DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK
SPORTLAAN SCHOOLSLAG
TE HELLEVOETSLUIS

ONTWIKKELLOCATIE GEMEENTE

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001/2002

Opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis
Postbus 13
3220 AA HELLEVOETSLUIS

Projectnummer: 1703051D-1

Vierpolders, 19 mei 2017

DETA MILIEU B.V. | Landsweg 4 | 3237 KG Vierpolders
T: +31(0)181 - 39 05 90 | E: info@detamilieu.nl | I: www.detamilieu.nl
KvK Rotterdam nr: 24421797 | BTW nr: NL-818488657.B01 | IBAN: NL-87 ABNA 0462 7066 48

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 3

1. INLEIDING 5
1.1. Algemeen 5
1.2. Doel van het onderzoek 5
1.3. Betrouwbaarheid 5

2. VOORONDERZOEK 6
2.1. Locatiegegevens 6
2.2. Terreininspectie 6
2.3. Historische informatie 7
2.4. Bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoek 7
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.6. Bodemkwaliteitskaart 8
2.7. Ondergrondse objecten 8

3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 9
3.1. Hypothese en onderzoeksstrategie 9
3.2. Veldwerk 9

4. ONDERZOEKSRESULTATEN 11
4.1. Monsterselectie 11
4.2. Analyseresultaten 11
4.3. Interpretatie analyseresultaten 12

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 14
5.1. Conclusie 14
5.2. Aanbevelingen 14

LITERATUUR 15

Bijlagen:

1. Regionale overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analyserapporten en toetsing Circulaire bodemsanering
5. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

	Naam	Datum	Paraaf
Auteur	S.M. Enzler	19 mei 2017	
Controle	R.F.A. ter Heerdt	19 mei 2017	

Zonder toestemming van de opdrachtgever of DETA MILIEU B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

SAMENVATTING

Algemene gegevens

Onderzoeksopzet:	NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
Locatie:	Sportlaan Schoolslag te Hellevoetsluis (gemeentelijke ontwikkeling)
Oppervlakte:	Circa 27.650 m²
Opdrachtgever:	Gemeente Hellevoetsluis
Maand van uitvoering:	April/ mei 2017

Vooronderzoek

Gebruik terrein (hist.):	Twee scholencomplexen en een zwembad/ sportcomplex
Gebruik terrein (heden):	Twee scholencomplexen en een zwembad/ sportcomplex
Gebruik terrein (toekomst):	Onbekend (herontwikkeling)
Hypothese:	'Verdachte locatie' op het voorkomen van (lichte) bodemverontreinigingen met zware metalen
Strategie:	VED-HE uit de NEN 5740

Bodemonderzoek

Ophooglaag:	Niet aangetroffen
Bodemopbouw:	Afwisselend klei en zand, vanaf circa 1,5 m -mv veen
Grondwaterstand:	0,9 m -mv
Zintuiglijke waarnemingen:	Geen bijzonderheden

Verontreinigingssituatie:

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrond-waarde	>Index 0,5	>Interventie-Waarde [mg/kg.ds]	
Grond							
MM1	126,128, 131	0-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM2	117,118, 120	0-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM3	112,113	0,3-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM4	100,104, 107	0,9-1,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM5	101,103, 105,106	1-1,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
M6	100	0,6-0,9	Geen	Kwik, lood, zink	-	-	Wonen
MM7	136,138, 140,144	0-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrond-waarde	>Index 0,5	>Interventie-Waarde [mg/kg.ds]	
Grondwater							
P100	100	2-3	Geen	Barium, molybdeen, naftaleen	-	-	-
P101	101	1,5-2,5	Geen	-	-	-	-
P102	102	1,5-2,5	Geen	Barium, molybdeen, xylenen (som), naftaleen	-	-	-
P103	103	1,5-2,5	Geen	Barium, naftaleen	-	-	-

Conclusie

Gezien het feit dat in grondmonster M6 en de grondwatermonsters (met uitzondering van P101) voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie als verontreinigd te worden beschouwd en wordt derhalve de hypothese 'verdachte locatie' voor onderhavige locatie bevestigd.

Aanbevelingen

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijn (NEN 5740) geactualiseerd. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen het beoogde gebruik van de locatie als scholencomplexen en zwembad/ sportcomplex. De onderzoeksresultaten wijzen tevens niet op een belemmering voor de verlening van een Omgevingsvergunning, en/of de herontwikkeling van de locatie. Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke beslissing voor het verlenen van een Omgevingsvergunning of het bepalen van de functionele geschiktheid van de locatie ter beoordeling is van het bevoegd gezag.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de Gemeente Hellevoetsluis heeft DETA MILIEU B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Sportlaan/ Schoolslag te Hellevoetsluis.

Het actualisatie bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie als woongebied (gemeentelijke ontwikkeling).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek [2]. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek [3].

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB-2000 [5] en onderliggende protocollen 2001 en 2002 [6,7]. In bijlage 5 is de veldwerkstrategie beschreven.

DETA MILIEU B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie of de opdrachtgever van het onderzoek.

1.2. Doel van het onderzoek

Het doel van het actualisatie bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de actuele kwaliteit van de bodem (aard en concentraties van verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater).

1.3. Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat het doel van een bodemonderzoek is, het met een relatief geringe onderzoeksinspanning vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Hiertoe wordt de grond en het grondwater van de locatie steekproefsgewijs onderzocht op de aanwezigheid van een aantal algemene verontreinigende verbindingen/ parameters. Analyses vinden plaats binnen bepaalde nauwkeurigheidsgrenzen hetgeen inhoudt dat altijd spreiding van analyseresultaten te verwachten is. Een bodemonderzoek kan derhalve nooit garanderen dat een onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is. De informatie in dit rapport is ontleend aan de resultaten van onderzoeksmethoden en de evaluatie van deze resultaten gebaseerd op de technische normen en gebruikelijke werkwijze en eventuele andere omstandigheden waarmee rekening gehouden zou moeten worden. Daarnaast wordt opgemerkt dat de resultaten van een bodemonderzoek een momentopname weergeven. De milieuhygiënische bodemkwaliteit kan in de loop van de tijd wijzigen bijvoorbeeld als gevolg van bedrijfs- of bouwactiviteiten op of rond het terrein, bodemkundige invloeden (afbraak, accumulatie, verspreiding via grondwater) en dergelijke.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie omvat twee scholencomplexen en een zwembad/ sportcomplex. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hellevoetsluis, sectie C, nummers 2588, 2736, 4403, 4660 en 4978. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 27.650 m². De locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels.

De ligging van de onderzoekslocatie in de regio is aangegeven in bijlage 1. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 2.

Het voornemen van de opdrachtgever is het terrein te herontwikkelen.

2.2. Terreininspectie

Op 14 juli 2017 heeft een terreininspectie plaatsgevonden.

De locatie is bebouwd met een aantal bedrijven, woningen, twee scholencomplexen en een sportcomplex.

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen, bedrijven en openbare wegen. De locatie wordt begrensd door de openbare weg en andere bedrijfsterreinen en/of woonkavels.

Ter plaatse zijn kabels en leidingen gelegen. Dit betreffen elektrakabels, gasleidingen, riolering, datakabels en waterleidingen.

In het verleden hebben op de locatie diverse opslagtanks voor olieproducten gelegen. Visueel zijn er geen indicaties (vulpunten, ontluchtingspunten, etc.) meer waargenomen dat de ondergrondse opslagtanks nog aanwezig zijn.

Tijdens de terreininspectie is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bebouwing. Deze zijn visueel niet aangetroffen aan de bebouwingen. Opgemerkt wordt dat het hier alleen om een visuele inspectie gaat welke niet is uitgevoerd conform de NEN 5707, onderzoeksstrategie bij onderzoek van asbest in grond of de SC-540, inventarisatie van asbest in gebouwen. Op het maaiveld is geen asbest aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden d.d. 26 april 2017, zijn geen aanvullende bijzonderheden aangetroffen.

2.3. Historische informatie

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- (digitaal) bodeminformatiesysteem DCMR Milieudienst Rijnmond;
- bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan;
- gemeentearchief;
- streekarchief van Voorne-Putten en Rozenburg;
- luchtfoto's;
- topotijdreis;
- BAG-viewer van het Kadaster.

2.4. Bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoek

De onderzoekslocatie betreft deellocaties 3 uit het historisch onderzoek Sportlaan en omgeving (DETA MILIEU, kenmerk 160664D-V4, d.d. 14 december 2016).

