

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Delflandlaan 4 en omgeving
te
Voorburg

Opdrachtgever: Gemeente Leidschendam - Voorburg
De heer M. van Rijn
Postbus 1005
2260 BA Leidschendam

Rapportnummer: 18.10.1410.0047

Datum rapport: 11 december 2018

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		11 december 2018

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. W.J.A. Halverhout		11 december 2018

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Historisch onderzoek	5
2.3.	Onderzoeksopzet	6
3.	MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER	7
3.1.	Veldwerk	7
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
3.3.	Veldwerk asbest onderzoek	8
3.4.	Analyseselectie	9
3.5.	Normering	11
3.6.	Beoordeling resultaten grond	12
3.7.	Beoordeling resultaten grondwater	13
3.8.	Toetsing hypothese	13
3.9.	Bepaling voorlopige veiligheidsklasse	13
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
4.1.	Samenvatting en conclusies	14
4.2.	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Historische gegevens

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leidschendam - Voorburg heeft Milieu adviesbureau Adverbo in november 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Delflandlaan 4 en omgeving te Voorburg.

De aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een nieuwe school en de herinrichtingswerkzaamheden ter plaatse van de openbare weg (vervangen trottoirkolken).

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond (incl. asbest) en het grondwater.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN5740. Het verkennend onderzoek naar asbest in grond is uitgevoerd volgens de NEN5707.

Op basis van de analyseresultaten wordt tevens een voorlopige veiligheidsklasse bepaald volgens de CROW-400.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

In figuur 1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1 overzicht van de onderzoekslocatie

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Delflandlaan 4 en omgeving te Voorburg. De kadastrale gegevens van de locatie zijn: gemeente Voorburg, sectie F, nr. 3425 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 3.500 m².

Op 13 november 2018, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Op de locatie is een schoolgebouw gesitueerd. De begane grond van het pand is voorzien van een betonvloer. Onder deze betonvloer is een kruipruimte aanwezig. Bij de school behoort een schoolplein en enkele terreindelen met gras en bossages. Het schoolplein is voorzien van trottoirtegels. Het terreindeel aangrenzend aan de Hendrik van Boeijenlaan is niet meer bebouwd en nu braakliggend.

Tijdens de uitgevoerde locatie-inspectie zijn er ter plaatse van de onderzoekslocatie en de omliggende terreinen geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Ook zijn er geen aanwijzingen waargenomen die duiden op een eventuele (voormalige) ondergrondse tank.

Volgens de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, kaartblad 30G (schaal 1:25.000) zijn de Rijksdriehoekcoördinaten (globaal centrum van de onderzoekslocatie) respectievelijk:

<u>Locatie</u>	<u>X-coördinaat</u>	<u>Y-coördinaat</u>
Delflandlaan 4 e.o. Voorburg	84.890	455.060

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 2 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 3 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 4 Overzicht van de onderzoekslocatie

2.2. Historisch onderzoek

Door de gemeente Leidschendam - Voorburg is historische informatie verstrekt over de locatie. Voor een compleet overzicht wordt verwezen naar de rapportage opgesteld in februari 2014: historie Delflandlaan 4 en 6 te Voorburg. Enkele relevante informatie is opgenomen in bijlage 6.

Algemeen

Het gebied waar de onderzoekslocatie is gelegen heeft een gebruik gekend als weiland. Uit een luchtfoto die is gemaakt in 1945, waarop de huidige school is geprojecteerd (zie foto 5), blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een sloot heeft gelegen. Deze sloot is bij het bouwrijp maken van het terrein gedempt. Onbekend is waarmee de sloot is gedempt. Waarschijnlijk is hiervoor gebiedseigen grond gebruikt.



foto 5: luchtfoto uit 1945 op de GBKN uit 2013



Foto uit 1985

Bouwvergunningen

Op de locatie bevindt zich een school 'De Dijsselbloem'. De eerste bouwvergunning dateert uit 1961 voor het bouwen van een houten noodschool.

In 1979 is vergunning verleend voor het bouwen van een sociaal cultureel centrum (genaamd Komkommaer).

In 1996 is vergunning verleend tot het verbouwen tot een kinderdagverblijf (genaamd Pinkeltje).

Milieuvergunningen

De school was niet Hinderwet plichtig. De school loost voornamelijk huishoudelijk afvalwater.

Ondergrondse tanks

Bij de school zou sprake zijn van een ondergrondse tank (3.000 l HBO). Aangenomen wordt dat deze tank in 1979 bij de verbouwing is verwijderd.

Omgeving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in de directe omgeving van de Rijnlandlaan 1. Ter plaatse van deze locatie was tot 2013 eveneens een school gesitueerd.

In het kader van de herontwikkeling van het terrein, waarbij het betreffende schoolgebouw is gesloopt, is milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (Adverbo, proj.nr. 14.10.3843.2720, 18 juni 2014).

Uit dit onderzoek is gebleken dat de grond tot een diepte van ongeveer 1,20 m-mv puin bevat. Het betreft grond dat in het verleden is opgebracht ten behoeve van voor het bouwrijp maken van de locatie. Deze puinhoudende grond is diffuus licht tot sterk verontreinigd met enkele zware metalen en PAK's. Ter plaatse van de locatie is in het verleden een sloot gedempt. Ter plaatse deze voormalige sloot is in de grond een sterke verontreiniging met lood en zink aangetroffen.

Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd.

Op de locatie waren plaatselijk puinlagen aanwezig. Op deze plaatsen is op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Tijdens de sloop van de school is een ondergrondse HBO-tank aangetroffen. De grond en het grondwater rond de tank waren licht tot matig verontreinigd met minerale olie.

2.3. Onderzoeksopzet

Gezien de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd.

Verkennd onderzoek

Gezien de doelstelling van het onderzoek, het bepalen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de bodem wordt voor de onderzoeksopzet uitgegaan van de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met aanvullend onderzoek. Het aanvullend onderzoek bestaat uit het doorzetten van alle boringen tot een diepte van tenminste 1,0 m-mv.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is onderscheid gemaakt tussen het terrein waar de bouw van een nieuwe school plaatsvindt en de openbare weg waar de herinrichtingswerkzaamheden (vervangen trottoirkolken) plaatsvinden.

Asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN5707.

3. MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn, waar van toepassing, onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001, 2002 en 2018. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

Op 13 november 2018 heeft het veldwerk plaatsgevonden. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer F. Fierens.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is onderscheid gemaakt tussen het terrein voor de nieuwbouw van een school en de openbare weg waar de herinrichtingswerkzaamheden gaan plaatsvinden.

Terrein nieuwbouw school

12 boringen tot 1,0 m-mv (B04 t/m B15);
2 boringen tot 2,0 m-mv (B02, B03)
1 boring tot 3,0 m-mv met peilfilter (Pb01)

Openbare weg (herinrichtingswerkzaamheden)

8 boringen tot 1,5 m-mv (B16 t/m B23);

Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Bij de grondboringen is van het opgeboorde materiaal de geur, kleur en grondsoort beschreven. Tevens is tijdens het verrichten van de boringen nagegaan of asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond aanwezig zijn.

De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de bemonstering van het grondwater is het grondwater eveneens zintuiglijk beoordeeld. Het grondwater uit de peilbuis is op 21 november 2018 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer F. Fierens.

Voorafgaande aan de bemonstering is de peilbuis afgepompt. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, de geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de grondwaterstand opgenomen.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De globale opbouw van de onderliggende bodem is op basis van de uitgevoerde boringen als volgt:

0,0 tot 0,7 á 1,0 m-mv; zand, zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,7 á 1,0 tot 3,0 m-mv (max. boordiepte); zand en veen

Er zijn zintuiglijk in de grond (B06, B08, B11, B12) plaatselijk lichte bijmenging met resten van baksteen en beton aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De boorstaten zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd.

De toestroming van het grondwater naar de peilbuis is goed. In tabel 1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 1: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filter Stelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [μS/cm]	Troebelheid	Zintuiglijke Waarneming
Pb01	2,0-3,0	1,50	6,5	900	15,4	geen bijzonderheden

Tijdens de monsternamen zijn aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

3.3. Veldwerk asbest onderzoek

Er zijn 13 inspectiegaten gegraven (10 gaten tot 0,5 m-mv en 3 gaten tot 1,5 m-mv). Voor de gaten tot 1,5 m-mv is gebruik gemaakt van een handboor met een diameter van 12 cm. De inspectiegaten zijn gecombineerd met de boringen uitgevoerd voor het verkennend bodemonderzoek.

Van de grond uit de inspectiegaten zijn 2 grondmengmonsters van de bovengrond (asbest 01 (0,0-0,7) en asbest 02 (0,0-0,7) samengesteld. Van de ondergrond is één grondmengmonster (asbest 03 (0,7-2,0)) samengesteld voor analyse op asbest.

De samenstelling van de grondmengmonsters voor analyse op asbest is weergegeven in paragraaf 3.4.

3.4. Analysesselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) aan het rapport toegevoegd.

Grondonderzoek

De volgende grond(meng)monsters zijn samengesteld voor analyse op een NEN pakket:

Terrein nieuwbouw school

Bovengrond

MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

Ondergrond

MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)

Zand, met lichte resten van baksteen

MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

Openbare weg (herinrichtingswerkzaamheden)

Bovengrond

MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

Ondergrond

MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

Het standaard NEN pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- minerale olie.

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 2.

Asbest

De grondmengmonsters voor analyse op asbest zijn als volgt samengesteld:

Asbest 01 (0,0-0,7): Pb01 / B02 / B03 / B13 / B14 / B15 / B16 (0,0-0,7 m-mv)

Asbest 02 (0,0-0,7): B07 / B08 / B09/ B11 / B12 / B13 (0,0-0,7 m-mv)

Asbest 03 (0,7-2,0): Pb01 / B02 / B03 (0,7-2,0)

Grondwateronderzoek

Het grondwater uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaard NEN pakket. Het standaard NEN pakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- gechloreerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Het grondwatermonster is op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 3.

3.5. Normering

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"². De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.

Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater.

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.

De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

3.6. Beoordeling resultaten grond

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 2) blijkt het volgende:

Terrein nieuwbouw school

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en lood. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK's. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond beoordeeld als wonen (MM03, MM04, MM05) en altijd toepasbaar' (M01, MM02, MM06).

Openbare weg (herinrichting)

De bovengrond en de ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond beoordeeld als altijd toepasbaar' (MM07 t/m MM10).

Tabel 2a overschrijdingstabel grond (terrein nieuwbouw school), werkelijke gehalten

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)	Indicatieve toetsing Bbk
Bovengrond													
MM01	24 @	<0,2	<3	9,1	0,1	26	1,5	5	43	<35	1,3	0,005	Altijd toepasbaar
MM02	<20	<0,2	<3	5,5	0,07	14	<1,5	6	24	<35	0,48	0,006	Altijd toepasbaar
MM03	26 @	<0,2	<3	19	0,26 x	63 x	<1,5	5	53	66	1,1	0,005	Wonen
MM04	62 @	<0,2	3,5	25	0,32 x	85 x	<1,5	11	67	110	0,61	0,006	Wonen
Ondergrond													
MM05	35 @	<0,2	<3	19	0,26 x	91 x	<1,5	5	64 x	55	1,9 x	0,005	Wonen
MM06	<20	<0,2	<3	<5	0,11	16	<1,5	<4	27	<35	0,44	0,005	Altijd toepasbaar

Legenda:

blanco : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

@ : geen toetsoordeel mogelijk

x : > Achtergrondwaarde (AW)

Tabel 2b overschrijdingstabel grond (openbare weg; herinrichting), werkelijke gehalten

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)	Indicatieve toetsing Bbk
Bovengrond													
MM07	<20	<0,2	<3	<5	<0,05	<10	<1,5	<4	<20	<35	0,35	0,005	Altijd toepasbaar
MM08	<20	<0,2	<3	<5	<0,05	<10	<1,5	<4	23	<35	0,35	0,005	Altijd toepasbaar
Ondergrond													
M09	<20	<0,2	<3	<5	<0,05	<10	<1,5	<4	<20	<35	0,35	0,005	Altijd toepasbaar
MM10	<20	<0,2	<3	<5	<0,05	<10	<1,5	<4	<20	<35	0,35	0,005	Altijd toepasbaar

Legenda:

blanco : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

@ : geen toetsoordeel mogelijk

Samenstelling mengmonsters

Terrein nieuwbouw school

MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20)
 MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30)
 MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50)
 MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)
 MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70)
 MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100)

Openbare weg (herinrichtingswerkzaamheden)

MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60)
 MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50)
 MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100)
 MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)

Asbest

In de grondmonsters samengesteld voor analyse op asbest is geen asbest aangetroffen, zie tabel 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3 toetsingsresultaten van asbest in grond

Monster	(Gewogen concentratie asbest (mg asbest/kg grond))	Omschrijving
MM01 asbest (0,0-0,7 m-mv)	< 1,0	-
MM02 asbest (0,0-0,7 m-mv)	< 0,3	-
MM03 asbest (0,7-2,0 m-mv)	< 0,7	-

3.7. Beoordeling resultaten grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 4) blijkt dat in Pb01 het grondwater licht verontreinigd is met barium. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Tabel 4: overschrijdingstabel grondwater

Peil Filter	Filter diepte m-mv	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	min. olie	CKW (tot)	Aromaten				
													B	E	T	X	N
Pb01	2,0-3,0	61 x	<0,2	<2	<2	<0,05	<2	<2	<3	13	<50	<d	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<d

Legenda:

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000
 x : > Streefwaarde (S)

3.8. Toetsing hypothese

De hypothese van een verdachte locatie wordt bevestigd. De grond bevat plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink en PAK's.
 Het grondwater bevat een licht verhoogde gehalte aan barium.

