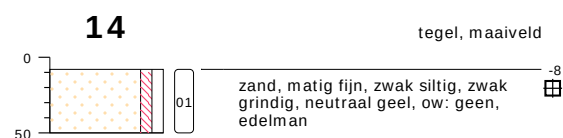


bodemprofielen schaal 1:50

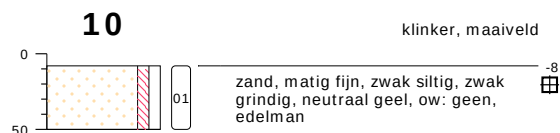
onderzoek **Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht**
projectcode **18KL259**
datum **27-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**



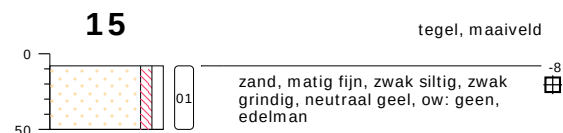
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105180.13**
y **424908.10**



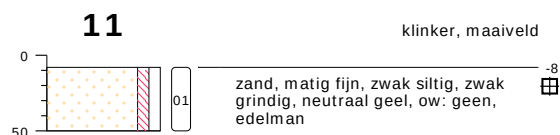
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105230.74**
y **424854.55**



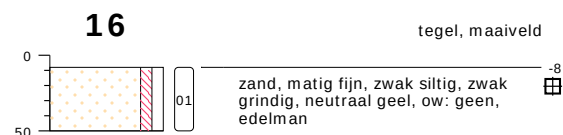
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105170.05**
y **424863.16**



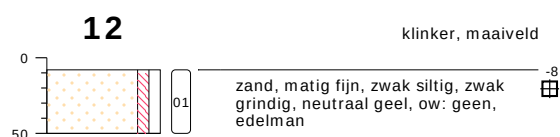
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105222.76**
y **424827.67**



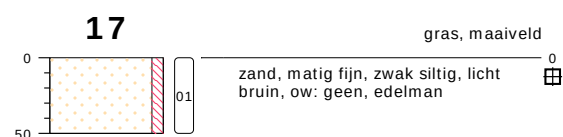
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105193.78**
y **424850.56**



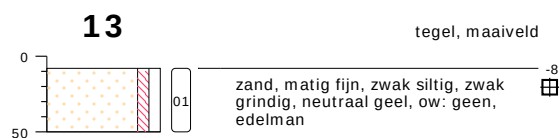
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105238.72**
y **424837.75**



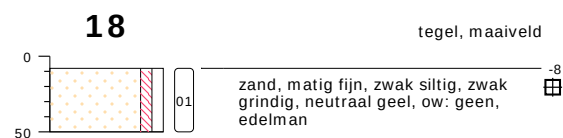
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105209.32**
y **424827.46**



type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105250.69**
y **424831.03**



type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105215.41**
y **424840.90**



type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105245.44**
y **424855.60**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht**
projectcode **18KL259**
datum **27-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**

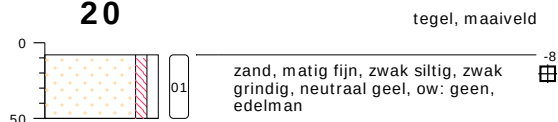


19



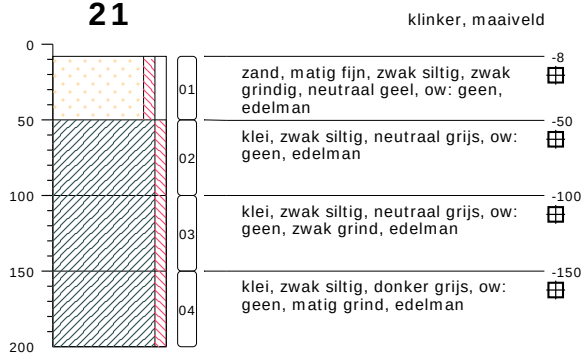
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105198.61**
y **424836.70**

20



type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105179.71**
y **424840.90**

21



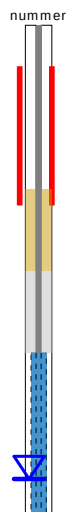
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **J.A. Post**
x **105155.98**
y **424914.40**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht**
projectcode **18KL259**
datum **27-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



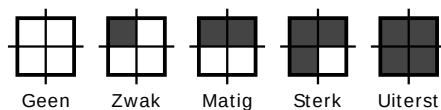
PEILBUIS



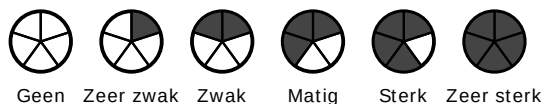
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



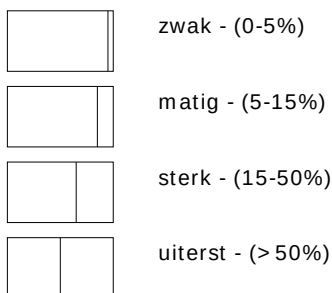
GEUR INTENSITEIT (GI)



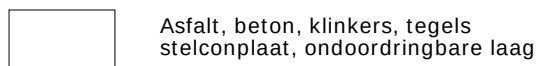
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



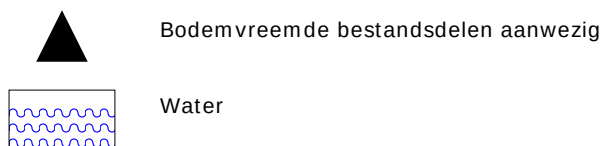
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 06.07.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 778831