Op de onderzoekslocatie is diverse bebouwing gelegen. De bouwjaren van de gebouwen binnen de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Bouwjaren

Adres	Bouwjaar
Schoolslag 2	1975
Sportlaan 2, 2a, 2b	1974
Sportlaan 4	1975
Sportlaan 11, 11a	1995
Sportlaan 9	1985
Sportlaan 7	1980
Sportlaan 5	1975
Sportlaan 3	1960
Sportlaan 1	1960

Op de onderzoekslocatie is ter hoogte van een zwembad een chemicaliënopslagplaats geregistreerd. Delen van de locatie zijn in het verleden onderzocht, waarbij achtergrondwaarde overschrijdingen voor zware metalen zijn aangetoond. op basis van het advies in het historisch onderzoek, wordt de gehele deellocatie onderzocht.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens omtrent de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de digitale grondwaterkaart 37C van de Dienst grondwaterverkenning van TNO [4]. Het maaiveld op de onderzoekslocatie is gelegen op 0,2 m -NAP. In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2. Regionale bodemopbouw

Laag	Diepte van [m NAP] tot [m NAP]	Bodemtype
Holocene deklaag	-0,2 tot -20	Klei en zeer fijn zand
Eerste watervoerende pakket	-20 tot -40	Matig grof zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -NAP. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater betreffen de in de omliggende wijk gelegen sloten.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van Regio Voorne-Putten (Oranjewoud, kenmerk: 239392, d.d. november 2012) wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone 'Recentere bebouwing (na 1945), waar de bodem over het algemeen voldoet aan klasse achtergrondwaarde uit het Besluit bodemkwaliteit.

Een bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de bij het bevoegd gezag beschikbare gegevens van bodemonderzoeken. Een bodemonderzoek betreft altijd een beperkte oppervlakte, waarbij middels een beperkt aantal boringen is vastgesteld wat de algemene bodemkwaliteit van een dergelijke locatie is. Tevens kan een bodemonderzoek waarop de bodemkwaliteitskaart is gebaseerd, bij gebrek aan recente gegevens, verouderd zijn (ouder dan vijf jaar). Indien er op de locatie geen wijzigingen zijn geweest in de bodemkwaliteit, als gevolg van graafwerkzaamheden en/of nieuwe bedrijfsvoeringen/ bodembedreigende activiteiten, kunnen deze onderzoeken nog als representatief worden beschouwd. In de meeste gevallen is het echter noodzakelijk een bodemonderzoek uit te voeren om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen.

2.7. Ondergrondse objecten

Op de archeologische verwachtingswaardenkaart van de Gemeente Hellevoetsluis (d.d. 27 oktober 2007), ligt de onderzoekslocatie binnen een zone waar archeologische vondsten verwacht worden vanaf 0,8 m -mv. Bij bodemingrepen op een oppervlakte groter dan 200 m² is mogelijk archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Op deze locatie wordt op basis van Vooronderzoek Conventionele Explosieven Hollandse Delta Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee (Saricon, kenmerk: 13S106-VO-01, d.d. 26 november 2013) verwacht dat er geen risico is op conventionele explosieven in de grond.

3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een hypothese opgesteld voor het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn de bekende bodemonderzoeken, eventuele bodembedreigende activiteiten, de bodemkwaliteitskaart en alle overige beschikbare data in overweging genomen.

Gezien de resultaten van het vooronderzoek (plaatselijk verhoogde gehalten aan zware metalen boven de achtergrondwaarden) dient de locatie als verdacht te worden beschouwd. Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt voorgesteld het bodemonderzoek uit te voeren volgens de richtlijnen van de NEN 5740 voor een 'verdachte locatie'. De onderzoeksstrategie VED-HE uit de NEN 5740 wordt toegepast.

Conform de richtlijn NEN 5740 worden op een terrein ter grootte van circa 27.650 m² in totaal 46 boringen uitgevoerd. In totaal 34 boringen worden verricht tot 0,5 m -mv. In totaal 12 boringen worden verricht tot in het grondwater, waarvan er 4 worden verricht tot minimaal 2,0 m -mv welke vervolgens afgewerkt worden met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

Toetsing van de hypothese en de gevolgde strategie vindt plaats aan de hand van de onderzoeksresultaten.

3.2. Veldwerk

De boorwerkzaamheden zijn door DETA MILIEU B.V. verricht op 26 april en 8 mei 2017 (in verband met de sluiting van het schoolplein in de meivakantie). Het grondwater is bemonsterd op 9 mei 2017. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer E. Langedijk en de heer R. Smit van DETA MILIEU B.V.

Op de locatie (27.650 m²) zijn in totaal 46 boringen verricht. Vierendertig boringen zijn geplaatst tot 0,5 m -mv. Twaalf boringen zijn doorgezet tot in het grondwater, waarvan vier boringen zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Het filter van de peilbuizen bevindt zich van 0,5 tot 1,5 m onder de actuele grondwaterspiegel. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden waargenomen op circa 1,0 tot 1,5 m -mv. De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst (zie bijlage 2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [5] en onderliggende protocollen (zie bijlage 5).

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,5 à 2,0 m -mv afwisselend uit klei en zand. Vanaf circa 2,0 tot 3,0 m -mv (maximale boordiepte) is veen aangetroffen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

In de grond zijn zintuiglijk geen afwijkende, op een verontreiniging duidende, geuren of kleuren waargenomen. In de grond zijn geen bijmengingen met puin waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal tevens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn echter niet waargenomen. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform de NEN 5707, onderzoeksstrategie bij onderzoek van asbest in grond.

De grondwaterstand, de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de overige fysische en chemische parameters zijn in het veld bepaald. De parameters zijn geregistreerd met gekalibreerde apparatuur, welke geijkt is conform SIKB protocol 2002. Deze zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Grondwater meetgegevens

Peilbuis	Grondwaterstand [m -mv]	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleid-baarheid (EC) µS/cm]	Temperatuur (°C)	Opgelost zuurstof [mg/l]	Troebelheid [FNU]
P100	1,2	7,1	1.330	12,6	1,3	32
P101	1,1	6,5	1.200	14,2	12,8	35
P102	1,0	6,9	1.125	13,7	5,6	10,1
P103	0,9	7,3	1.627	14,3	1,0	17,8

De pH, EC en temperatuur vertonen geen afwijkende waarden.

De troebelheid van grondwater is een parameter die iets zegt over de hoeveelheid zwevende deeltjes. Wanneer de troebelheid van het grondwater hoger is dan 10 FNU, kan dat verhoogde waarden aan organische parameters opleveren. Ter hoogte van alle peilbuizen is een iets verhoogde troebelheid gemeten. Tevens zijn er zeer licht verhoogde concentraties xylenen (som) en naftaleen gemeten in het grondwater (zie paragraaf 4.3). Deze houden mogelijk verband met een verhoogde troebelheid. Echter omdat het slechts zeer licht verhoogde concentraties betreffen, en deze tevens geen vervolg behoeven in de vorm van een nader onderzoek of sanerende maatregelen, worden geen nieuwe metingen en/of heranalyses uitgevoerd en worden de meetwaarden en analyseresultaten als representatief beschouwd.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn geen drijflagen of afwijkende geuren, kleuren en dergelijke aangetroffen.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1. Monsterselectie

De grondmengmonsters zijn zodanig samengesteld dat een indruk is verkregen van de kwaliteit van de onderscheiden bodemlagen en/of de eventueel aanwezige bodemverontreiniging. In tabel 4.1 zijn de onderzochte grond- en grondwatermonsters en analysepakketten weergegeven.

De analyses zijn uitgevoerd door het voor de betreffende analyses geaccrediteerde (erkende) laboratorium van Eurofins Analytico. De voorbehandeling voor zowel de grondmonsters als het grondwatermonster wordt conform AS3000 uitgevoerd.

Tabel 4.1. Samenstelling (meng-)monsters en uitgevoerde analyses

Monster-nummer	Boringen/ peilbuizen	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Aantal deel-monsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket grond	Analysepakket grondwater
MM1	126,128,131	0-0,5	3	Geen	Standaard	-
MM2	117,118,120	0-0,5	3	Geen	Standaard	-
MM3	112,113	0,3-0,5	2	Geen	Standaard	-
MM4	100,104,107	0,9-1,5	3	Geen	Standaard	-
MM5	101,103,105, 106	1-1,5	4	Geen	Standaard	-
M6	100	0,6-0,9	1	Geen	Standaard	-
MM7	136,138,140, 144	0-0,5	4	Geen	Standaard	-
P100	100	2-3	1	Geen	-	Standaard
P101	101	1,5-2,5	1	Geen	-	Standaard
P102	102	1,5-2,5	1	Geen	-	Standaard
P103	103	1,5-2,5	1	Geen	-	Standaard

De samenstelling van het standaardpakket grond en grondwater is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en bodem+ van 4 juni 2008. Het 'standaard pakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en polychloorbifenylen (PCB).