3.9. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse

Met behulp van de analyseresultaten is de voorlopige veiligheidsklasse berekend. De berekening van de voorlopige veiligheidsklasse is uitgevoerd op basis van CROW publicatie 400. Voor de voorgenomen werkzaamheden is er volgens CROW publicatie 400 geen veiligheidsklasse van toepassing. Opgemerkt wordt dat de definitieve veiligheidsklasse wordt bepaald door de aannemer.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Leidschendam - Voorburg heeft Milieu adviesbureau Adverbo in november 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Delflandlaan 4 en omgeving te Voorburg.

De aanleiding voor het onderzoek is de nieuwbouw van een school en de herinrichtingswerkzaamheden ter plaatse van de openbare weg (vervangen trottoirkolken).

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is onderscheid gemaakt tussen het terrein waar de bouw van een nieuwe school plaatsvindt en de openbare weg waar de herinrichtingswerkzaamheden

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

Terrein nieuwbouw school

Er zijn zintuiglijk in de grond plaatselijk lichte bijmenging met resten van baksteen, beton en kolen aangetroffen. Op basis hiervan wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd en is een asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn zintuiglijk en analytisch geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en lood. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK's. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond beoordeeld als wonen en altijd toepasbaar'.

Het grondwater bevat een licht verhoogde gehalte aan barium.

Openbare weg (herinrichting)

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen, waaronder asbestverdachte materialen, die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

De bovengrond en de ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond beoordeeld als altijd toepasbaar'.

Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting.

Voor de voorgenomen werkzaamheden is er volgens CROW publicatie 400 geen veiligheidsklasse van toepassing. Opgemerkt wordt dat de definitieve veiligheidsklasse wordt bepaald door de aannemer.

4.2. Aanbevelingen

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

Bijlage 1

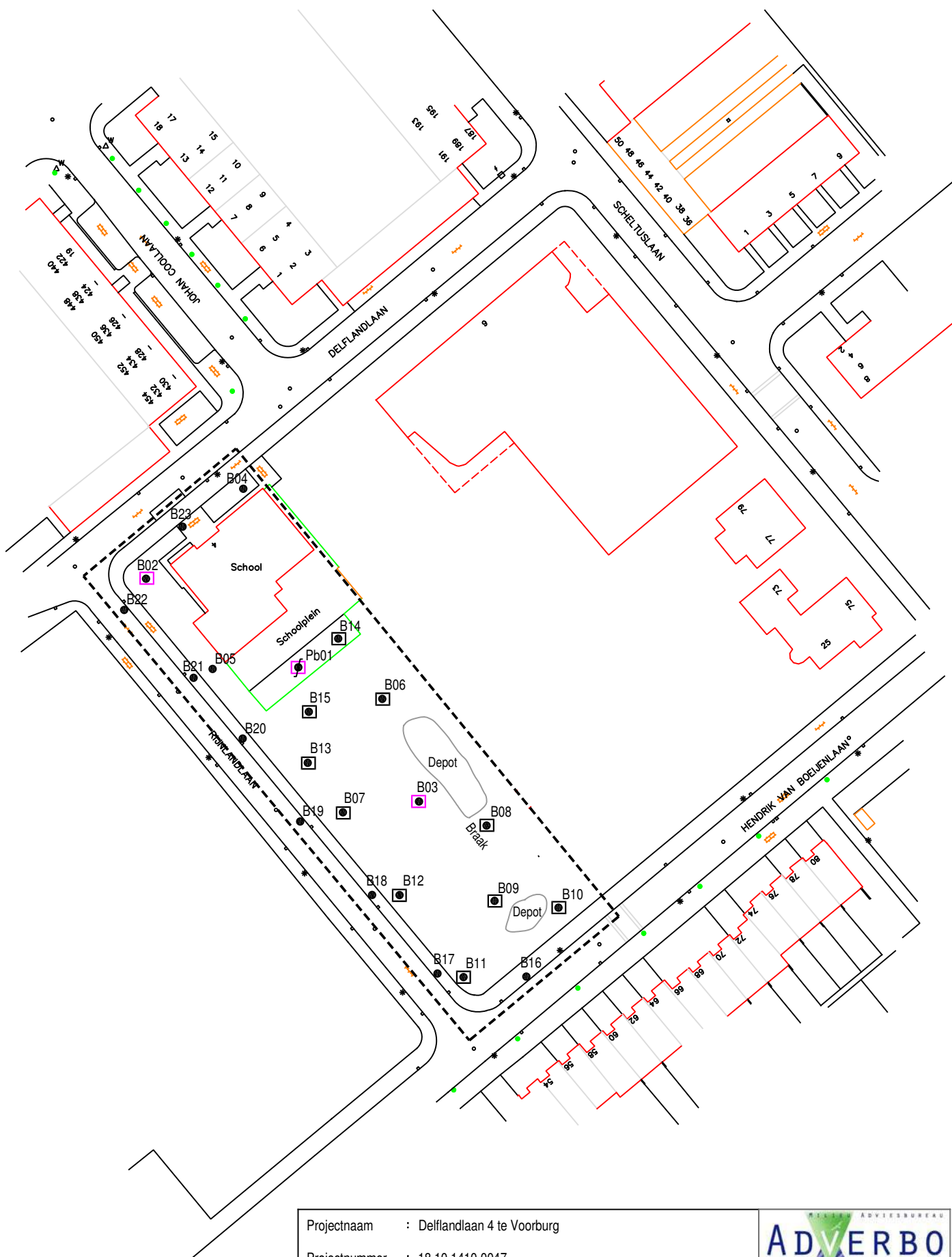
Topografische ligging



: onderzoekslocatie

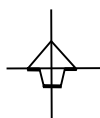
Bijlage 2

Situatietekening



Legenda

- Boring/Peilbuis
- Inspectiegat asbest 0,5m-mv
- Inspectiegat asbest 2,0m-mv
- - - Grens onderzoekslocatie



Projectnaam : Delflandlaan 4 te Voorburg

Projectnummer : 18.10.1410.0047

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeester : F. Fierens
 Uitvoerdata grondboringen : 13-11-2018
 Data grondwaterbemonstering : 21-11-2018

Datum: 22-11-2018

Gewijzigd: --

Getek.: IB

Gewijzigd: --



Formaat: A4

Schaal: ca. 1:1000



Tek.nr.: 1410-01

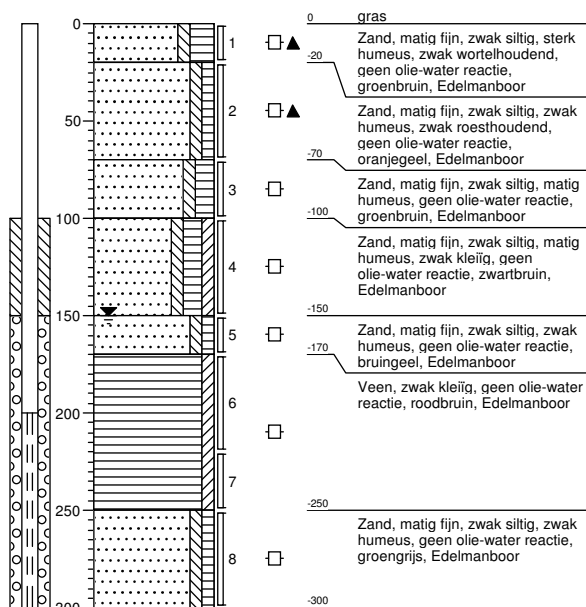
Bijlage 3

Boorstaten en legenda

Boring: Pb01

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

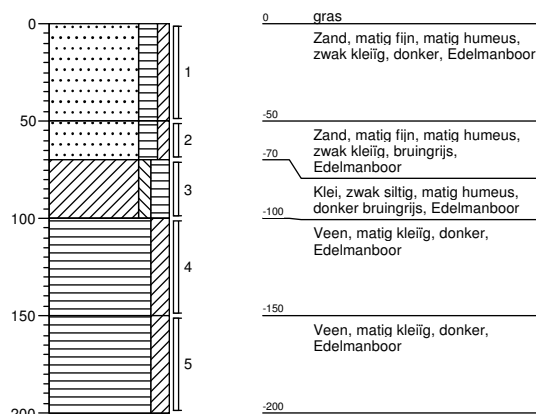
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



Boring: B02

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

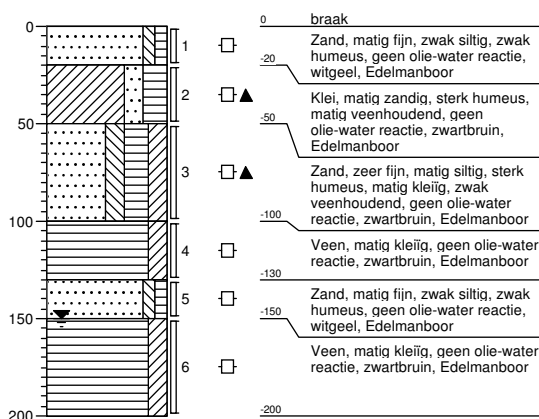
Referentievlak: maaiveld



Boring: B03

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

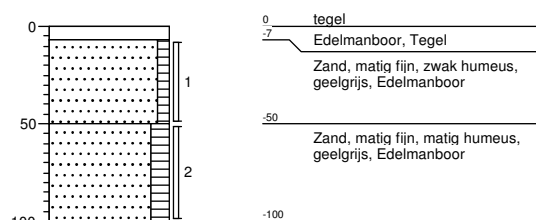
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

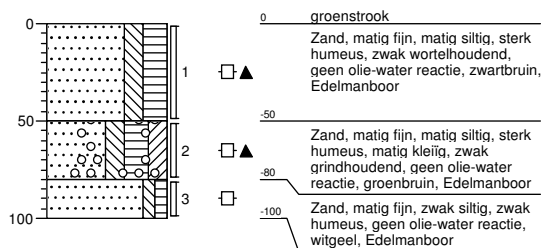
Referentievlak: maaiveld



Boring: B05

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

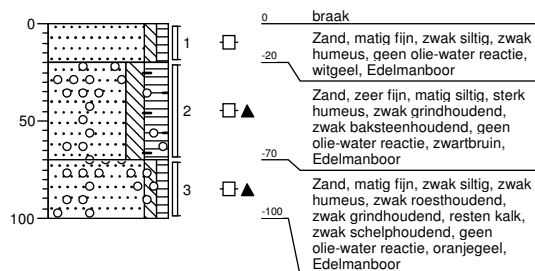
Referentievlak: maaiveld



Boring: B06

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

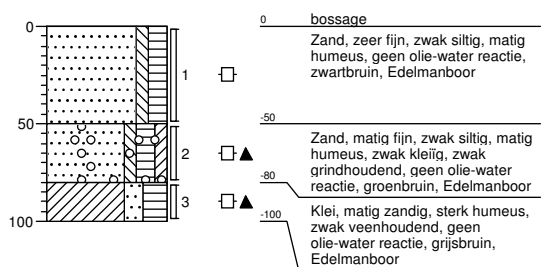
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

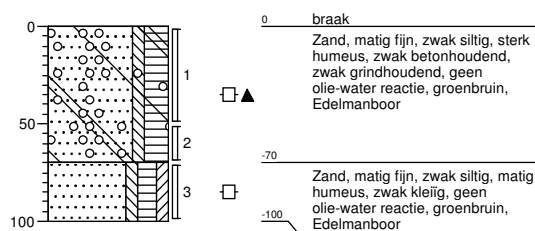
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