ANALYSERAPPORT

Opdracht 778831 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 29.06.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 778831 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
602373	28.06.2018	MM1, 01: 8-50, 02: 5-50, 03: 3-50, 04: 8-50, 05: 0-50, 06: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 8-50
602384	28.06.2018	MM2, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 15: 8-50, 16: 8-50, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50, 20: 8-50
602395	28.06.2018	MM3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200
602404	28.06.2018	MM4, 02: 50-100, 03: 50-100

Eenheid	602373	602384	602395	602404
---------	--------	--------	--------	--------

	MM1, 01: 8-50, 02: 5-50, 03: 3-50, 04: 8-50, 05: 0-50, 06: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 8-50	MM2, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 15: 8-50, 16: 8-50, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50, 20: 8-50	MM3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200	MM4, 02: 50-100, 03: 50-100
--	---	---	---	-----------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,8	96,0	77,0	92,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	1,6	9,7	2,2
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	170	24	370	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,2	0,28	2,1	0,25
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	3,9	11	4,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	7,0	65	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,63	0,10	1,7	0,23
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	64	34	240	120
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	9,1	23	9,4
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	60	360	64

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,077	<0,050	0,088	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,23	0,072	0,47	0,13
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,24	0,071	0,62	0,16
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	0,52	0,13
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	0,32	0,086
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,20	0,063	0,45	0,12
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,31	<0,050	0,52	0,060
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,44	0,13	0,88	0,19
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,060	0,62	0,15
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	0,36	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2	0,57 ^{#j}	4,8	1,1 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	46	<35	160	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



DOC-13-11288316-NL-P3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 778831 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; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

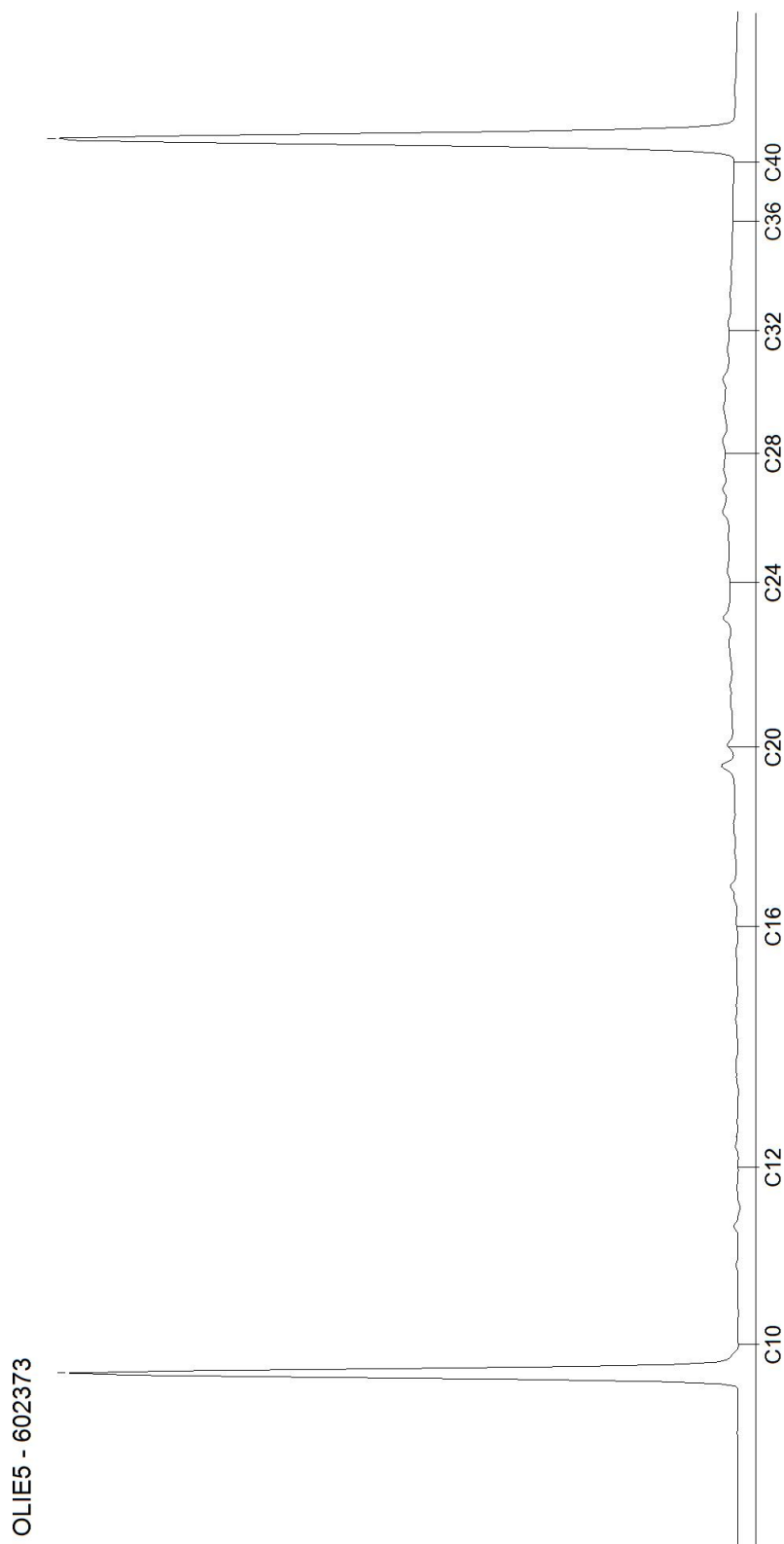


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778831, Analysis No. 602373, created at 04.07.2018 06:12:58