Het 'standaard pakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters worden ook de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

4.2. Analyseresultaten

De analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 [1]. Het referentie- en toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

Overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden zijn weergegeven in paragraaf 4.3. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in de achtergrondwaarden (AW) voor grond of streefwaarden (S) voor grondwater, de toetsingswaarden voor nader onderzoek (½ (S+I)) en de interventiewaarden (I).

De toetsingswaarde voor barium voor grond is per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld door het ministerie van VROM, derhalve wordt dit aangetroffen gehalte buiten beschouwing gelaten in onderhavige rapportage.

4.3. Interpretatie analyseresultaten

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 [1]. Het referentie- en toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

In tabel 4.2 is tevens een indicatieve toetsing weergegeven aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van deze toetsing kan eventueel vrijkomende grond tijdens de werkzaamheden, worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Tevens is het mogelijk deze toe te passen op basis van een vigerende Bodemkwaliteitskaart. Hiervoor is minimaal vijf werkdagen van tevoren, een melding noodzakelijk via het Meldpunt bodemkwaliteit.

Tabel 4.2. Analyseresultaten en toetsing Cbs 2013

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrond-waarde	>Index 0,5	>Interventie-waarde	
Grond							
MM1	126,128, 131	0-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM2	117,118, 120	0-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM3	112,113	0,3-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM4	100,104, 107	0,9-1,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
MM5	101,103, 105,106	1-1,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
M6	100	0,6-0,9	Geen	Kwik, lood, zink	-	-	Wonen
MM7	136,138, 140,144	0-0,5	Geen	-	-	-	Vrij toepasbaar
Grondwater							
P100	100	2-3	Geen	Barium, molybdeen, naftaleen	-	-	-
P101	101	1,5-2,5	Geen	-	-	-	-

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrond-waarde	>Index 0,5	>Interventie-waarde	
P102	102	1,5-2,5	Geen	Barium, molybdeen, xylenen (som), naftaleen	-	-	-
P103	103	1,5-2,5	Geen	Barium, naftaleen	-	-	-

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1. Conclusie

Gezien het feit dat in grondmonster M6 en de grondwatermonsters (met uitzondering van P101) voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie als verontreinigd te worden beschouwd en wordt derhalve de hypothese 'verdachte locatie' voor onderhavige locatie bevestigd.

5.2. Aanbevelingen

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijn (NEN 5740) geactualiseerd. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen het beoogde gebruik van de locatie als scholencomplexen en zwembad/ sportcomplex. De onderzoeksresultaten wijzen tevens niet op een belemmering voor de verlening van een Omgevingsvergunning, en/of de herontwikkeling van de locatie. Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke beslissing voor het verlenen van een Omgevingsvergunning of het bepalen van de functionele geschiktheid van de locatie ter beoordeling is van het bevoegd gezag.

LITERATUUR

1. Circulaire bodemsanering 2013.
   Geldend vanaf 01-07-2013.
   Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
   's-Gravenhage.

2. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NEN 5740.
   Nederlands Normalisatie Instituut.
   Delft, 1 februari 2016.

3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725.
   Nederlands Normalisatie Instituut.
   Delft, 1 januari 2009.

4. Grondwaterkaart van Nederland.
   www.dinoloket.nl
   Dienst Grondwaterverkenning TNO.

5. Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).
   Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
   Gouda, 12 december 2013.

6. Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondwatermonsters en waterpassen (protocol 2001).
   Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
   Gouda, 12 december 2013.

7. Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002).
   Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
   Gouda, 12 december 2013.

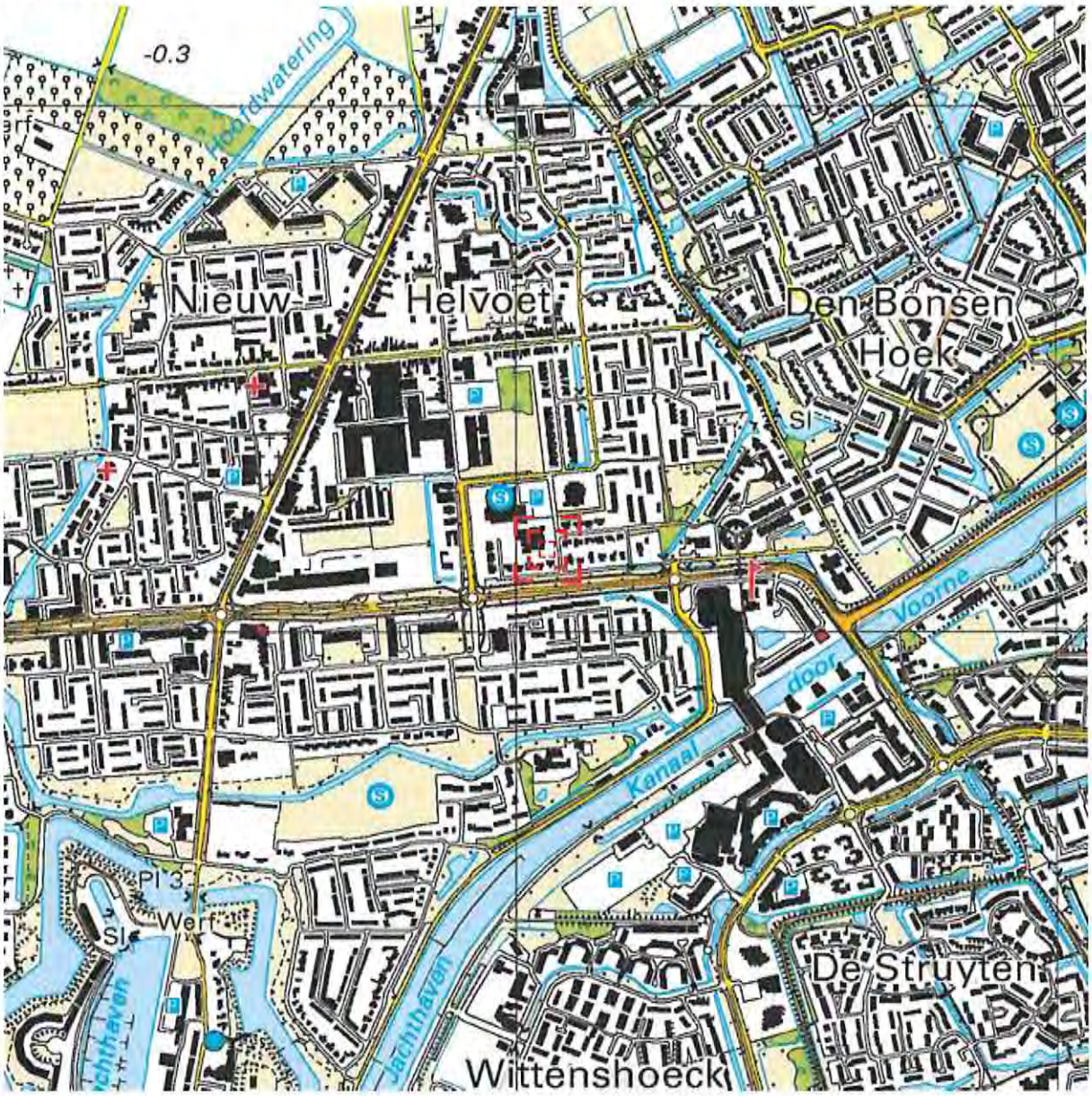
DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

BIJLAGEN

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

BIJLAGE

1. Regionale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HELLEVOETSLUIS C 4660
Schoolslag 2, 3223 ER HELLEVOETSLUIS
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