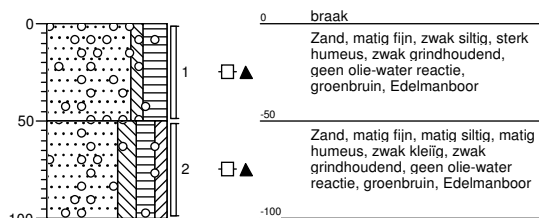
Referentievlak: maaiveld



Boring: B09

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

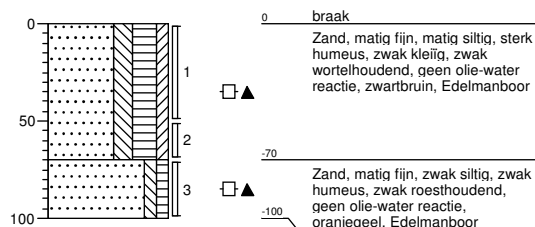
Referentievlak: maaiveld



Boring: B10

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

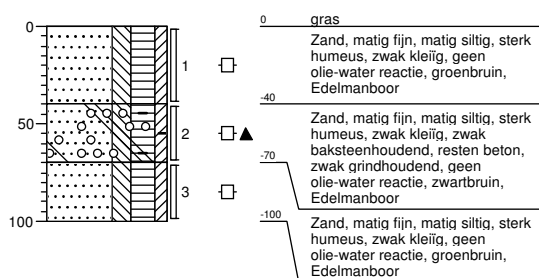
Referentievlak: maaiveld



Boring: B11

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

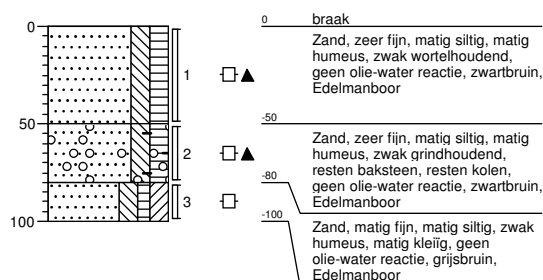
Referentievlak: maaiveld



Boring: B12

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

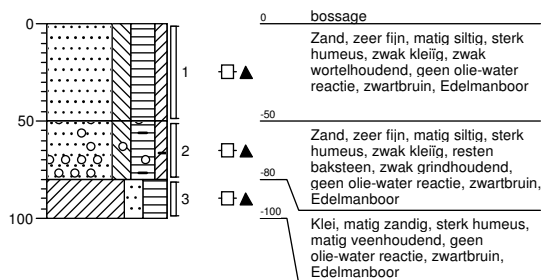
Referentievlak: maaiveld



Boring: B13

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

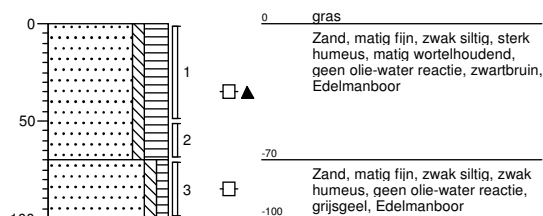
Referentievlak: maaiveld



Boring: B14

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

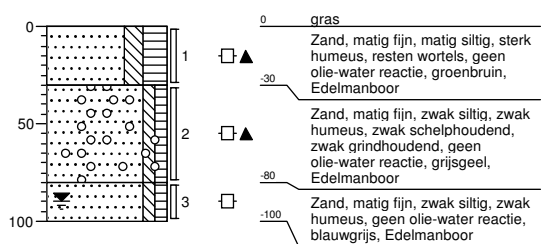
Referentievlak: maaiveld



Boring: B15

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

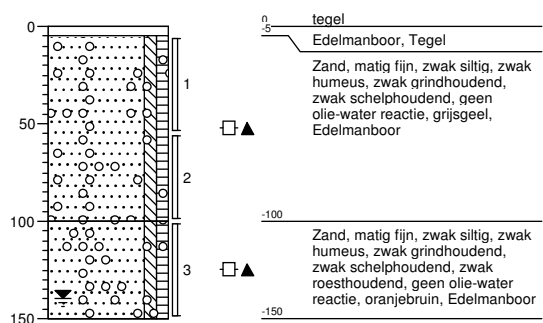
Grondwaterstand (cm-mv): 90
Referentievlak: maaiveld



Boring: B16

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

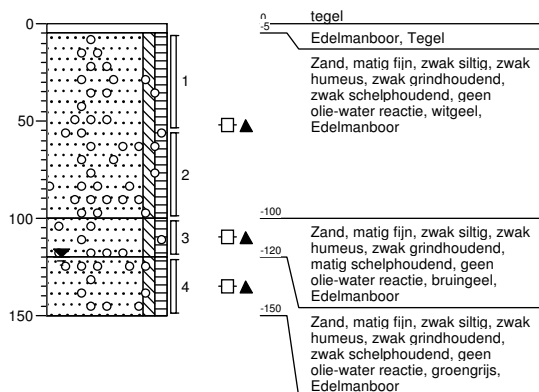
Grondwaterstand (cm-mv): 140
Referentievlak: maaiveld



Boring: B17

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

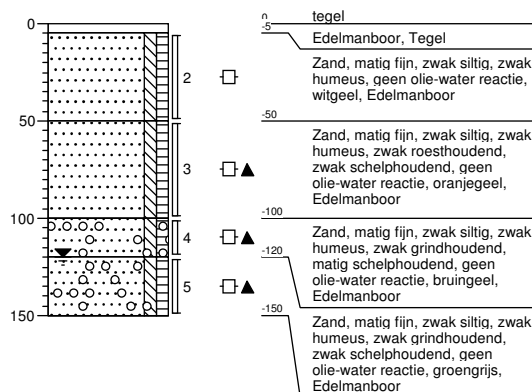
Grondwaterstand (cm-mv): 120
Referentievlak: maaiveld



Boring: B18

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

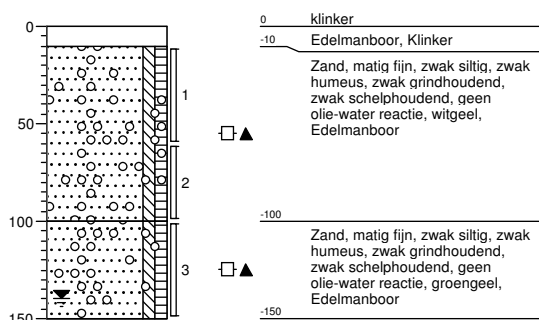
Grondwaterstand (cm-mv): 120
Referentievlak: maaiveld



Boring: B19

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

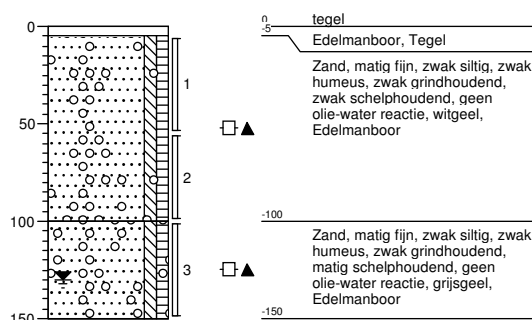
Grondwaterstand (cm-mv): 140
Referentievlak: maaiveld



Boring: B20

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

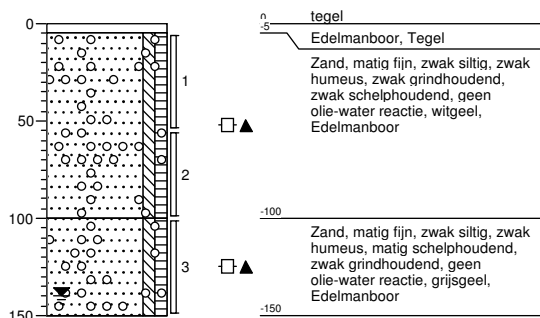
Grondwaterstand (cm-mv): 130
Referentievlak: maaiveld



Boring: B21

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

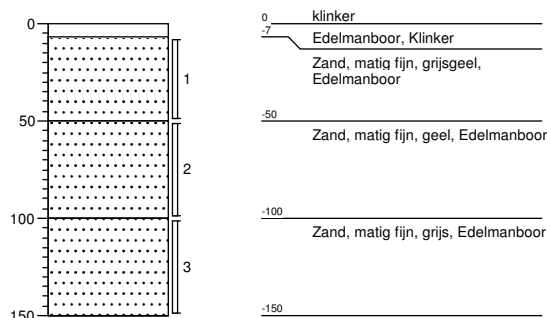
Grondwaterstand (cm-mv): 140
Referentievlak: maaiveld



Boring: B22

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

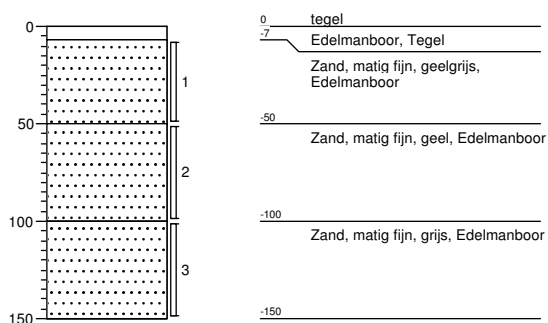
Referentievlak: maaiveld



Boring: B23

Datum: 13-11-2018
Boormeester: F. Fierens

Referentievlak: maaiveld



Bijlage 4

Analysecertificaten grond
en
toetsing Botova

Project	18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg						
Certificaten	830370						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2018 11:39			

Monsterreferentie	5820231						
Monsteromschrijving	MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.5	80.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	26	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	89	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 31	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0061	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5820231:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5820232							
Monsteromschrijving	MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	10	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	53	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 48	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820232:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5820233						
Monsteromschrijving		MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	79.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	33	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.36	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	90	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	110	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	87	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0068	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820233:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	5820234							
Monsteromschrijving	MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	62	240	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	34	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.41	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	110	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	66	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.054					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.078					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.036					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.048					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.036					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.030					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.61	0.37	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00060					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00060					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0033	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820234:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	5820235							
Monsteromschrijving	MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.36	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	91	140	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	140	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	110	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820235:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	5820236							
Monsteromschrijving	MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87	87.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	64	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820236:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5820237						
Monsteromschrijving		MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.4	93.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820237:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5820238						
Monsteromschrijving		MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.8	93.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820238:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5820239							
Monsteromschrijving	MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820239:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5820240							
Monsteromschrijving	MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.7	81.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5820240:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	Som 5820231 + 5820232 + 5820233 + 5820234 + 5820235 + 5820236 + 5820237 + 5820238 + 5820239 + 5820240						
Monsteromschrijving	MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20) + MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30) + MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50) + MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80) + MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70) + MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100) + MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60) + MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50) + MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100) + MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.66	10
Lutum	% (m/m ds)	1.17	25

Droogrest

droge stof	%	84.7	84.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	23	90	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.2	7.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	46	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 40	95	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.035	< 0.034
fenantreen	mg/kg ds	0.078	0.075
anthraceen	mg/kg ds	0.039	0.038
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.076	0.074
chryseen	mg/kg ds	0.095	0.092
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.060	0.058
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.079	0.077
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.062	0.060
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.060

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.71	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0022
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0022
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0022
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0022
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.00079	0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.00076	0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0022

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.0052	0.016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	--------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 5820231 + 5820232 + 5820233 +:	Altijd toepasbaar
--	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg						
Certificaten	830370						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2018 11:42			

Monsterreferentie	5820231						
Monsteromschrijving	MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	80.5	80.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	89	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 31	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0061	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5820232							
Monsteromschrijving	MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	53	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 48	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5820233							
Monsteromschrijving	MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.8	79.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.36	2.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	90	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	87	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0068	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5820234						
Monsteromschrijving	MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	16.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	76.4	76.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	62	240	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.41	2.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	85	110	2.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	66	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.054				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.078				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.036				
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.048				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.036				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.030				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.61	0.37	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00060				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00060				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0033	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5820235							
Monsteromschrijving	MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.36	2.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	91	140	2.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	140	1.0 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5820236						
Monsteromschrijving	MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87	87.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	64	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5820237						
Monsteromschrijving	MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.4	93.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5820238						
Monsteromschrijving	MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.8	93.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5820239							
Monsteromschrijving	MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5820240						
Monsteromschrijving		MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.7	81.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Ons kenmerk : Project 830370
Validatieref. : 830370_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSGQ-YRAI-BLIQ-JVUS
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2018

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830370
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5820231 = MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20)

5820232 = MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30)

5820233 = MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/11/2018	13/11/2018	13/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Startdatum	:	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Monstercode	:	5820231	5820232	5820233
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,5	85,3	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,0	5,1	7,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	1,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	< 20	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	5,5	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,07	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	14	63
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	24	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	66
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,07	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,11	0,27
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,06	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	0,48	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TSGQ-YRAI-BLIQ-JVUS

Ref.: 830370_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830370
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5820234 = MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)
5820235 = MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70)
5820236 = MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/11/2018	13/11/2018	13/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Startdatum	:	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Monstercode	:	5820234	5820235	5820236
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,4	80,8	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,6	5,2	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	62	35	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	19	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,32	0,26	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	85	91	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	67	64	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	55	< 35
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,24	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,41	0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	0,23	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,28	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,24	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,13	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,61	1,9	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TSGQ-YRAI-BLIQ-JVUS

Ref.: 830370_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830370
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5820237 = MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60)
5820238 = MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50)
5820239 = MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/11/2018	13/11/2018	13/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Startdatum	:	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Monstercode	:	5820237	5820238	5820239
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,4	93,8	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,6	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TSGQ-YRAI-BLIQ-JVUS

Ref.: 830370_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830370
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5820240 = MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2018
Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2018
Startdatum : 14/11/2018
Monstercode : 5820240
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TSGQ-YRAI-BLIQ-JVUS

Ref.: 830370_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830370
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

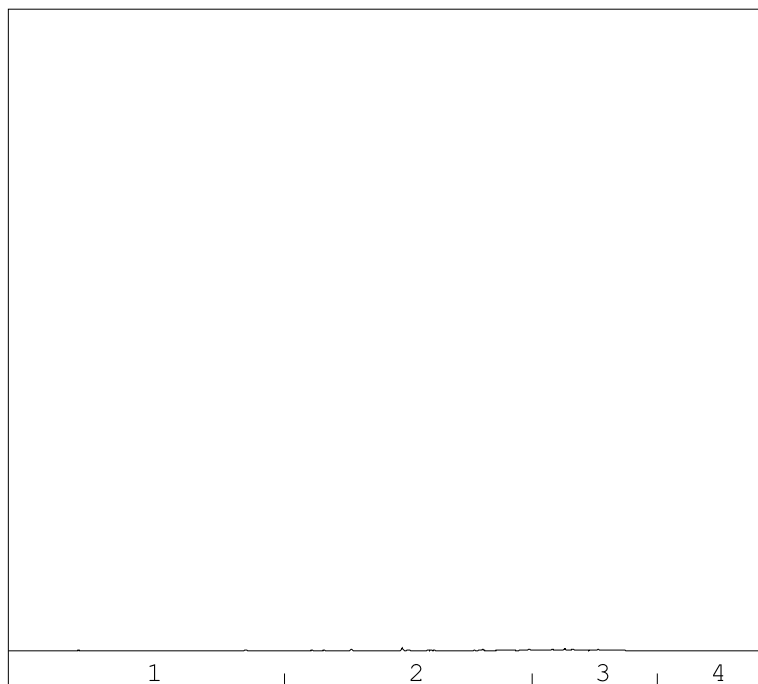
Uw referentie : MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)
Monstercode : 5820234