Monsteromschrijving: MM1, 01: 8-50, 02: 5-50, 03: 3-50, 04: 8-50, 05: 0-50, 06: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 8-50



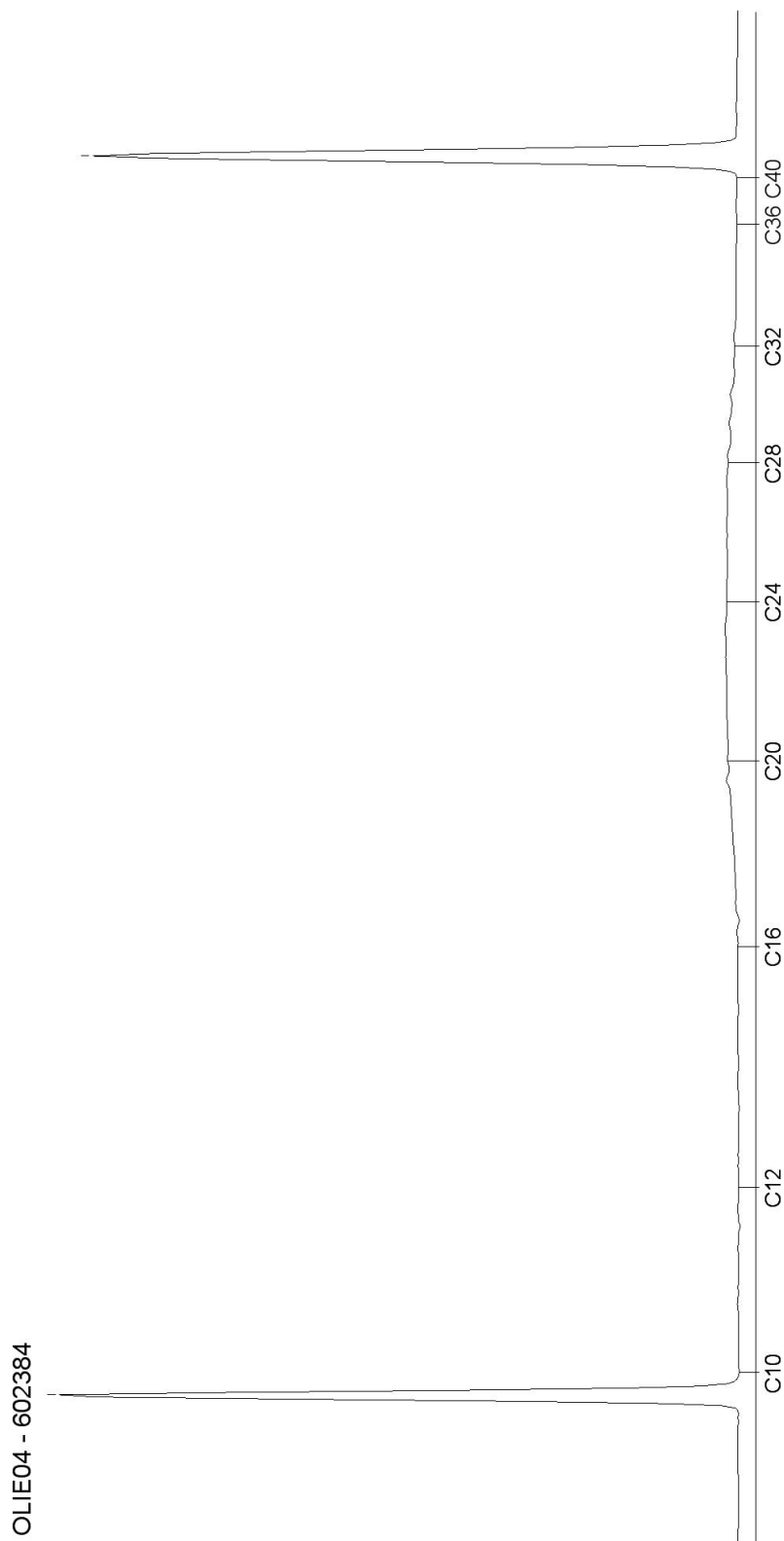
Blad 1 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778831, Analysis No. 602384, created at 04.07.2018 05:12:38

Monsteromschrijving: MM2, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 15: 8-50, 16: 8-50, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50, 20: 8-50