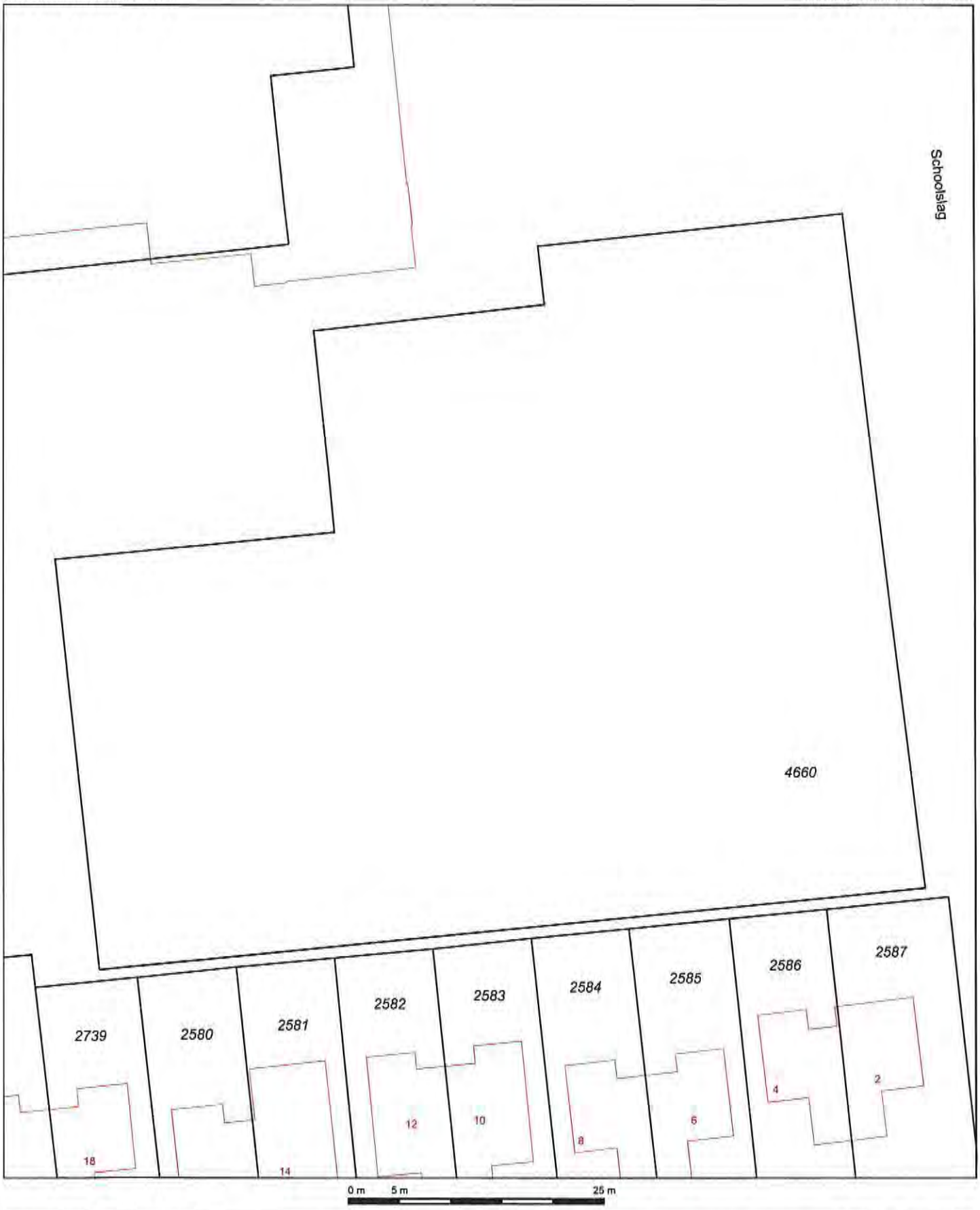
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b gronddiuker
c afsluitbare duiker

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
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1703051D-1



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

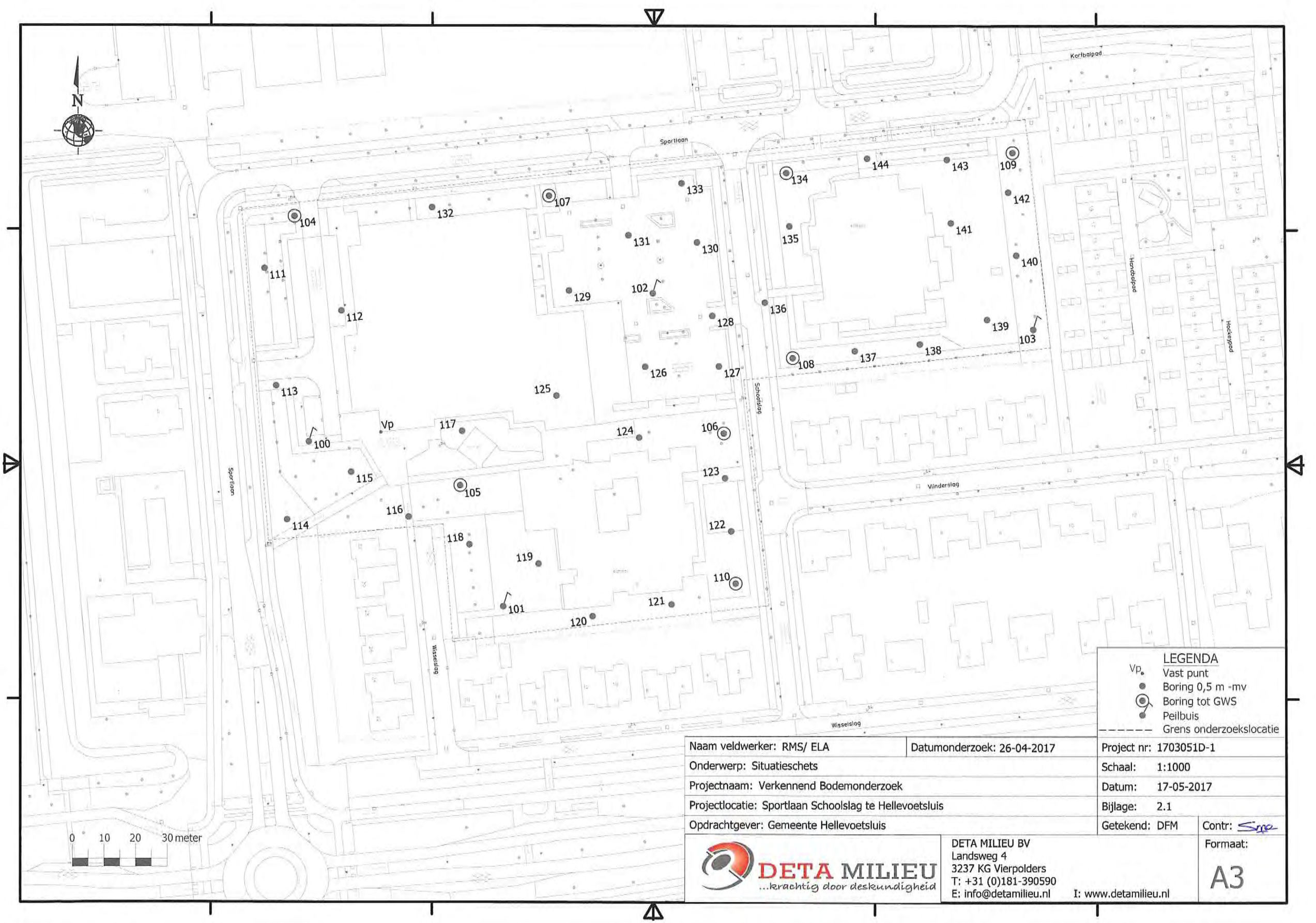
Kadastrale gemeente	HELLEVOETSLUIS
Sectie	C
Perceel	4660

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.

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

BIJLAGE

2. Situatietekening



LEGENDA

- Vp. Vast punt
- Boring 0,5 m -mv
- Boring tot GWS
- Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie

Naam veldwerker: RMS/ ELA	Datumonderzoek: 26-04-2017	Project nr: 1703051D-1
Onderwerp: Situatieschets		Schaal: 1:1000
Projectnaam: Verkennend Bodemonderzoek		Datum: 17-05-2017
Projectlocatie: Sportlaan Schoolslag te Hellevoetsluis		Bijlage: 2.1
Opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis		Getekend: DFM Contr:

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

DETA MILIEU BV
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders
T: +31 (0)181-390590
E: info@detamilieu.nl I: www.detamilieu.nl

Formaat: A3

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

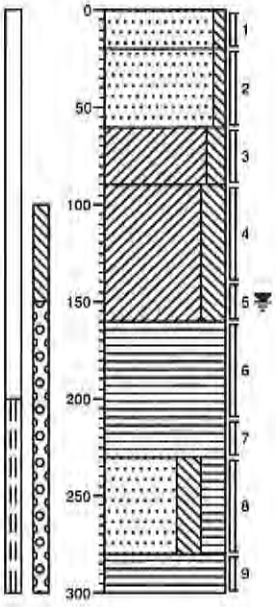
BIJLAGE

3. Boorprofielen

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: 100

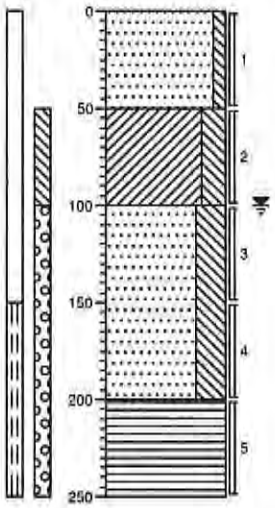
Datum: 26-04-2017
GWS: 150



0 tegel
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig lavalithoudend, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Edelmanboor
-80 Klei, matig siltig, resten roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-90 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsblauw, Edelmanboor
-150 Veen, mineraalarm, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-200 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, laagjes veen, geen olie-water reactie, licht grijsblauw, Edelmanboor
-260 Veen, mineraalarm, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-300