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820231
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM01 B02 (0-50) B04 (7-50) B05 (0-50) B14 (0-50) Pb01 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

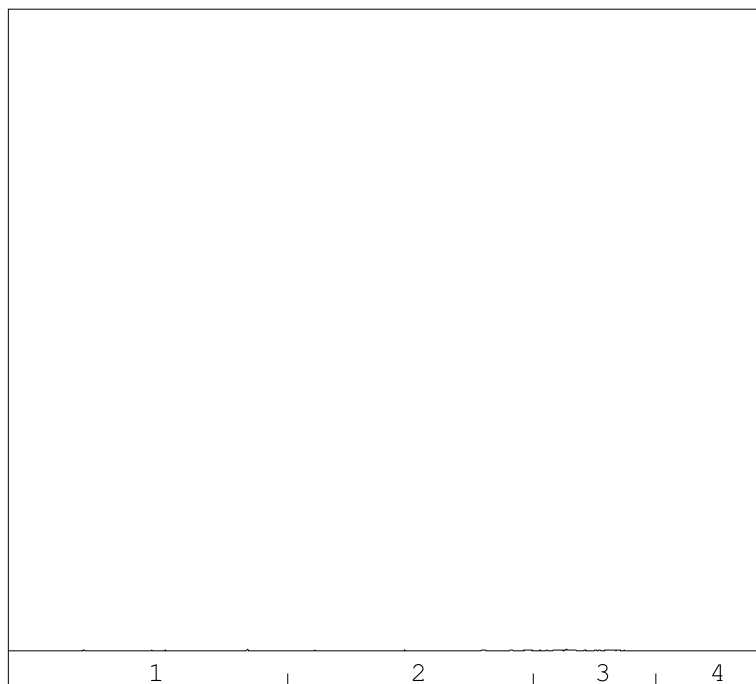
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820232
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

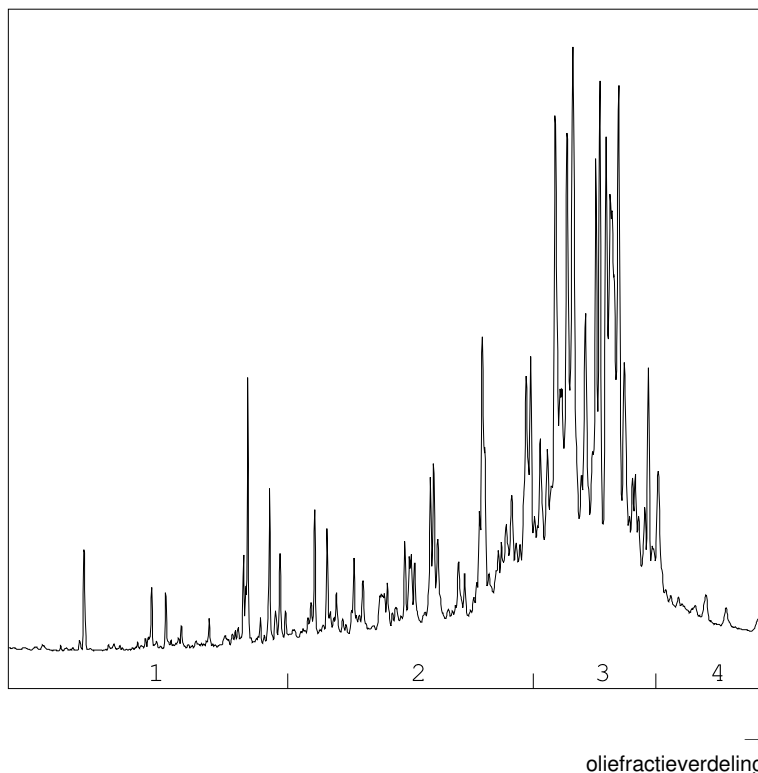
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820233
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-40) B12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

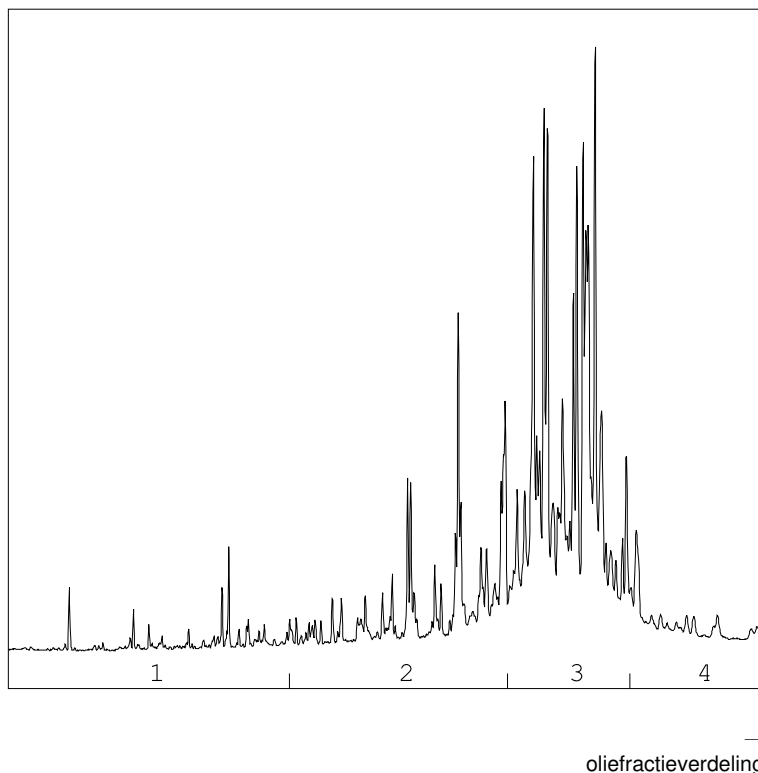
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820234
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM04 B06 (20-70) B11 (40-70) B12 (50-80) B13 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

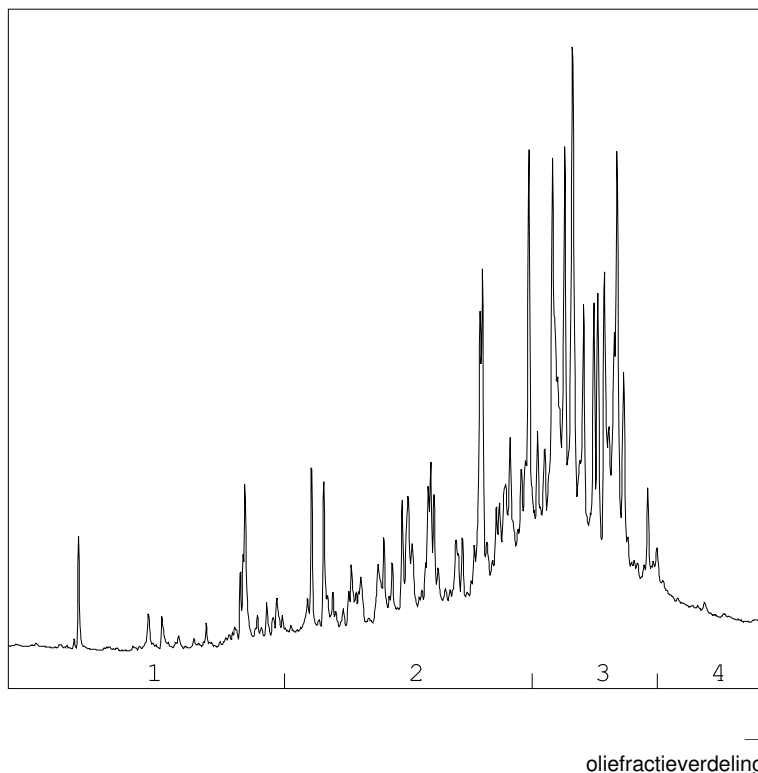
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820235
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM05 B03 (50-100) B08 (70-100) B09 (50-100) B10 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

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

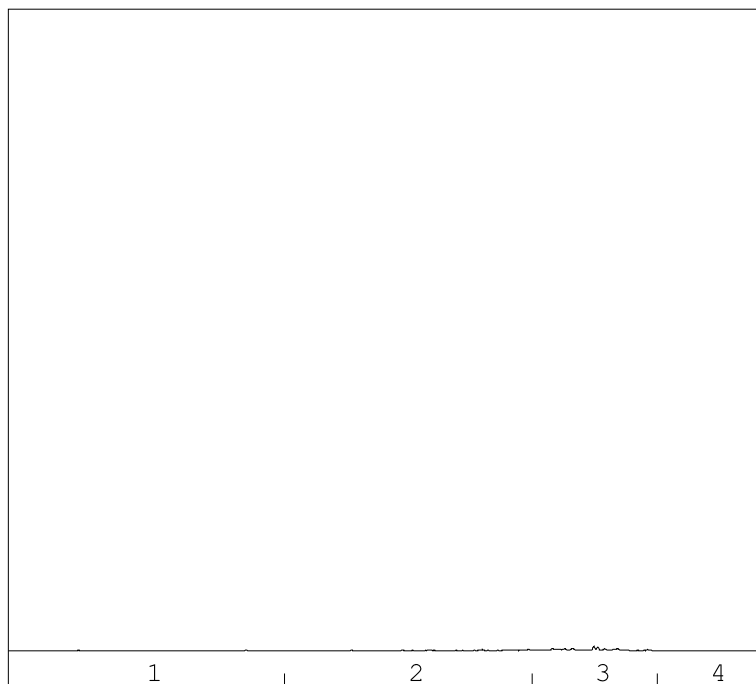
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820236
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM06 B02 (50-70) B04 (50-100) B05 (50-80) Pb01 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

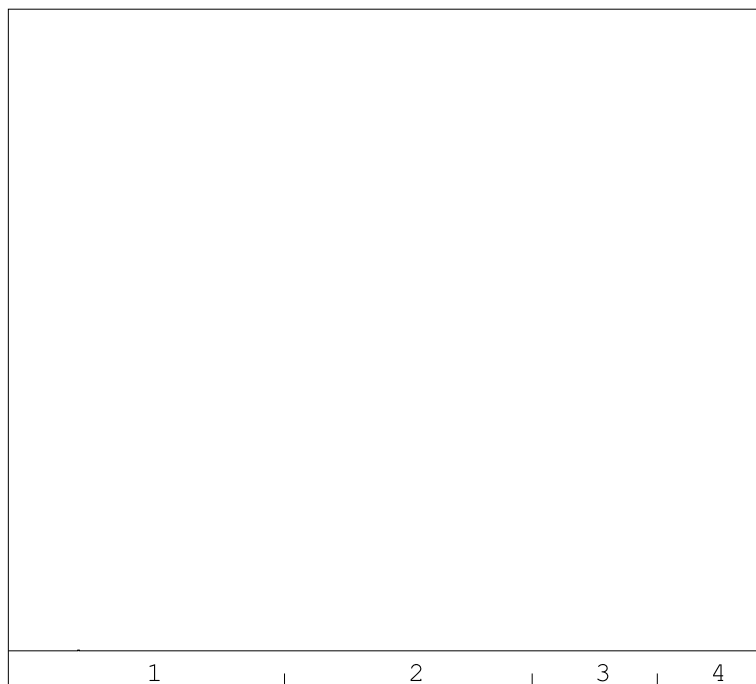
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820237
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM07 B16 (5-55) B17 (5-55) B18 (5-50) B19 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

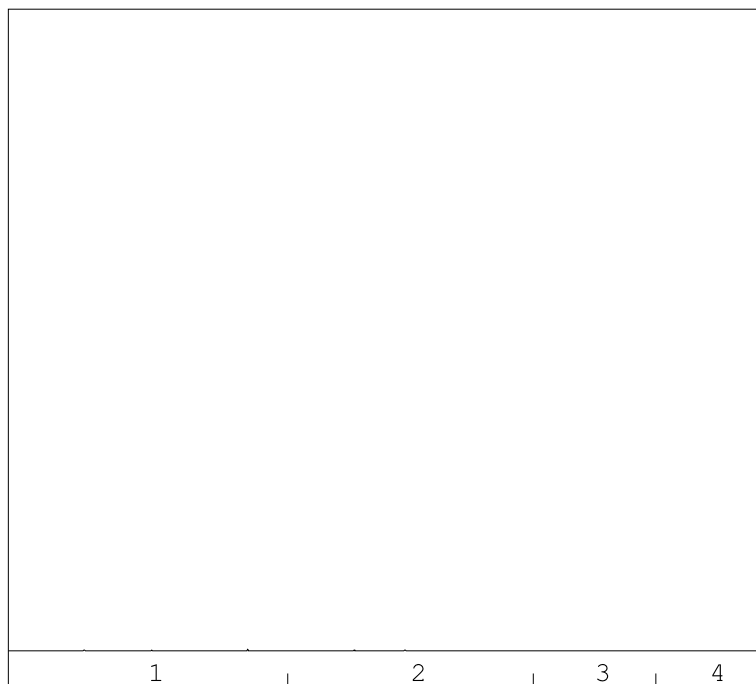
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820238
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM08 B20 (5-55) B21 (5-55) B22 (7-50) B23 (7-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