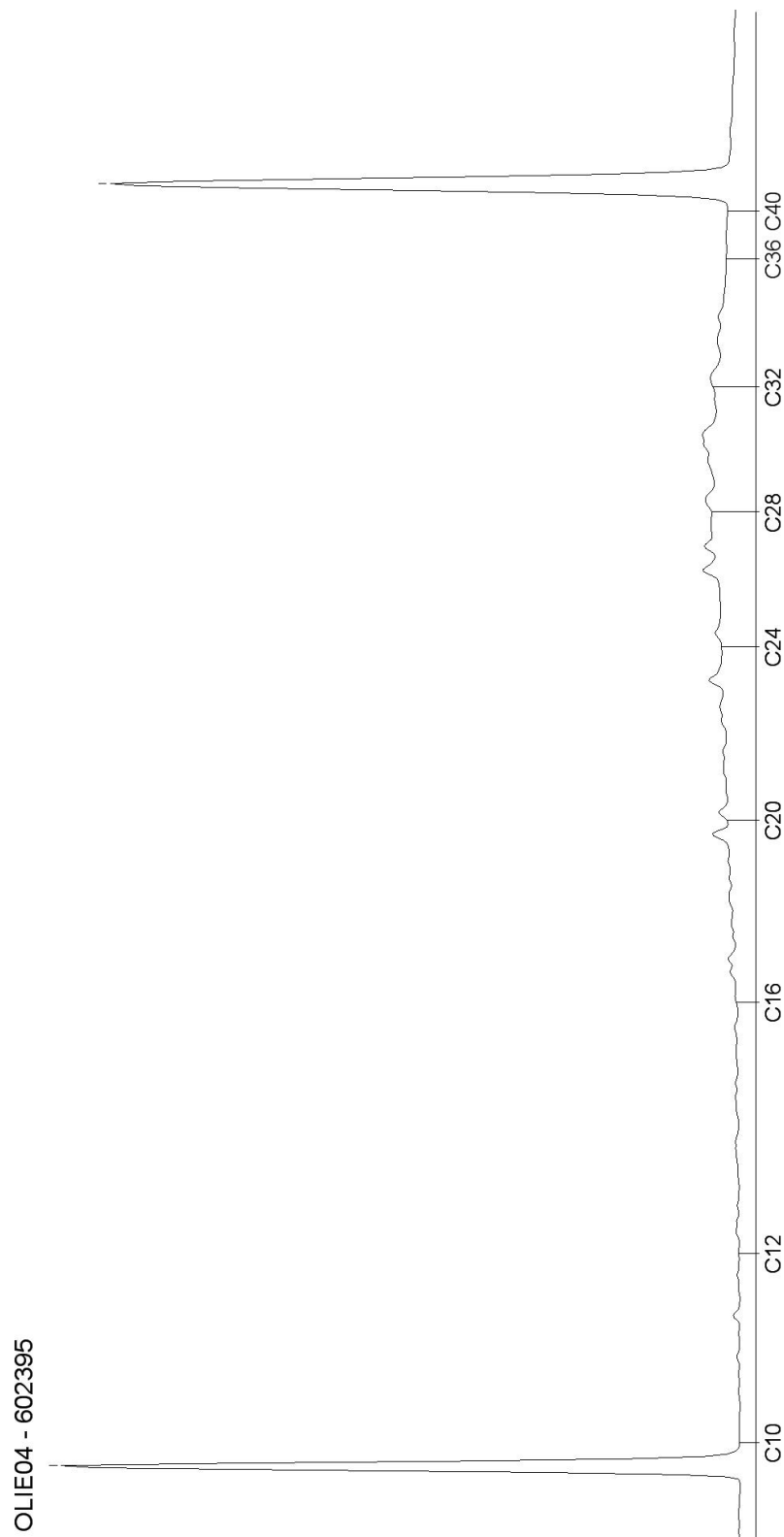
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778831, Analysis No. 602395, created at 04.07.2018 05:12:38

Monsteromschrijving: MM3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200



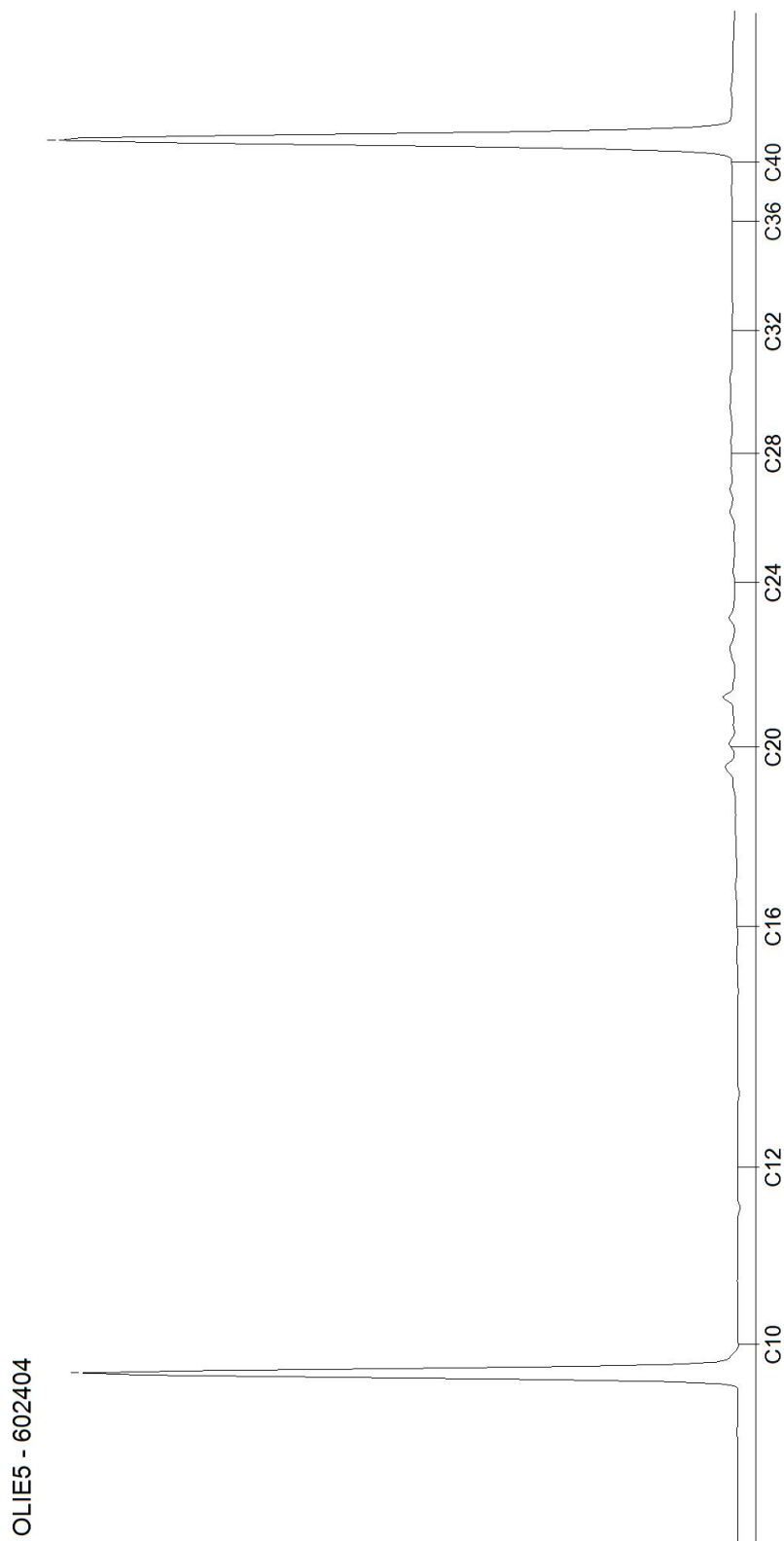
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778831, Analysis No. 602404, created at 04.07.2018 06:12:58