Boring: 101

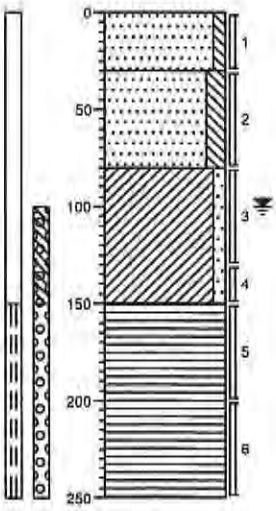
Datum: 26-04-2017
GWS: 100



0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, donker grijsblauw, Edelmanboor
-100 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, licht grijsblauw, Edelmanboor
-200 Veen, mineraalarm, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-250

Boring: 102

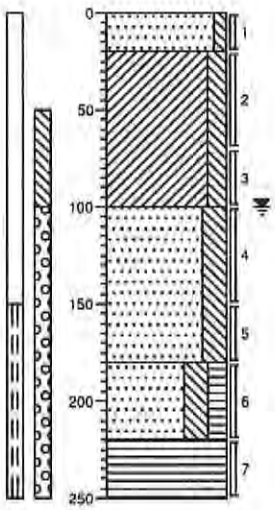
Datum: 26-04-2017
GWS: 100



0 klinker
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-80 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsblauw, Edelmanboor
-150 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsblauw, Edelmanboor
-250 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103

Datum: 26-04-2017
GWS: 100



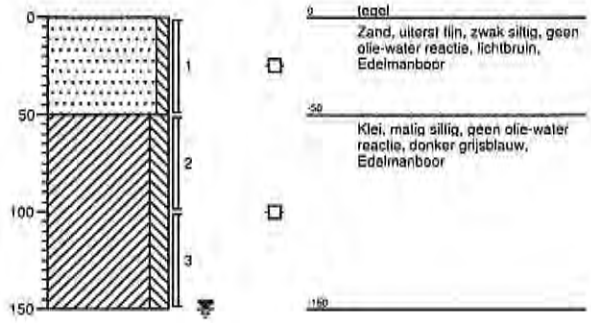
0 tegel
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, licht grijsblauw, Edelmanboor
-180 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, laagjes veen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-220 Veen, mineraalarm, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-250

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: 104

Datum: 26-04-2017

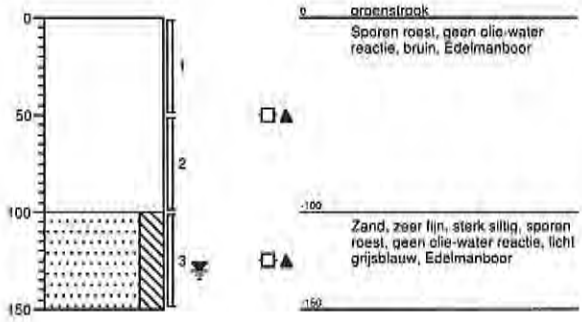
GWS: 150



Boring: 105

Datum: 26-04-2017

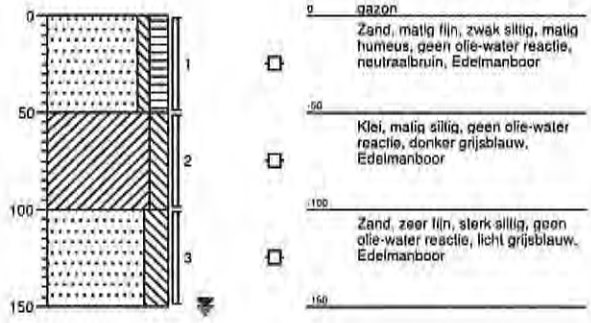
GWS: 130



Boring: 106

Datum: 26-04-2017

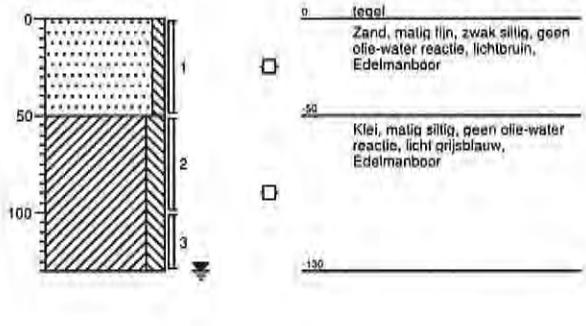
GWS: 150



Boring: 107

Datum: 26-04-2017

GWS: 130

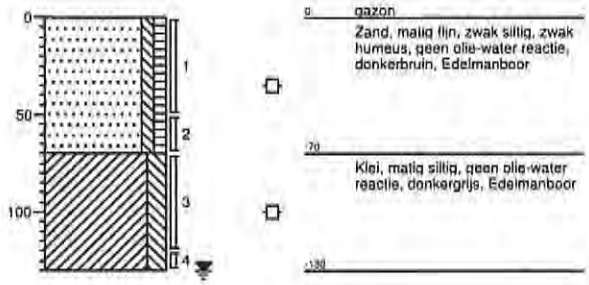


DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: 108

Datum: 26-04-2017

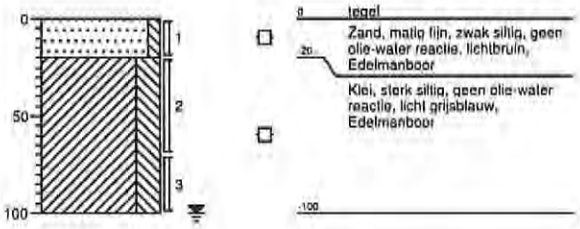
GWS: 130



Boring: 109

Datum: 26-04-2017

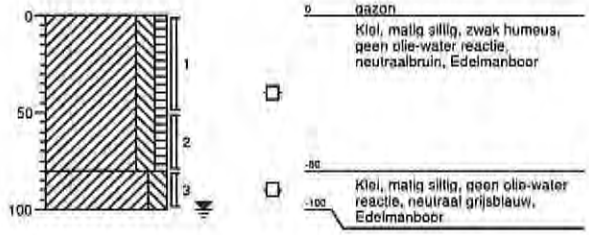
GWS: 100



Boring: 110

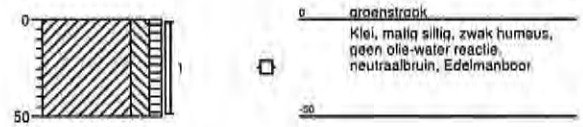
Datum: 26-04-2017

GWS: 100



Boring: 111

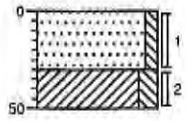
Datum: 26-04-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: 112

Datum: 26-04-2017



0 tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

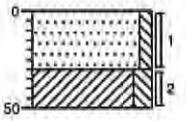
-30

Klei, matig siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraal grijsblauw, Edelmanboor

-50

Boring: 113

Datum: 26-04-2017



0 tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

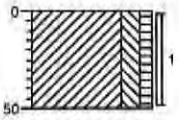
-30

Klei, matig siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraal grijsblauw, Edelmanboor

-50

Boring: 114

Datum: 26-04-2017



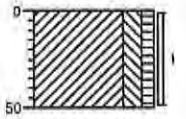
0 groenstrook

Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 115

Datum: 26-04-2017



0 groenstrook

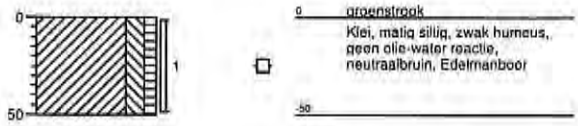
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-50