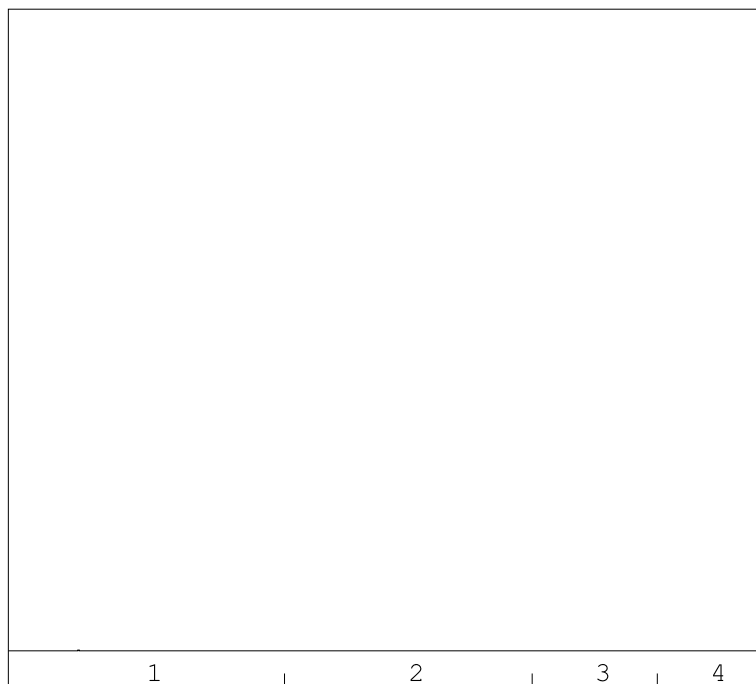
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820239
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM09 B16 (55-100) B18 (50-100) B20 (55-100) B22 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

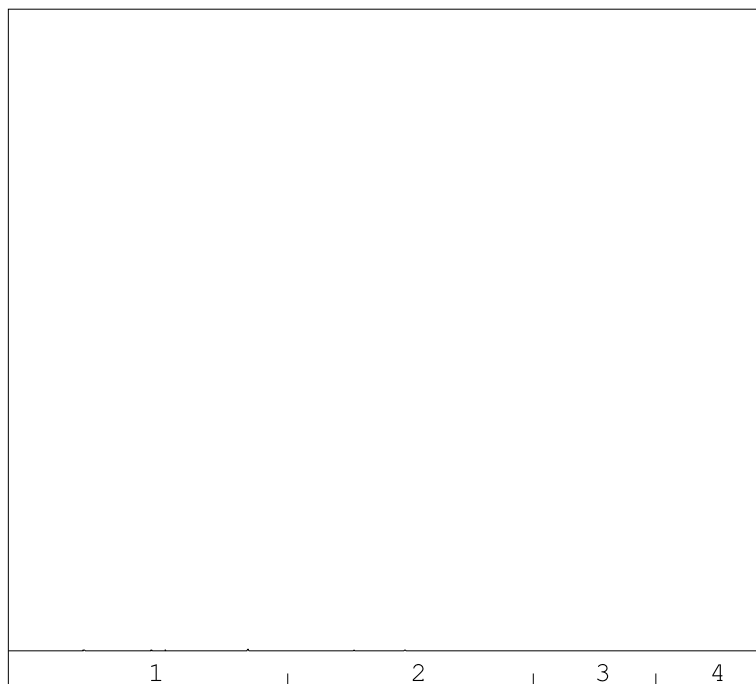
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5820240
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : MM10 B17 (100-120) B19 (100-150) B21 (100-150) B23 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 830370
Project omschrijving	: 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Ons kenmerk : Project 830374
Validatieref. : 830374_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YVHD-MPIO-RQTF-QUAM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2018

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830374
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 5820244
Uw referentie : MM asbest 01 MM (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 16-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12510 g
Droge massa aangeleverde monster : 11947 g
Percentage droogrest : 95,5 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9989,5	85,0	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	615,3	5,2	35,6	5,79	0	0,0
1-2 mm	385,9	3,3	96,3	24,95	0	0,0
2-4 mm	246,1	2,1	246,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	249,2	2,1	249,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	260,5	2,2	260,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11746,5	100,0	887,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830374
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 5820245
Uw referentie : MM asbest 02 MM (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 19-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12930 g
Droge massa aangeleverde monster : 9814 g
Percentage droogrest : 75,9 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8900,2	92,7	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,3	2,0	76,0	38,91	0	0,0
1-2 mm	212,0	2,2	117,4	55,38	0	0,0
2-4 mm	92,7	1,0	92,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	60,3	0,6	60,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	97,2	1,0	97,2	100,00	0	0,0
>20 mm	43,7	0,5	43,7	100,00	0	0,0
Totaal	9601,4	100,0	492,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830374
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 5820246
Uw referentie : MM asbest 03 MM (70-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 19-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11930 g
Droge massa aangeleverde monster : 6788 g
Percentage droogrest : 56,9 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6479,4	98,1	12,6	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,5	0,2	8,5	54,84	0	0,0
1-2 mm	16,5	0,2	5,1	30,91	0	0,0
2-4 mm	9,5	0,1	9,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	23,5	0,4	23,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	61,7	0,9	61,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6606,1	100,0	120,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830374
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : MM asbest 03 MM (70-200)
Monstercode : 5820246

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830374
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater
en
toetsing Botova

Project	18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg		
Certificaten	832987		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 28 november 2018 16:58

Monsterreferentie	5826581						
Monsteromschrijving	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	61	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5826581:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Ons kenmerk : Project 832987
Validatieref. : 832987_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MVGR-RLNS-JSNF-OKFL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2018

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 832987
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties
5826581 = Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2018
Ontvangstdatum opdracht : 21/11/2018
Startdatum : 22/11/2018
Monstercode : 5826581
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	61
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	13

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MVGR-RLNS-JSNF-OKFL

Ref.: 832987_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 832987
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

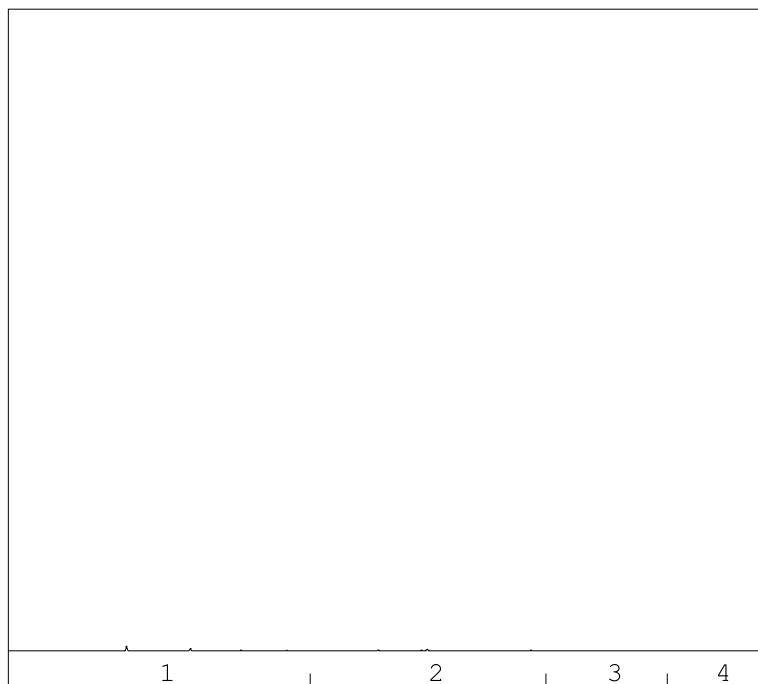
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826581
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Uw referentie : Pb01-1-1 Pb01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 832987
Project omschrijving : 18.10.1410.0047-Delflandlaan te Voorburg
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

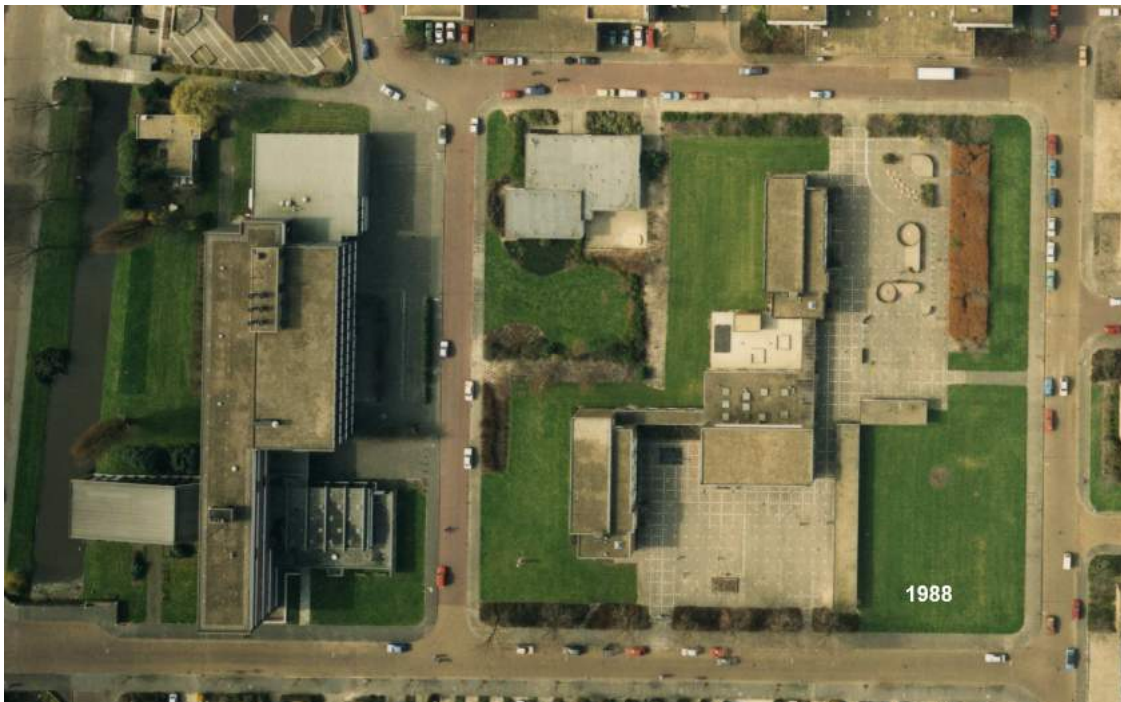
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik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

Bijlage 6

Historische gegevens

Historie

Delflandlaan 4 en 6 te Voorburg



Historisch onderzoek uitgevoerd door : M. van Rijn
: Gem. Leidschendam-Voorburg, afd. RO
Datum : februari 2014

INHOUDSOPGAVE

1.0	INLEIDING	1
1.1	Terreingegevens	2
2.0	HISTORISCH ONDERZOEK	3
2.1	Historische kaarten	3
2.2	Luchtfoto's	7
2.3	Bouwvergunningen	12
2.4	Hinderwet- en Milieuvergunningen	16
2.5	Gegevens Kamer van Koophandel	17
2.6	Ondergrondse HBO-tanks	17
2.7	Bodemonderzoeken, gegevens uit BIS alsmede oude slootpatronen	19
2.8	Voormalige sloten	21
2.9	Bodemkwaliteitskaart en overigen	22
3.0	GEOLOGIE	24
4.0	GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN	26

LITERATUUR

BIJLAGEN

- 1 Bouwtekeningen**
- 2 Hinderwet- en Milieutekeningen**
- 3 Foto's**
- 4 Diversen**

1.0 INLEIDING

In verband met de uitbreiding van de school “De Dijsselbloem” aan Delflandlaan 4-6 is door de gemeente, afdeling RO een historisch onderzoek uitgevoerd.

Bij het verzamelen van historische informatie zijn de richtlijnen vermeld in de norm NEN-5725 (januari 2009) in acht genomen.

In dit rapport wordt het historisch onderzoek weergegeven afkomstig uit:

- verticale en schuine luchtfoto's (analoog en digitaal) van gemeente Voorburg en/of Leidschendam;
- verticale luchtfoto's afkomstig van de topografische dienst te Emmen van 1939 tot heden;
- luchtfotoarchief van Aviodrome (www.aviodrome.info.nl) en andere fotoarchieven zoals www.slagboomenpeeters.com, www.aerophotostock.com, www.aerophoto-schiphol.nl, www.nederland-luchtfoto.com; <http://www.dotkadata.com/>;
- het digitale fotobestand van gemeente Den Haag (<http://www.haagsebeeldbank.nl>) en de beeldbank van Leidschendam-Voorburg (<http://www.leidschendam-voorborg.nl/Int/beeldenbank/Beeldarchief.html>)
- de sites: <http://www.toenleidschendam-voorborg.nl/>; <http://www.voorburg.org/>; <http://www.kadaster.nl/BAG/bagviewer/>; <http://watwaswaar.nl/>; <http://www.nederland-in-beeld.nl/Zuid-Holland/Voorburg/>; <http://www.historischeverenigingvoorborg.nl/>;
- lijst met gemeentelijke- en rijksmonumenten;
- archief van gemeente Voorburg, gemeente Leidschendam en gemeente Leidschendam-Voorburg (o.a. Bouw- en Hinderwetarchief, diverse kaarten, gedempte sloten, etc.) alsmede diverse digitale bestanden/inventarissen en gedigitaliseerde aanleg-, bestek-, kadastrale-, civieltechnische-, ruimtelijke- en grondtransactietekeningen);
- diverse topografische kaarten van 1985 tot heden alsmede diverse kaarten van Hoogheemraadschap Rijnland of Hoogheemraadschap Delfland;
- het boek “De Kroniek van Voorburg” (zie literatuurlijst) en overige boeken;
- gegevens afkomstig van de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV);
- computerbestanden uit ARCHIS (archeologie) en StraArch (gemeentelijk archeologie data);
- milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving, de gemeentelijke Bodemkwaliteitskaart (BKK) uit dec 2007 en het gemeentelijk Bodem Informatie Systeem;
- diverse materiaal uit het gemeentelijk archief;
- visuele indruk van de huidige locatie (gevelinspectie).