Monsteromschrijving: MM4, 02: 50-100, 03: 50-100



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
C. Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 24.07.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 782754

ANALYSERAPPORT

Opdracht 782754 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 18.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 782754 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
625522	28.06.2018	M5, 01: 8-50
625523	28.06.2018	M6, 02: 5-50
625524	28.06.2018	M7, 03: 3-50
625525	28.06.2018	M8, 04: 8-50
625526	28.06.2018	M9, 05: 0-50

Eenheid

625522
M5, 01: 8-50

625523
M6, 02: 5-50

625524
M7, 03: 3-50

625525
M8, 04: 8-50

625526
M9, 05: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,9	95,9	97,1	92,9	83,8

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	680	31	76	120	1300

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 782754 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
625527	28.06.2018	M10, 06: 8-50
625528	28.06.2018	M11, 07: 8-50
625529	28.06.2018	M12, 08: 8-50
625530	28.06.2018	M13, 09: 8-50
625531	28.06.2018	M14, 10: 8-50

Eenheid

625527
M10, 06: 8-50

625528
M11, 07: 8-50

625529
M12, 08: 8-50

625530
M13, 09: 8-50

625531
M14, 10: 8-50

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	95,6	96,4	93,3	92,9	96,3

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	35	38	110	120	44

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 782754 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
625532	28.06.2018	M15, 01: 50-100
625533	28.06.2018	M16, 01: 100-150
625534	28.06.2018	M17, 01: 150-200
625535	28.06.2018	MM18, 02: 100-150, 02: 150-200
625538	28.06.2018	M19, 21: 50-100

Eenheid

625532
M15, 01: 50-100

625533
M16, 01: 100-150

625534
M17, 01: 150-200

625535
MM18, 02: 100-150, 02:
150-200

625538
M19, 21: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	75,1	79,1	71,3	78,7	73,5

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	310	140	640	87	310
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	730	140	270	140	1200

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 782754 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
625539	28.06.2018	M20, 21: 100-150
625540	28.06.2018	M21, 21: 150-200

Eenheid

625539
M20, 21: 100-150

625540
M21, 21: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S	Droge stof %	75,5	71,6

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	250	270
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	210	110

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 18.07.2018

Einde van de analyses: 23.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 782754

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 625522, 625523, 625524, 625525, 625526, 625527, 625528, 625529, 625530, 625531, 625532, 625533, 625534, 625535, 625538, 625539, 625540

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 10.07.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 780147

ANALYSERAPPORT

Opdracht 780147 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 05.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 780147 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
611412	PB01, 01-01: 200-300	05.07.2018	

Eenheid 611412

PB01, 01-01: 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	260
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	3,8
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	3,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	45

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	0,11
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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 780147 Water

Eenheid 611412

PB01, 01-01: 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 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	<5,0 *
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.

Begin van de analyses: 05.07.2018

Einde van de analyses: 10.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 780147 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