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

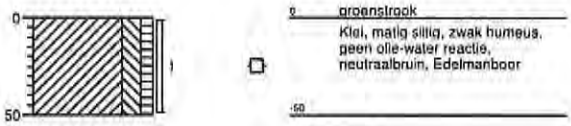
Boring: 116

Datum: 26-04-2017



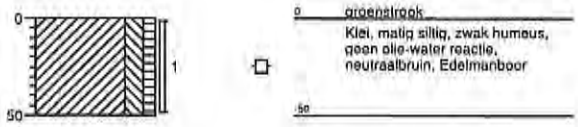
Boring: 117

Datum: 26-04-2017



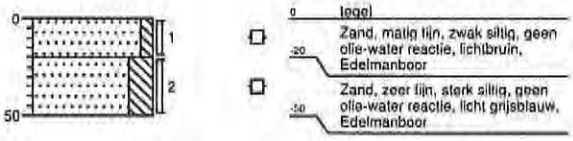
Boring: 118

Datum: 26-04-2017



Boring: 119

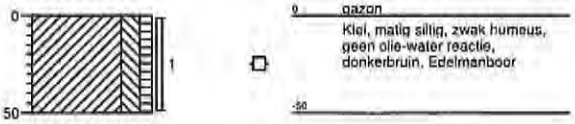
Datum: 26-04-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

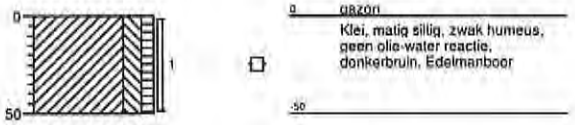
Boring: 120

Datum: 26-04-2017



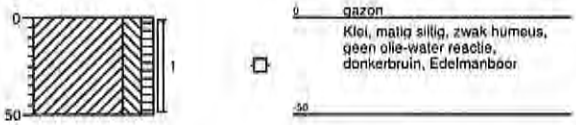
Boring: 121

Datum: 26-04-2017



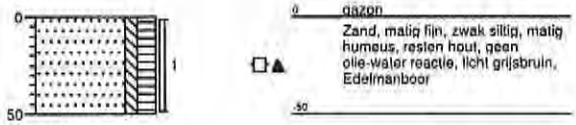
Boring: 122

Datum: 26-04-2017



Boring: 123

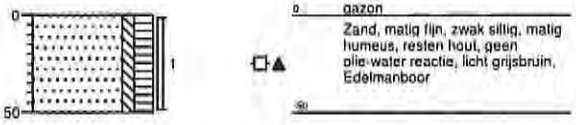
Datum: 26-04-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: 124

Datum: 26-04-2017



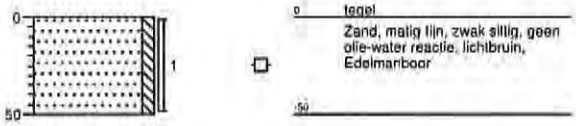
Boring: 125

Datum: 26-04-2017



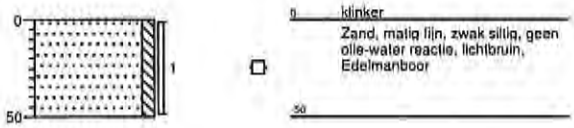
Boring: 126

Datum: 26-04-2017



Boring: 127

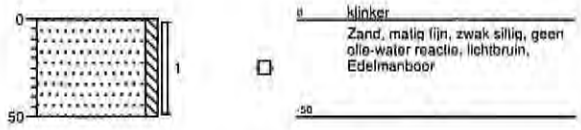
Datum: 26-04-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

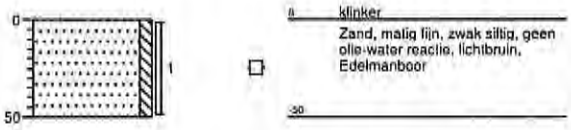
Boring: 128

Datum: 26-04-2017



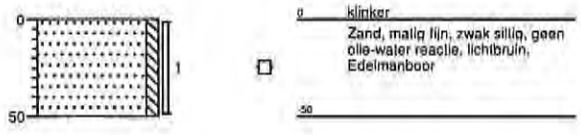
Boring: 129

Datum: 26-04-2017



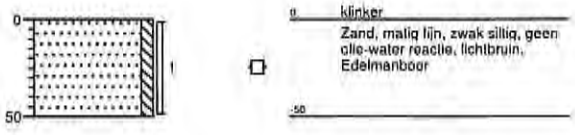
Boring: 130

Datum: 26-04-2017



Boring: 131

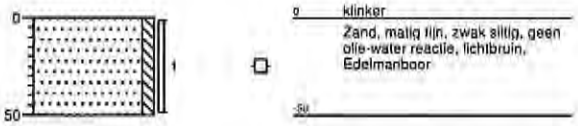
Datum: 26-04-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

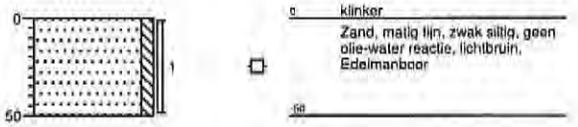
Boring: 132

Datum: 26-04-2017



Boring: 133

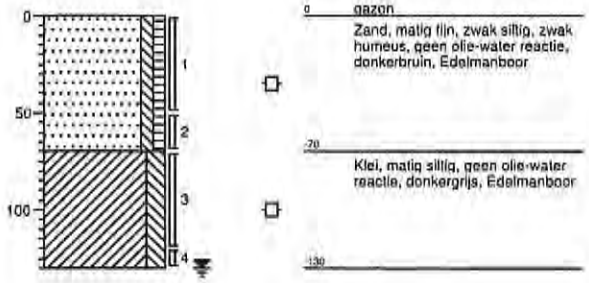
Datum: 26-04-2017



Boring: 134

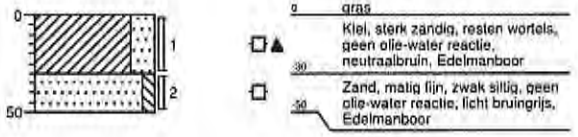
Datum: 26-04-2017

GWS: 130



Boring: 135

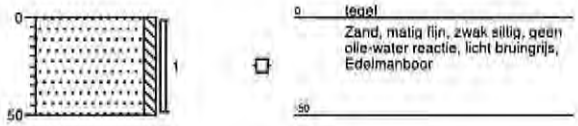
Datum: 08-05-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

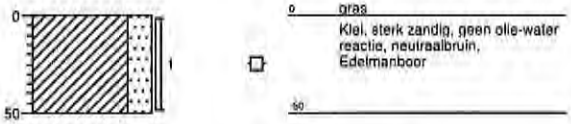
Boring: 136

Datum: 08-05-2017



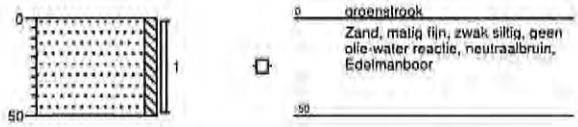
Boring: 137

Datum: 08-05-2017



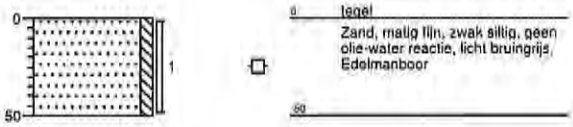
Boring: 138

Datum: 08-05-2017



Boring: 139

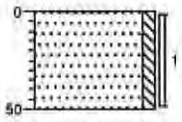
Datum: 08-05-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: 140

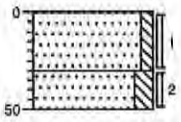
Datum: 08-05-2017



0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 141

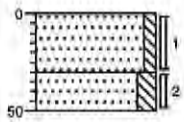
Datum: 08-05-2017



0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 142

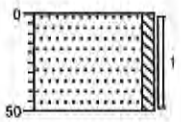
Datum: 08-05-2017



0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 143

Datum: 08-05-2017

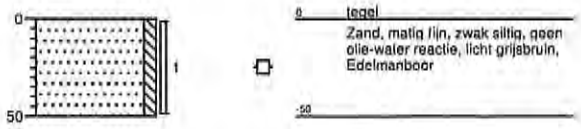


0 grasstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Boring: **144**

Datum: 08-05-2017



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

BIJLAGE

4. Analyserapporten, toetsing Circulaire bodemsanering

eurofins — analytico®

DETA Milieu
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 05-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017055562/1
Uw project/verslagnummer	1703051D-1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis
Uw ordernummer	1703051D-1
Monster(s) ontvangen	26-Apr-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017055562/1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	28-Apr-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	05-May-2017/08:35
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.3	94.0	82.3	84.2	77.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	<0.7	3.1	2.1	1.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	99.6	96.2	97.1	97.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.6	<2.0	10.2	12.4	16.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	62	<20	27	35	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.27	0.28	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	<3.0	7.0	6.2	7.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	13	12	8.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.48	<0.050	0.074	0.060	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	4.3	12	13	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110	<10	31	59	30
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	<20	61	95	50
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	15	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.9	6.7	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	37	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M6	26-Apr-2017	9514959
2	MM1	26-Apr-2017	9514960
3	MM2	26-Apr-2017	9514961
4	MM3	26-Apr-2017	9514962
5	MM4	26-Apr-2017	9514963