Het onderhavige rapport betreft geen diepgravend historisch onderzoek naar het vroegere gebruik van de percelen. De archieven van de waterschappen, provincie, Rijkswaterstaat, nutsbedrijven, TNO en omliggende gemeenten zijn niet geraadpleegd.

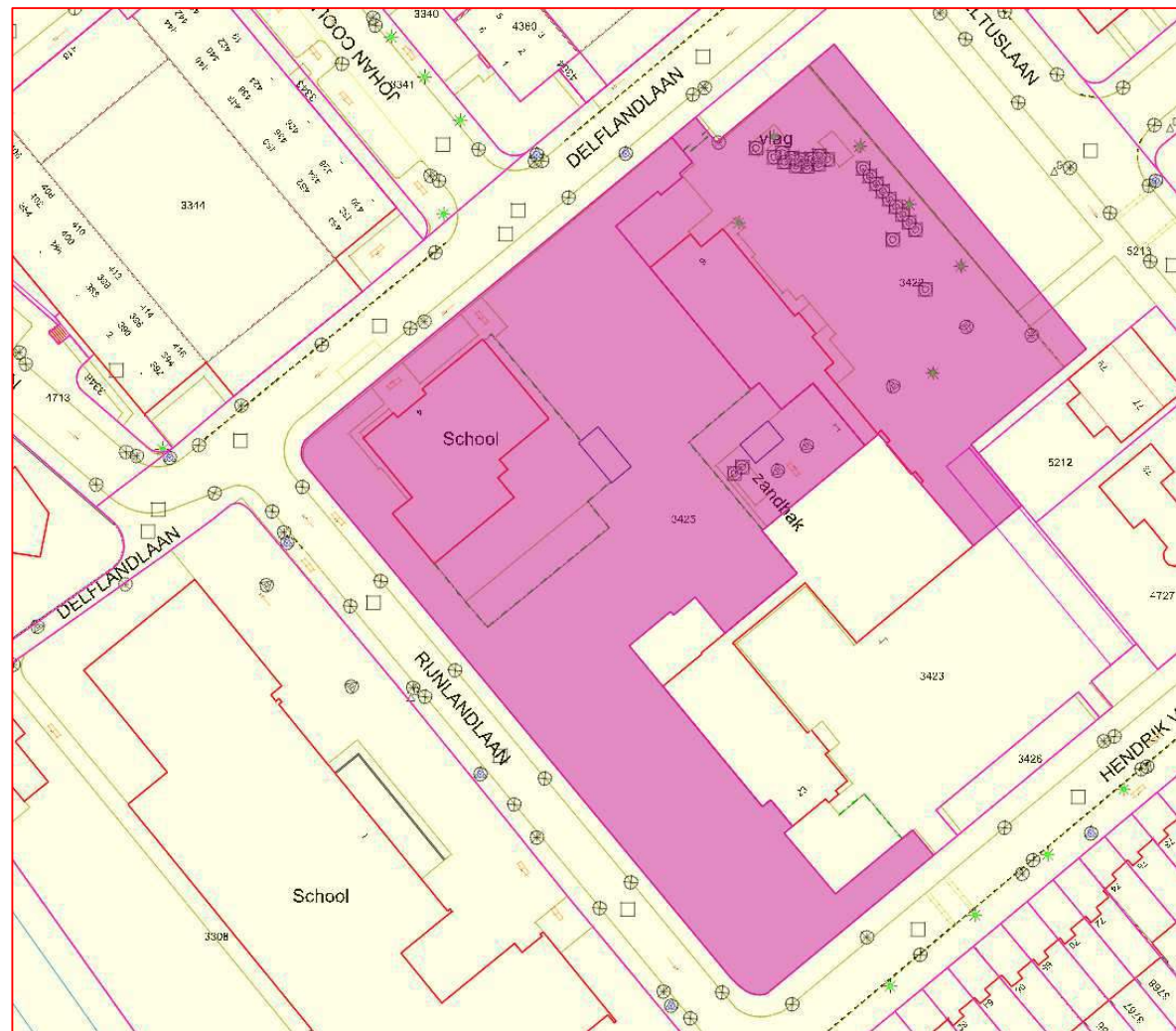
De sloopvergunningen (meestal in het verleden reeds vernietigd) alsmede de gegevens over het bouwen zijn niet of summier geraadpleegd.

1.1 *Terreingegevens*

Het te onderzoeken terrein betreft de panden Delflandlaan 4-6. De omliggende percelen/panden zijn ook in onderhavig onderzoek meegenomen.

Tabel 1: kadastrale gegevens en omschrijving van het te onderzoeken perceel/percelen anno 2009

sectie nr.	locatie	omschrijving	oppervlakte
D – 3422	Delflandlaan 6	school “Dijsselbloem”	2415 m ²
D – 3425	Delflandlaan 4	school	4625 m ²
D – 2565	H. v. Boeijenlaan 23	school	2565 m ²



Kadastrale kaart Delflandlaan 4 en 6.

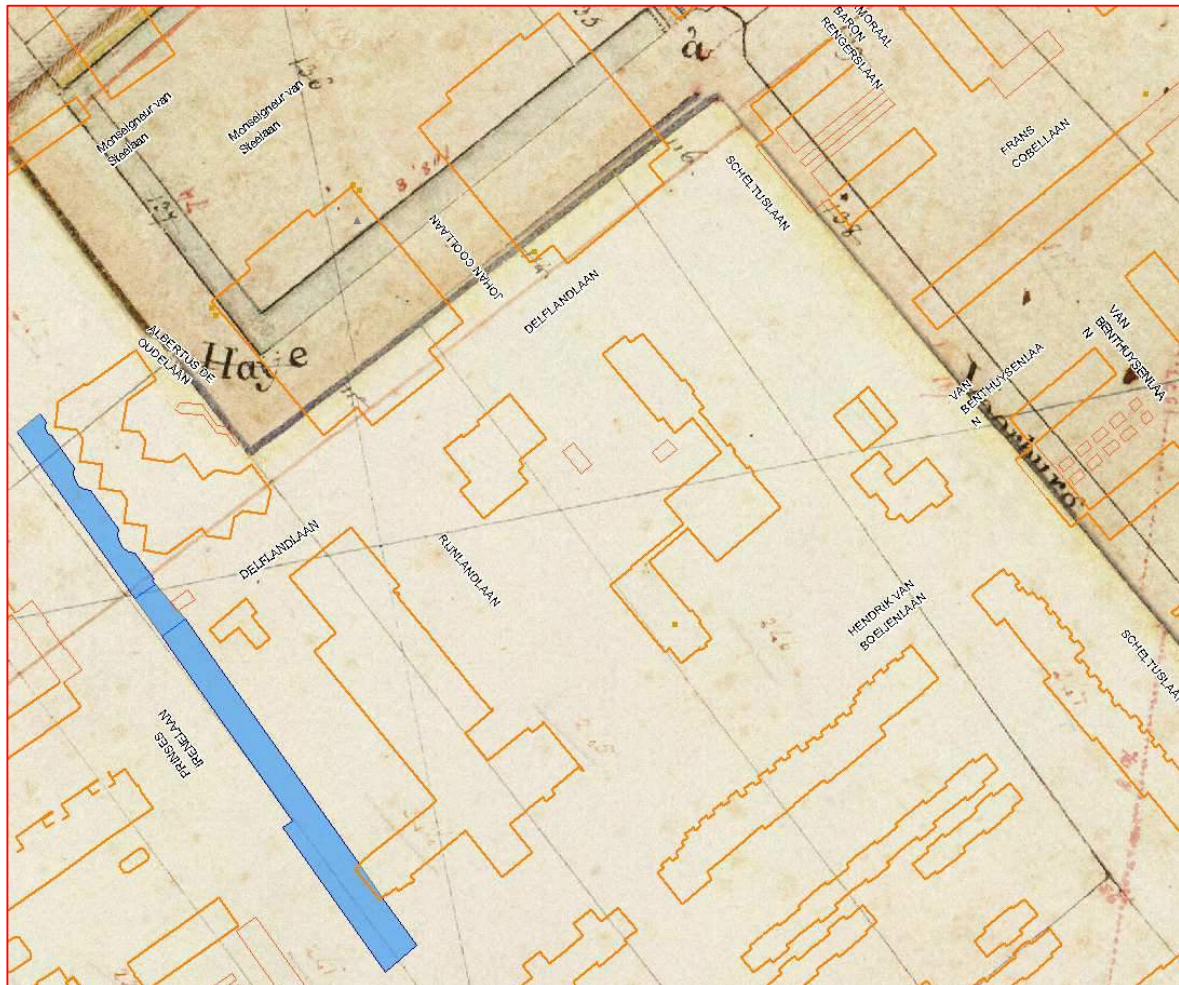
2.0 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor informatie over de geschiedenis van Voorburg wordt verwezen naar diverse literatuur, onder andere vermeld in de bijlage.

Straatnamen¹

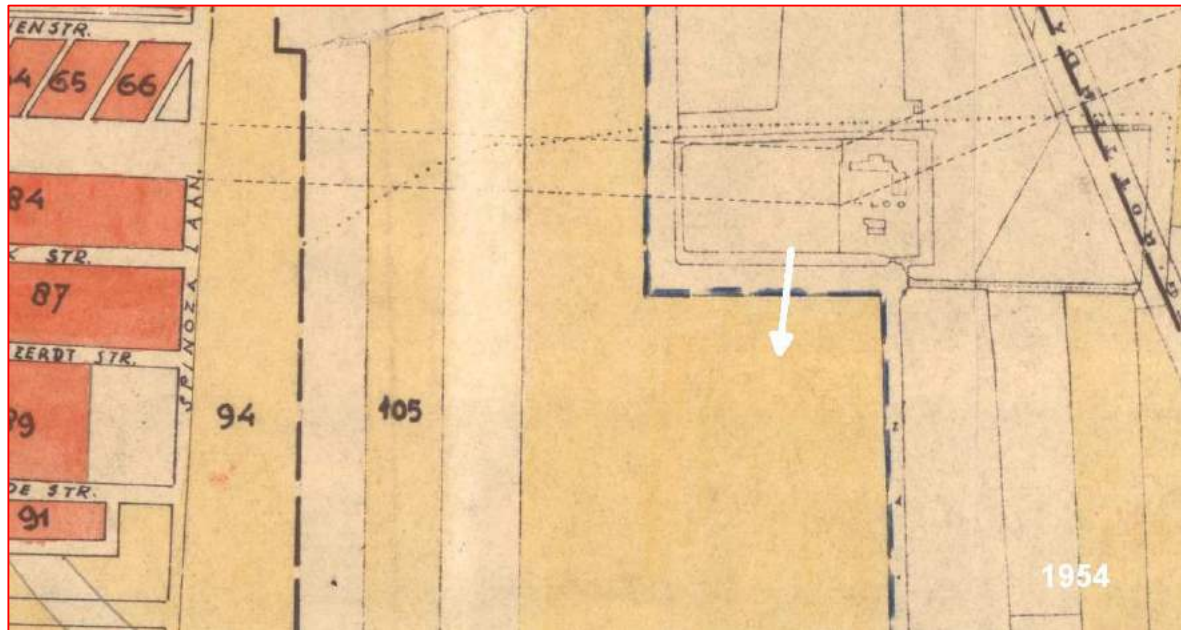
De “Delflandlaan” is genoemd naar Hoogheemraadschap van Delfland en is in 1960 door de gemeenteraad vastgesteld.