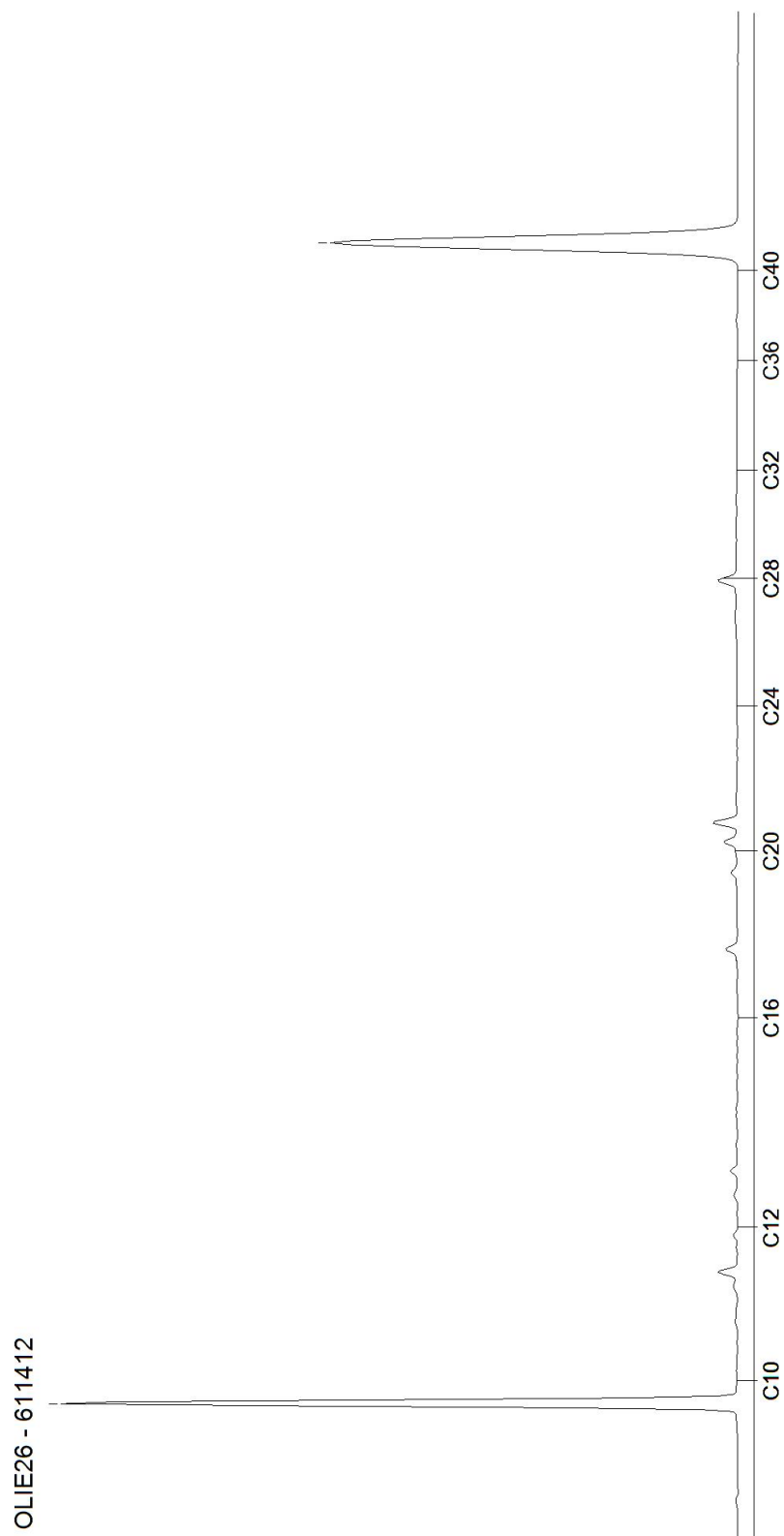


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780147, Analysis No. 611412, created at 10.07.2018 07:04:02

Monsteromschrijving: PB01, 01-01: 200-300



Bijlage 4: Toetsingstabellen



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	778831
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Datum binnenkomst	29.06.2018
Rapportagedatum	06.07.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	602373
Monsteromschrijving	MM1, 01: 8-50, 02: 5-50, 03: 3-50, 04: 8-50, 05: 0-50, 06: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%		N				
Cadmium (Cd)	1,2	mg/kg Ds	2,07	mg/kg	Industrie	N	0,6	13	0,12	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,63	mg/kg Ds	0,9	mg/kg	Industrie	N	0,15	36	0,02	> AW en <= T
Barium (Ba)	170	mg/kg Ds	659	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	5,5	mg/kg Ds	19,3	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,025	> AW en <= T
Zink (Zn)	190	mg/kg Ds	451	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,54	> T en <= I
Nikkel (Ni)	10	mg/kg Ds	29,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	64	mg/kg Ds	101	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,1	> AW en <= T
Koper (Cu)	23	mg/kg Ds	47,6	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,05	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Chryseen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Anthraceen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,44	mg/kg Ds	0,44	mg/kg		N				
Naftaleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	46	mg/kg Ds	230	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,0083	> AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	9	mg/kg Ds	45	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	11	mg/kg Ds	55	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	11	mg/kg Ds	55	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	0,0019	mg/kg Ds	9,5	ug/kg		N				
PCB 101	0,0069	mg/kg Ds	34,5	ug/kg		N				
PCB 118	0,0036	mg/kg Ds	18	ug/kg		N				
PCB 138	0,016	mg/kg Ds	80	ug/kg		N				
PCB 153	0,014	mg/kg Ds	70	ug/kg		N				
PCB 180	0,01	mg/kg Ds	50	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			266	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,25	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,19	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,018	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	602384
Monsteromschrijving	MM2, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 15: 8-50, 16: 8-50, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50, 20: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%		N				
Cadmium (Cd)	0,28	mg/kg Ds	0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	24	mg/kg Ds	93	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,9	mg/kg Ds	13,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	60	mg/kg Ds	142	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0034	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	9,1	mg/kg Ds	26,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	34	mg/kg Ds	53,5	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,0073	> AW en <= T
Koper (Cu)	7	mg/kg Ds	14,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Chryseen	0,063	mg/kg Ds	0,063	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,072	mg/kg Ds	0,072	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	13	mg/kg Ds	65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	50	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	0,0016	mg/kg Ds	8	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	0,0011	mg/kg Ds	5,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,57	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			31	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,011	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	602395
Monsteromschrijving	MM3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	9,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	9,7	% Ds	9,7	%		N				
Cadmium (Cd)	2,1	mg/kg Ds	2,95	mg/kg	Industrie	N	0,6	13	0,19	> AW en <= T
Kwik (Hg)	1,7	mg/kg Ds	2,14	mg/kg	Industrie	N	0,15	36	0,056	> AW en <= T
Barium (Ba)	370	mg/kg Ds	731	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	11	mg/kg Ds	21	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,034	> AW en <= T
Zink (Zn)	360	mg/kg Ds	589	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,77	> T en <= I
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	40,9	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,09	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	240	mg/kg Ds	319	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,56	> T en <= I
Koper (Cu)	65	mg/kg Ds	100	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,4	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,62	mg/kg Ds	0,62	mg/kg		N				
Chryseen	0,45	mg/kg Ds	0,45	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,47	mg/kg Ds	0,47	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg		N				
Anthraceen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,62	mg/kg Ds	0,62	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,88	mg/kg Ds	0,88	mg/kg		N				
Naftaleen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	160	mg/kg Ds	372	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,038	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	6	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	17	mg/kg Ds	39,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	31	mg/kg Ds	72,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	35	mg/kg Ds	81,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	38	mg/kg Ds	88,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	26	mg/kg Ds	60,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		N				
PCB 28	0,0029	mg/kg Ds	6,74	ug/kg		N				
PCB 52	0,003	mg/kg Ds	6,98	ug/kg		N				
PCB 101	0,014	mg/kg Ds	32,6	ug/kg		N				
PCB 118	0,0058	mg/kg Ds	13,5	ug/kg		N				
PCB 138	0,027	mg/kg Ds	62,8	ug/kg		N				
PCB 153	0,026	mg/kg Ds	60,5	ug/kg		N				
PCB 180	0,017	mg/kg Ds	39,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,85	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,087	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			223	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,2	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	602404
Monsteromschrijving	MM4, 02: 50-100, 03: 50-100
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,2	% Ds	2,2	%		N				
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,23	mg/kg Ds	0,33	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,005	> AW en <= T
Barium (Ba)	34	mg/kg Ds	129	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,3	mg/kg Ds	14,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	64	mg/kg Ds	150	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,017	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	9,4	mg/kg Ds	27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	120	mg/kg Ds	188	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,29	> AW en <= T
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	30,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Chryseen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	782754
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Datum binnenkomst	18.07.2018
Rapportagedatum	24.07.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	625522
Monsteromschrijving	M5, 01: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	680	mg/kg Ds	680	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,93	> T en <= I