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017055562/1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	28-Apr-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	05-May-2017/08:35
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0029 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0032	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.011	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.085	0.15	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	0.088	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.063	0.11	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	0.082	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.068	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	0.079	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99	0.35 [1)]	0.43	0.73	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M6	26-Apr-2017	9514959
2	MM1	26-Apr-2017	9514960
3	MM2	26-Apr-2017	9514961
4	MM3	26-Apr-2017	9514962
5	MM4	26-Apr-2017	9514963

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017055562/1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	28-Apr-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	05-May-2017/08:35
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	77.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5	26-Apr-2017	9514964

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09086623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017055562/1
Uw projectnaam	VO Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	28-Apr-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	05-May-2017/08:35
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5	26-Apr-2017	9514964

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017055562/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9514959	100	3	60	90	0534056462	M6
9514960	126	1	0	50	0534056581	MM1
9514960	128	1	0	50	0534056576	
9514960	131	1	0	50	0534056572	
9514961	117	1	0	50	0534056470	MM2
9514961	118	1	0	50	0534056452	
9514961	120	1	0	50	0534056446	
9514962	112	2	30	50	0534057185	MM3
9514962	113	2	30	50	0534057191	
9514963	104	3	100	150	0534056465	MM4
9514963	107	3	100	130	0534056570	
9514963	100	4	90	140	0534056463	
9514964	101	3	100	150	0534056450	MM5
9514964	105	3	100	150	0534056471	
9514964	106	3	100	150	0534056584	
9514964	103	4	100	150	0534056694	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017055562/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017055562/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017055562/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	9514962

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

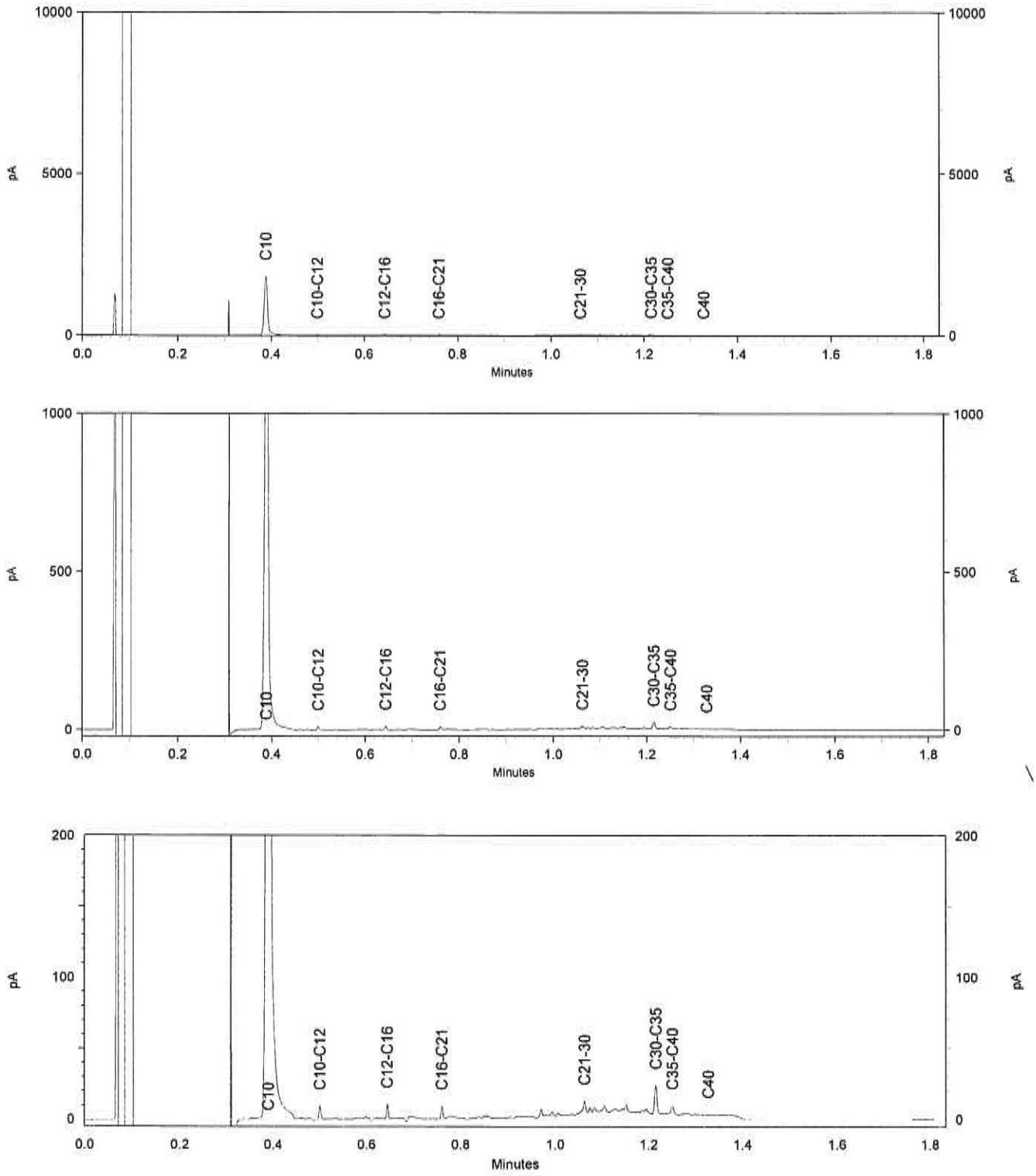
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

— analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9514961
Certificate no.: 2017055562
Sample description.: MM2



eurofins — analytico®

DETA Milieu
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 17-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017063270/1
Uw project/verslagnummer	1703051D-1
Uw projectnaam	VO Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis
Uw ordernummer	1703051D-1
Monster(s) ontvangen	08-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017063270/1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	16-May-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	17-May-2017/08:28
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	88.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	08-May-2017	9538760

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017063270/1
Uw projectnaam	VO Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	16-May-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	17-May-2017/08:28
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012 1)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0012
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.21
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.057
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.073
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.88

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	08-May-2017	9538760

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017063270/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9538760	136	1	0	50	0534056394	MM7
9538760	138	1	0	50	0534056526	
9538760	140	1	0	50	0534056396	
9538760	144	1	0	50	0534056387	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017063270/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017063270/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017063270/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	9538760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

DETA Milieu
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 15-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017059850/1
Uw project/verslagnummer	1703051D-1
Uw projectnaam	VO Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis
Uw ordernummer	1703051D-1
Monster(s) ontvangen	09-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017059850/1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	09-May-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	15-May-2017/17:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	ela	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	110	32	110	100
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.3	4.4	7.1	5.5
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	14	<2.0	5.1	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.0	<3.0	12	8.6
S	Lood (Pb)	µg/L	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	0.33	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.22	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.32	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.093	<0.020	0.12	0.19
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	100-2-1	09-May-2017	9528218
2	101-2-1	09-May-2017	9528219
3	102-2-1	09-May-2017	9528220
4	103-1-1	09-May-2017	9528221

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
H: HCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1703051D-1	Certificaatnummer/Versie	2017059850/1
Uw projectnaam	V0 Sportlaan Schoolslag Hellevoetsluis	Startdatum	09-May-2017
Uw ordernummer	1703051D-1	Rapportagedatum	15-May-2017/17:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	ela	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	100-2-1	09-May-2017	9528218
2	101-2-1	09-May-2017	9528219
3	102-2-1	09-May-2017	9528220
4	103-1-1	09-May-2017	9528221

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
H: HCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09068623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017059850/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9528218	100	1	200	300	0695041007	100-2-1
9528218	100	2	200	300	0800492946	
9528219	101	1	150	250	0695041006	101-2-1
9528219	101	2	150	250	0800492942	
9528220	102	1	150	250	0695041001	102-2-1
9528220	102	2	150	250	0800492991	
9528221	103	1	150	250	0695040992	103-1-1
9528221	103	2	150	250	0800493033	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017059850/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017059850/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

terra index

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

Grondmonster		M6			MM1			MM2		
Certificaatcode		2017055562			2017055562			2017055562		
Boring(en)		100			126, 128, 131			117, 118, 120		
Traject (m -mv)		0,60 - 0,90			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,8			0,70			3,1		
Lutum	% ds	15			2,0			10		
Datum van toetsing		8-5-2017			8-5-2017			8-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	62	93 (6)		<20	<54 (6)		27	52 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,40	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	11,2	-0,02	<3	<7	-0,05	7	13	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	17	-0,15	<5	<7	-0,22	13	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,48*	*0,57*	*0,01*	<0,05	<0,05	-0	0,074	0,093	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	*110*	*140*	*0,19*	<10	<11	-0,08	31	42	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	23	-0,18	4,3	12,5	-0,35	12	21	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	*110*	*159*	*0,03*	<20	<33	-0,18	61	100	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99	-0,01		<0,35	-0,03		0,43	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		0,085	0,085	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		0,063	0,063	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,99			0,35			0,43		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0029	0,0094	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0032	0,0103	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0024	0,0077	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,011		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		*0,036*	*0,02*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		15	48 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		8,9	28,7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	14 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	37	119	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,3	79,3 (6)		94	94 (6)		82,3	82,3 (6)	
Lutum	%	15			2,0			10		
Organische stof (humus)	%	1,8			0,70			3,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			99,6			96,2		