2.1 Historische Kaarten

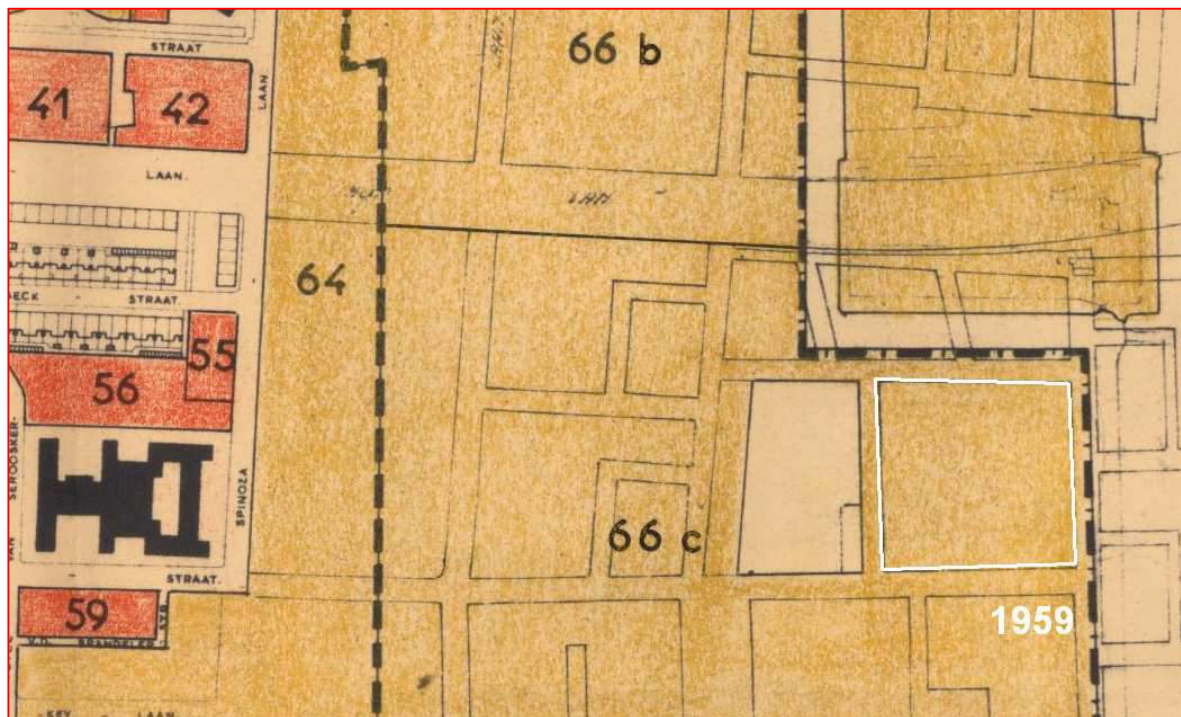


Kadastrale minuut uit 1812 geprojecteerd op de GBKN uit 2013

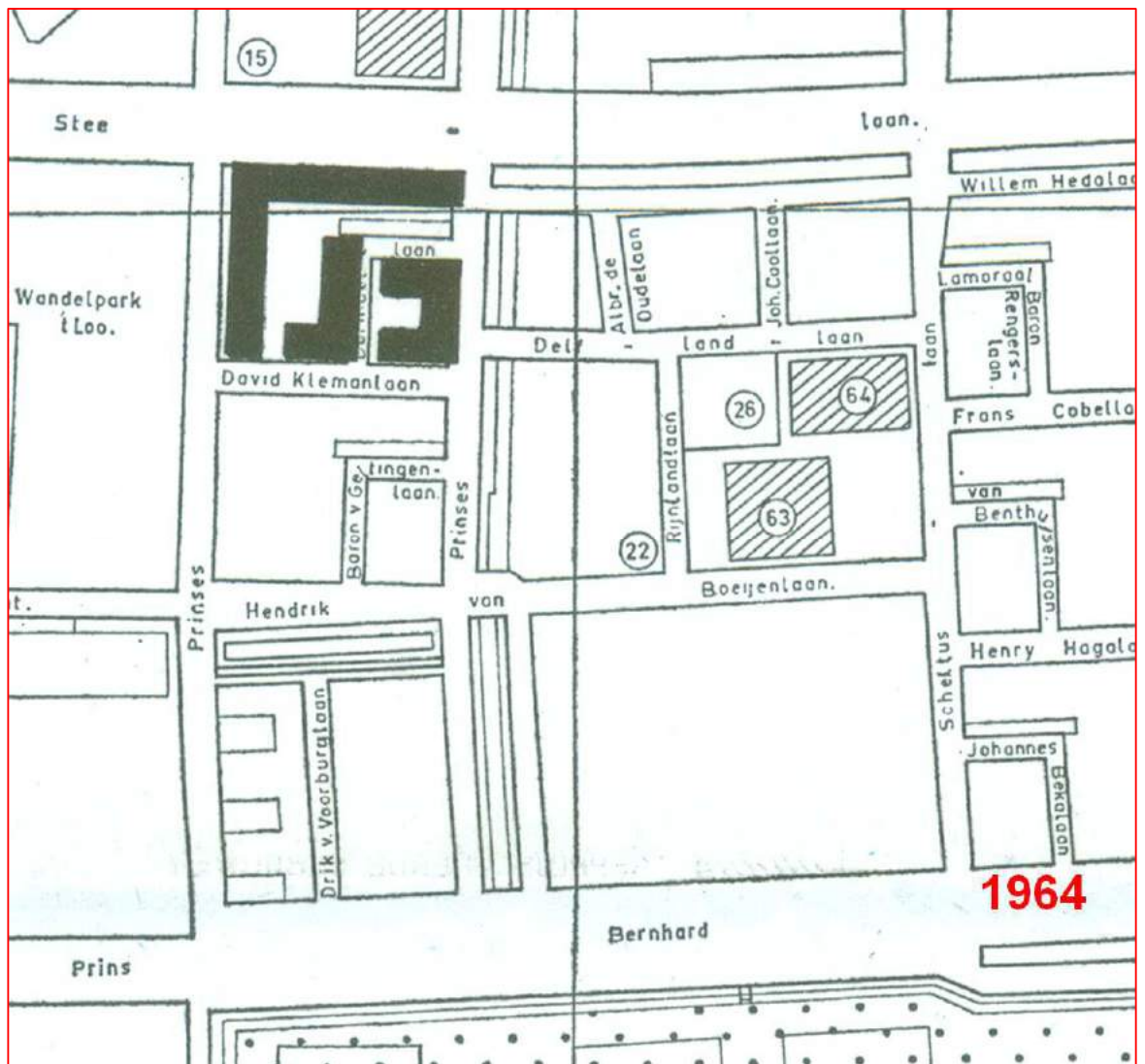
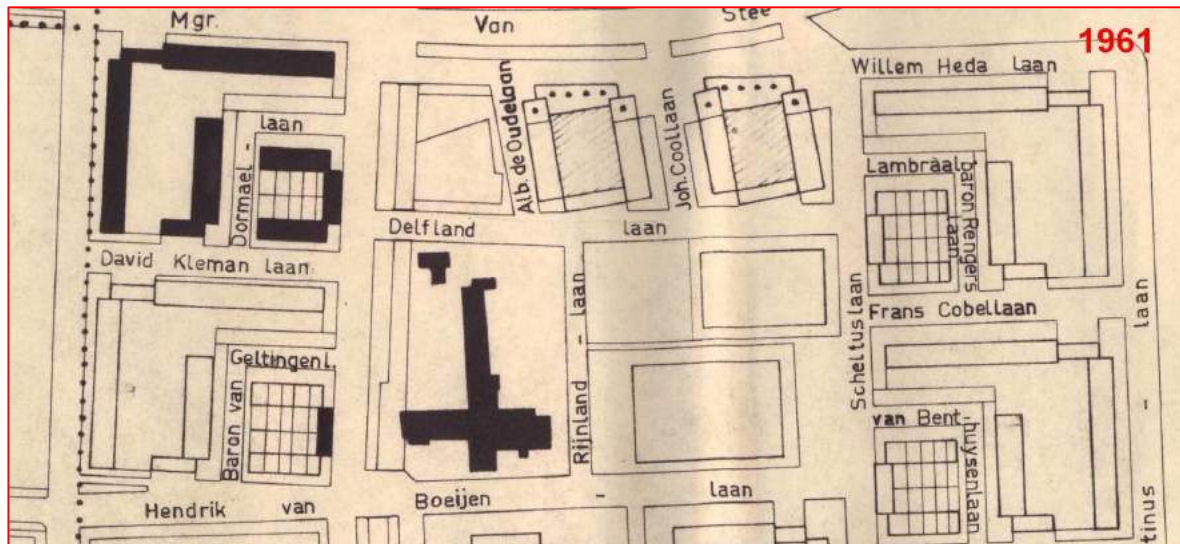
¹ De straten op de lanen in, geschiedenis en verklaring van de straatnamen in Voorburg, d.d. 1993

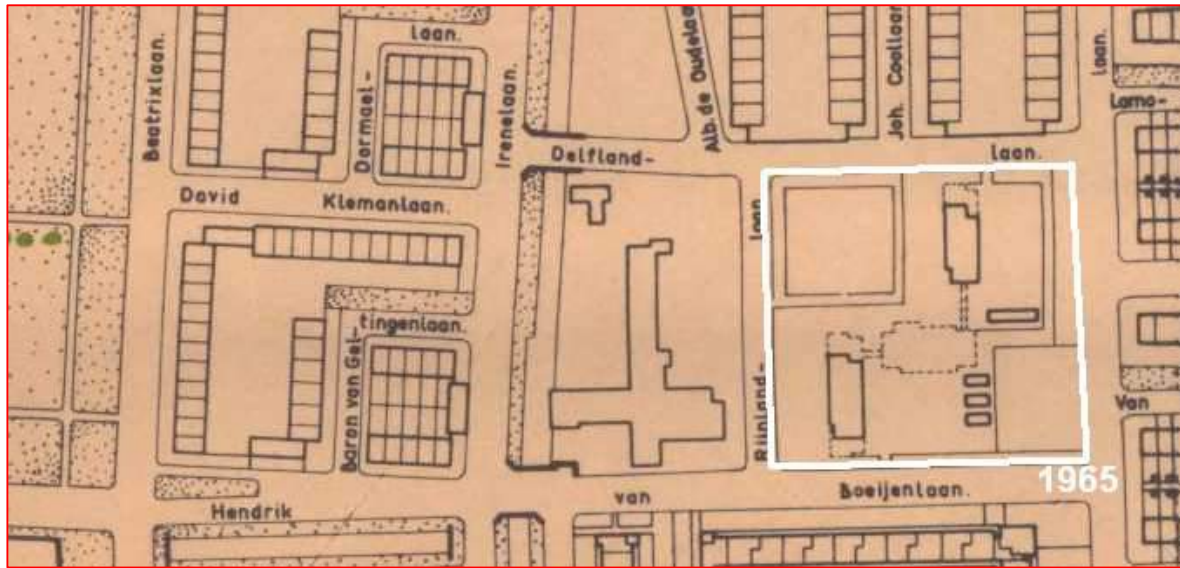


Kaart uit 1953 (taxatie eigendommen gemeente)

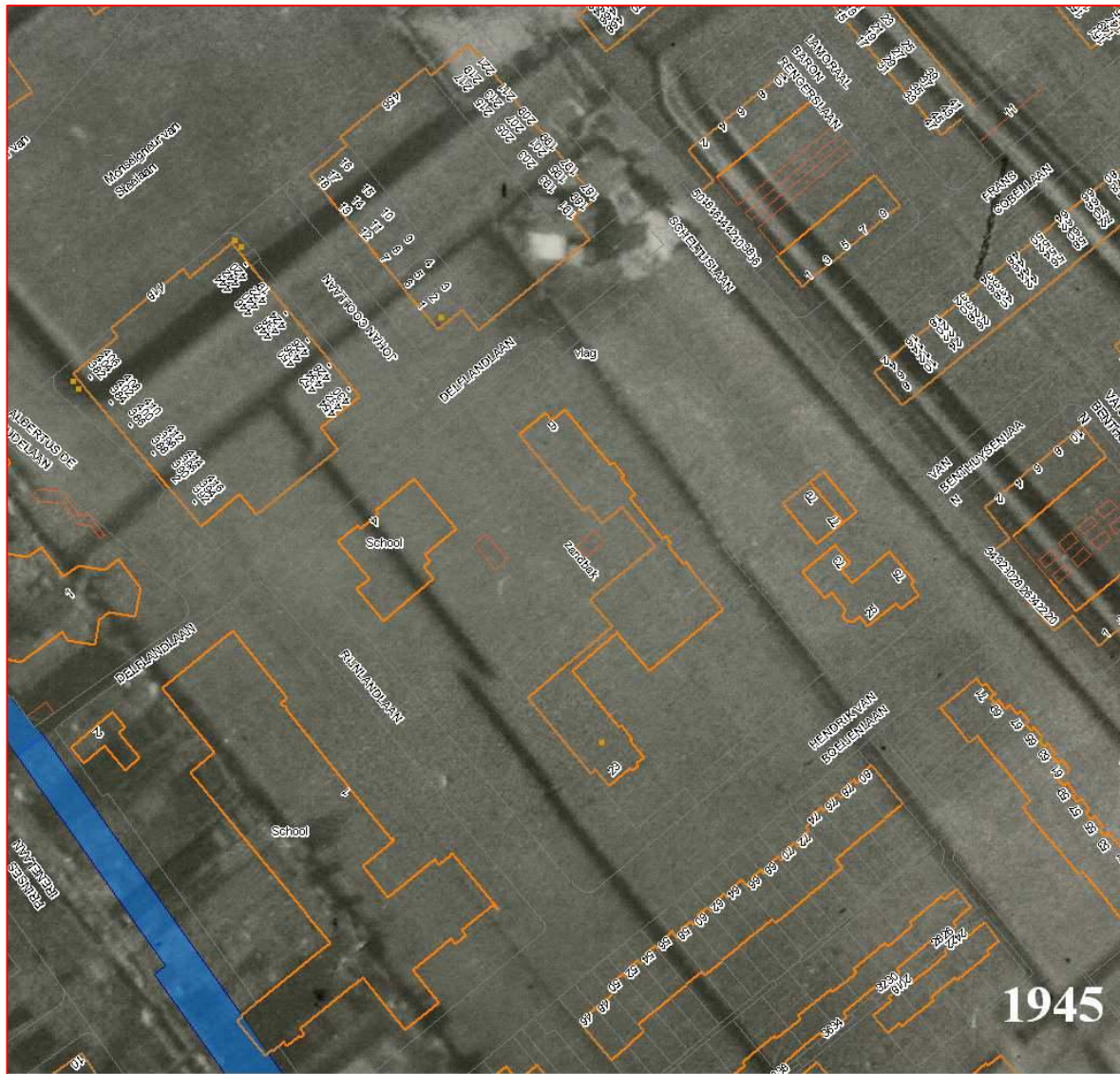


Kaart uit 1959 (taxatie eigendommen)