Monster	
Analysenummer	625523
Monsteromschrijving	M6, 02: 5-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625524
Monsteromschrijving	M7, 03: 3-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	76	mg/kg Ds	76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625525
Monsteromschrijving	M8, 04: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	120	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625526
Monsteromschrijving	M9, 05: 0-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	1300	mg/kg Ds	1300	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	140	720	2	> I



Monster	
Analysenummer	625527
Monsteromschrijving	M10, 06: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	35	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625528
Monsteromschrijving	M11, 07: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625529
Monsteromschrijving	M12, 08: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	110	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625530
Monsteromschrijving	M13, 09: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	120	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625531
Monsteromschrijving	M14, 10: 8-50
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	44	mg/kg Ds	44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	625532
Monsteromschrijving	M15, 01: 50-100
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standartaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	730	mg/kg Ds	730	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	140	720	1,02	> I
Lood (Pb)	310	mg/kg Ds	310	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,54	> T en <= I



Monster	
Analysenummer	625533
Monsteromschrijving	M16, 01: 100-150
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	140	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	140	mg/kg Ds	140	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,19	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	625534
Monsteromschrijving	M17, 01: 150-200
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standardaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	270	mg/kg Ds	270	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,22	> AW en <= T
Lood (Pb)	640	mg/kg Ds	640	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	50	530	1,23	> I



Monster	
Analysenummer	625535
Monsteromschrijving	MM18, 02: 100-150, 02: 150-200
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	140	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	87	mg/kg Ds	87	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,077	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	625538
Monsteromschrijving	M19, 21: 50-100
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standandaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	1200	mg/kg Ds	1200	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	140	720	1,83	> I
Lood (Pb)	310	mg/kg Ds	310	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,54	> T en <= I



Monster	
Analysenummer	625539
Monsteromschrijving	M20, 21: 100-150
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	210	mg/kg Ds	210	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,12	> AW en <= T
Lood (Pb)	250	mg/kg Ds	250	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,42	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	625540
Monsteromschrijving	M21, 21: 150-200
Datum monstername	28.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	110	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	270	mg/kg Ds	270	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,46	> AW en <= T

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	780147
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Datum binnenkomst	05.07.2018
Rapportagedatum	10.07.2018
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	611412
Monsteromschrijving	PB01, 01-01: 200-300
Datum monstername	05.07.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	3,8	µg/l	3,8	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	260	µg/l	260	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,37	> SW en <= T
Zink (Zn)	45	µg/l	45	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	0,11	µg/l	0,11	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0014	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	780147
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL259 Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25 te Dordrecht
Datum binnenkomst	05.07.2018
Rapportagedatum	10.07.2018
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	611412
Monsteromschrijving	PB01, 01-01: 200-300
Datum monstername	05.07.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	3,8	µg/l	3,8	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	260	µg/l	260	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,37	> SW en <= T
Zink (Zn)	45	µg/l	45	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	0,11	µg/l	0,11	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0014	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