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

terra index

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

Grondmonster		MM3			MM4			MM5		
Certificaatcode		2017055562			2017055562			2017055562		
Boring(en)		112, 113			100, 104, 107			101, 103, 105, 106		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,90 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,1			1,6			1,6		
Lutum	% ds	12			17			11		
Datum van toetsing		8-5-2017			8-5-2017			8-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	59 (6)		28	38 (6)		<20	<26 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2	10,2	-0,03	7,7	10,3	-0,03	5,4	9,7	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	-0,15	8,9	12,2	-0,19	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	*59*	*78*	*0,06*	30	37	-0,03	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	20	-0,23	17	22	-0,2	11	19	-0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	*95*	*147*	*0,01*	50	68	-0,12	24	39	-0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,73			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	31,9 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,2	84,2 (6)		77	77 (6)		77,4	77,4 (6)	
Lutum	%	12			17			11		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,6			1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1			97,2			97,7		

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

terra index

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

Grondmonster		MM7		
Certificaatcode		2017063270		
Boring(en)		136, 138, 140, 144		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,3		
Lutum	% ds	3,4		
Datum van toetsing		17-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	11,9	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,069	0,097	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	18	-0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	102	-0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,88	-0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,88		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060	
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0060	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0065		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,033*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	31,0 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	88,3	88,3 (6)	
Lutum	%	3,4		
Organische stof (humus)	%	1,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4		

------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<u>*<=T*</u>	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		100-2-1			101-2-1			102-2-1		
Datum		16-5-2017			16-5-2017			16-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,0-3,0			1,5-2,5			1,5-2,5		
Datum van toetsing		17-5-2017			17-5-2017			17-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*110*	*110*	*0,1*	32	32	-0,03	*110*	*110*	*0,1*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,3	2,3	-0,22	4,4	4,4	-0,2	7,1	7,1	-0,16
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,1	2,1	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	*14*	*14*	*0,03*	<2	<1	-0,01	*5,1*	*5,1*	*0*
Nikkel [Ni]	µg/l	7	7	-0,13	<3	<2	-0,22	12	12	-0,05
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,33	0,33	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		*0,32*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,22	0,22	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,1	0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,32		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			1,1 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,093*	*0,093*	*0*	<0,02	<0,01	0	*0,12*	*0,12*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0013 (11)			<0,00020 (11)			0,0017 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		100-2-1			101-2-1			102-2-1		
Datum		16-5-2017			16-5-2017			16-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,0-3,0			1,5-2,5			1,5-2,5		
Datum van toetsing		17-5-2017			17-5-2017			17-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)		<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	

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

Watermonster		103-1-1		
Datum		9-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,5-2,5		
Datum van toetsing		17-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	*100*	*100*	*0,09*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	5,5	5,5	-0,18
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	8,6	8,6	-0,11
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,19*	*0,19*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0027 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	

Watermonster		103-1-1		
Datum		9-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,5-2,5		
Datum van toetsing		17-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
(bromoform)				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

terra index

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M6		MM1		MM2	
Humus (% ds)		1,8		0,70		3,1	
Lutum (% ds)		15		2,0		10	
Datum van toetsing		17-5-2017		17-5-2017		17-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	62	93 (6)	<20	<54 (6)	27	52 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,27	0,40
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	11,2	<3	<7	7	13
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	17	<5	<7	13	20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,48*	*0,57*	<0,05	<0,05	0,074	0,093
Lood [Pb]	mg/kg ds	*110*	*140*	<10	<11	31	42
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	23	4,3	12,5	12	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	*110*	*159*	<20	<33	61	100
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99		<0,35		0,43
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05	<0,04	0,085	0,085
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05	<0,04	0,063	0,063
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,99		0,35		0,43	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0029	0,0094
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0032	0,0103
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0024	0,0077
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,011	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		*0,036*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	11 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	15	48 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	8,9	28,7 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	14 (6)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	37	119
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	11 (6)
OVERIG							
Droge stof	% m/m	79,3	79,3 (6)	94	94 (6)	82,3	82,3 (6)
Lutum	%	15		2,0		10	
Organische stof (humus)	%	1,8		0,70		3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2		99,6		96,2	

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

terra index

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3		MM4		MM5	
Humus (% ds)		2,1		1,6		1,6	
Lutum (% ds)		12		17		11	
Datum van toetsing		17-5-2017		17-5-2017		17-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	59 (6)	28	38 (6)	<20	<26 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,41	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2	10,2	7,7	10,3	5,4	9,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	8,9	12,2	<5	<6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	*59*	*78*	30	37	<10	<9
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	20	17	22	11	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	*95*	*147*	50	68	24	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73		<0,35		<0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	0,73		0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	31,9 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,2	84,2 (6)	77	77 (6)	77,4	77,4 (6)
Lutum	%	12		17		11	
Organische stof (humus)	%	2,1		1,6		1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1		97,2		97,7	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM7	
Humus (% ds)		1,3	
Lutum (% ds)		3,4	
Datum van toetsing		17-5-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	11,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,069	0,097
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	102
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,88
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,88	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0060
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0065	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,033*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	31,0 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)
OVERIG			
Droge stof	% m/m	88,3	88,3 (6)
Lutum	%	3,4	
Organische stof (humus)	%	1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

BIJLAGE

5. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

UITVOERING VELDWERK

Werkwijze gebaseerd op BRL SIKB 2000 [5]
Plaatsen van boringen (grond) en peilbuizen, nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, maken van boorbeschrijvingen protocol 2001 [6]
Het nemen van grondwatermonsters en bepalen van het elektrisch geleidingsvermogen en zuurgraad in grond- of oppervlakte water protocol 2002 [7]

Standaard werkwijze veldwerk:
Van alle opgeboorde grond wordt in principe een representatief monster genomen per bodemlaag van maximaal 50 cm dikte. Bij afwijkende zintuiglijke waarnemingen of bodemtextuur worden deze bodemlagen afzonderlijk bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld. De resultaten van deze waarnemingen worden opgenomen in de beschrijvingen van de boorprofielen (op basis van protocol 2001 en NEN 5706, versie juli 2003). Indien, tijdens een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, wordt de betreffende boring in principe doorgezet tot op een diepte waarop geen verontreiniging meer wordt geconstateerd (maximaal 4 m -mv).

De grondmonsters worden gekoeld bewaard in glazen potten. Wanneer de aanwezigheid van vluchtige stoffen moet worden onderzocht, wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van zogenaamde steekbussen (minimaal concentratieverlies).

Het filter van een peilbuis wordt indien gewenst afgewerkt met een gewassen filterkous, waarna rondom het filter filtergrind wordt aangebracht. Vervolgens wordt het boorgat van de peilbuis afgedicht met behulp van zwelklei (bentoniet).

Een peilbuis wordt in principe bemonsterd indien de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater constant is. Deze wordt tijdens het afpompen van de peilbuis continu gemeten in een gesloten doorstroomcel. Van het grondwater worden een aantal fysische en chemische parameters in het veld bepaald (pH, temperatuur, geleidbaarheid, zuurstofgehalte en troebelheid).

Conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2002)en de Ontw. NEN 5744 (versie juli 2008) vindt filtratie van het grondwater voor bemonstering van PCB, PAK en minerale olie niet plaats.

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

REFERENTIE- EN TOETSINGSKADER

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:
de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater (AW of S),
deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan, die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;
de interventiewaarde (I),
deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.
Bij gehalten boven de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond en/of meer dan 100 m^3 grondwater, is er sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. Afhankelijk van bepaalde factoren is het daarbij gewenst is op korte termijn een saneringsonderzoek uit te voeren.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd, ofwel de index 0,5 (voormalige toetsingswaarde voor nader onderzoek):

Grond: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2
Grondwater: (streefwaarde + interventiewaarde)/2

De toetsingswaarden voor metalen in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen, waaronder minerale olie, worden de toetsingswaarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.