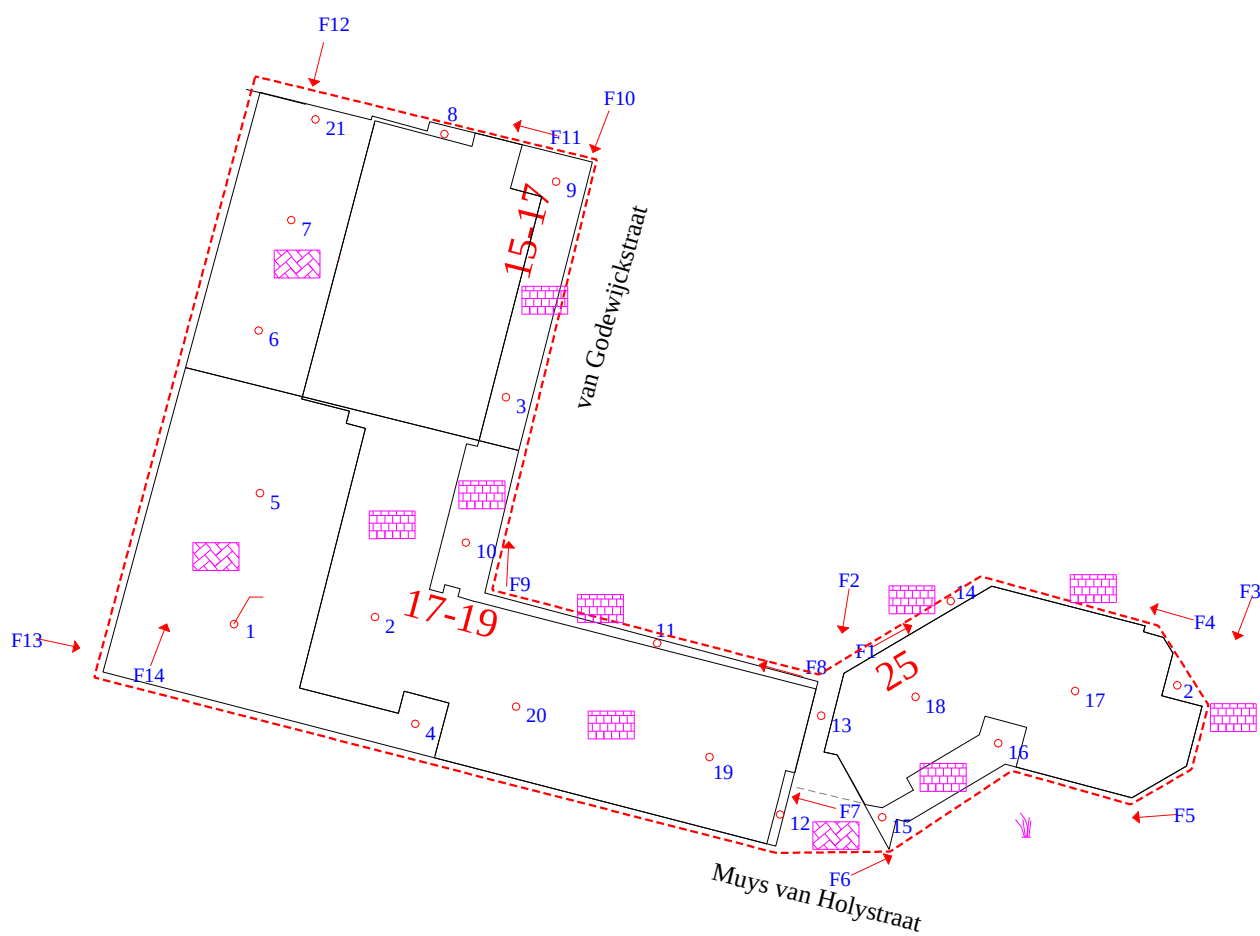
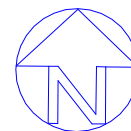
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  foto met nummer
-  klinkers
-  tegels
-  gras

0 m 10 m 50 m

Klijn

Bodemonderzoek

schaal:	1 : 1.000	formaat:	A4
datum:	27-07-2018	getekend:	RS
		bijlage:	05

project: Van Goldewijkstraat 15-17, 19 en 25
te Dordrecht

projectnummer:
18KL259

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's



foto 1

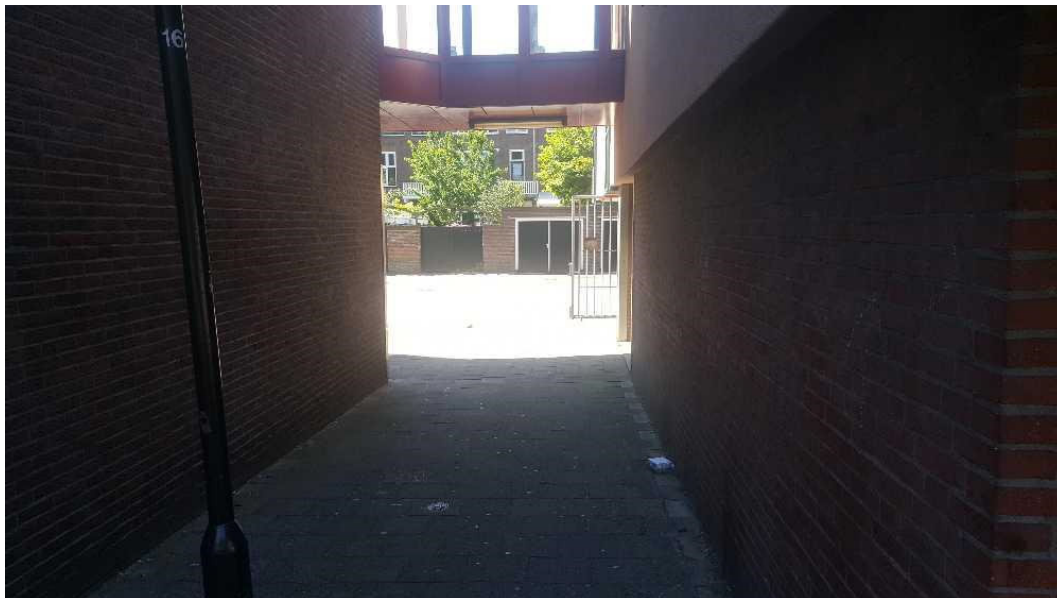


foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14