2.2 Luchtfoto's

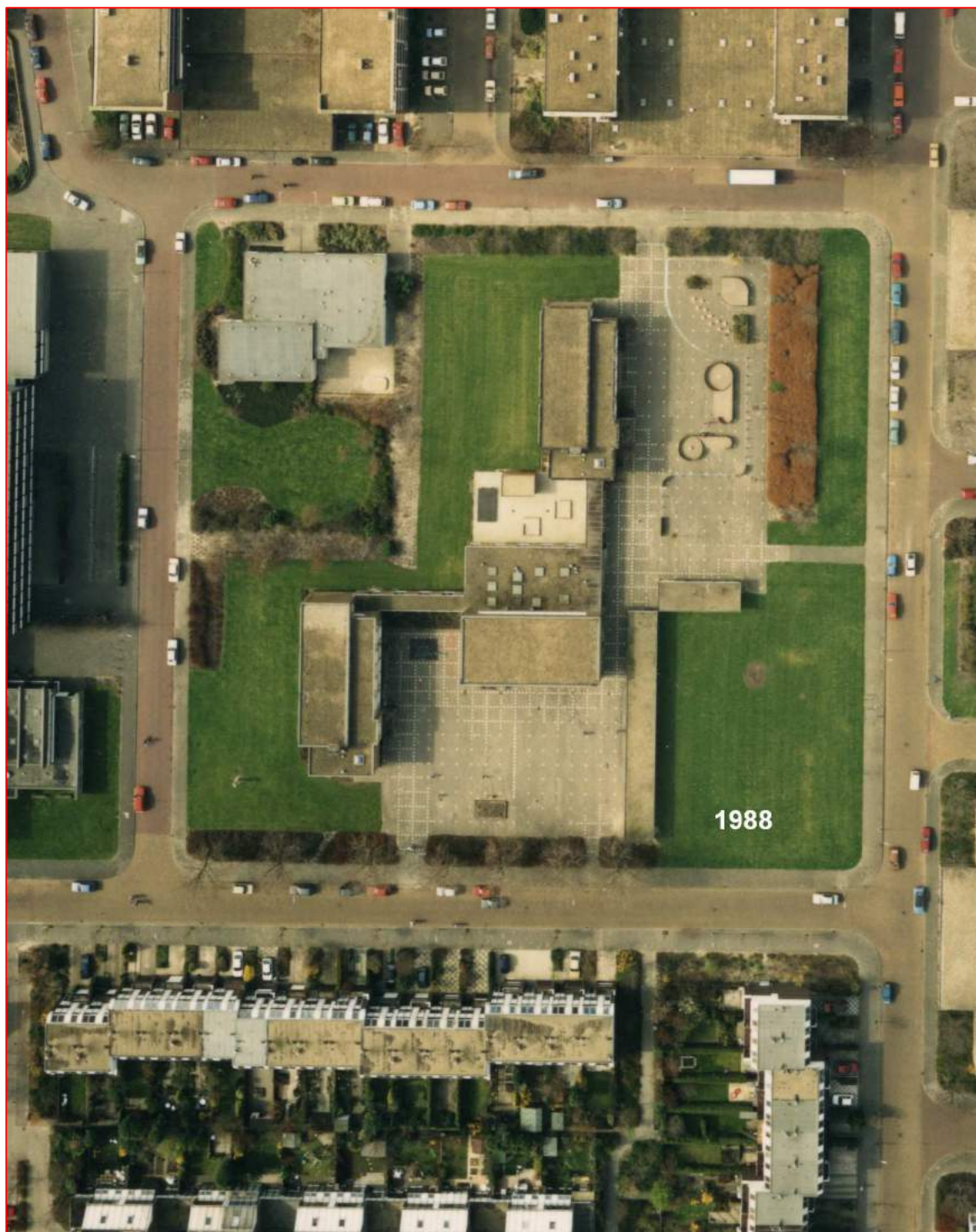


Luchtfoto uit 1945 geprojecteerd op de GBKN uit 2013.
De zwarte lijnen betreffen sloten.







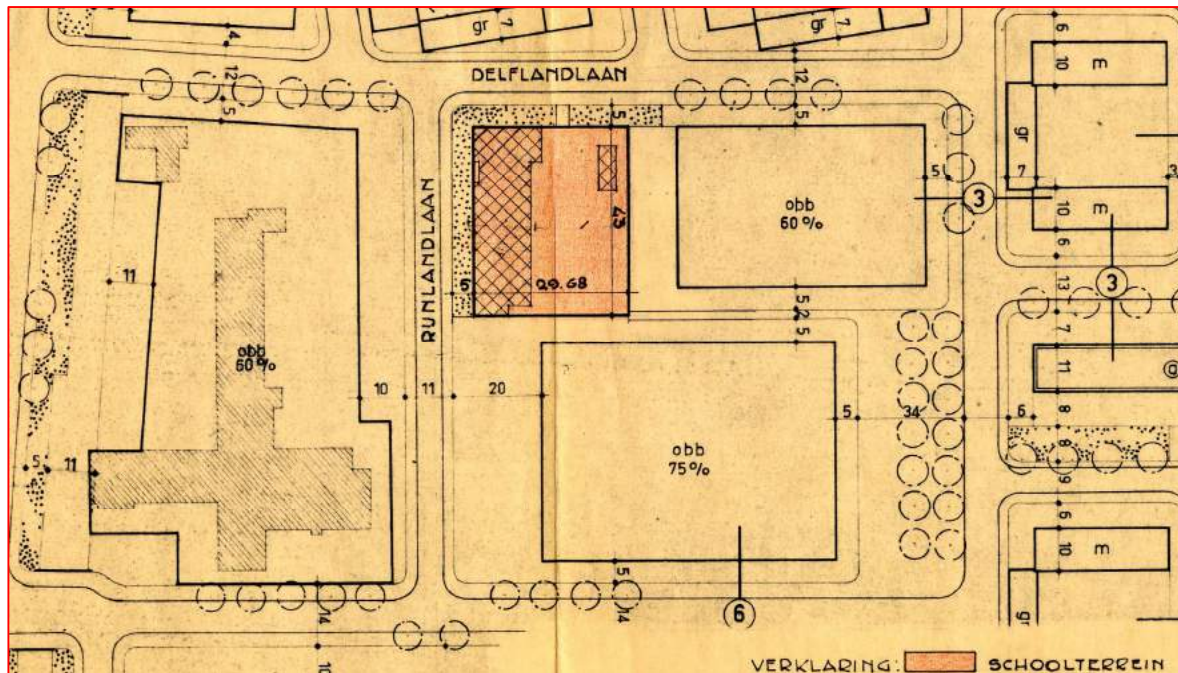


2.3 Bouwvergunningen

In onderstaand overzicht zijn de bouwvergunningen betreffende het onderzoeksterrein met omschrijvingen in weergegeven (voor zover aanwezig in het bouwarchief).

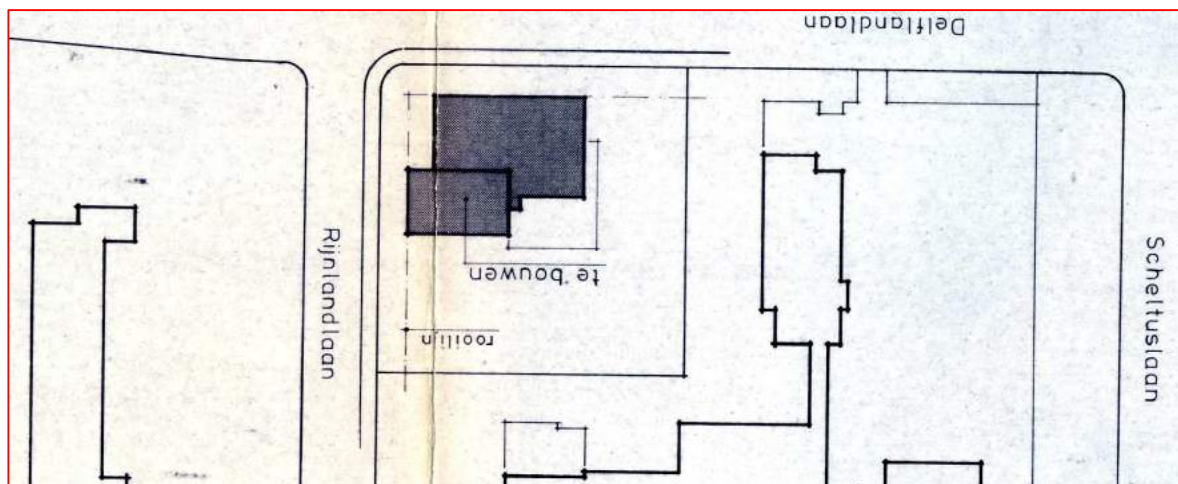
Delflandlaan 4

Op **27 juli 1961** is aan de directeur van Openbare Werken een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een houten noodschool aan de Delflandlaan 4, sectie D-3275(ged).

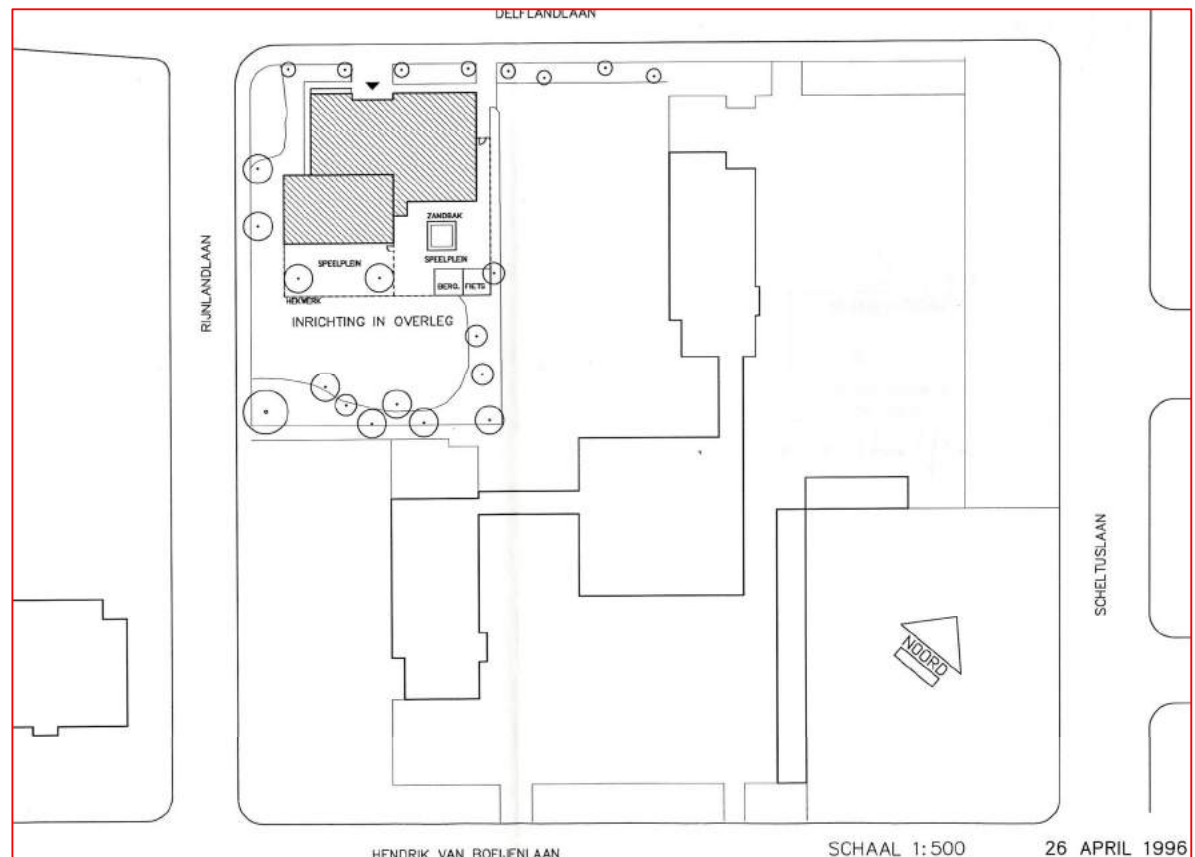


Volgens de bouwtekening ligt achter de school een ondergrondse 3.000 liter HBO-tank. Zie bijlage.

Op **18 september 1979** is aan de directeur van de gem. dienst voor cultuur en recreatie een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een sociaal cultureel centrum (genaamd "Komkommaer") aan de Delflandlaan 4, sectie D-3425. Het pand is gefundeerd op palen met een lengte van ca. 5 meter.



Op **3 mei 1996** is aan de gemeente een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van het pand aan de Delflandlaan 4, sectie D-3425.
In het pand gaat zich vestigen: kinderdagverblijf "Pinkeltje".



Delflandlaan 6

Op **3 juni 1965** is aan het schoolbestuur van de parochie "De Goede Herder" een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een 6-klassige school voor GLO aan de Delflandlaan, sectie D-3275 en 3277.

De CV-installatie bevindt zich in een kelder en onder de rest van een school een kruipruimte.

De school is op palen gefundeerd en de kelder op staal.

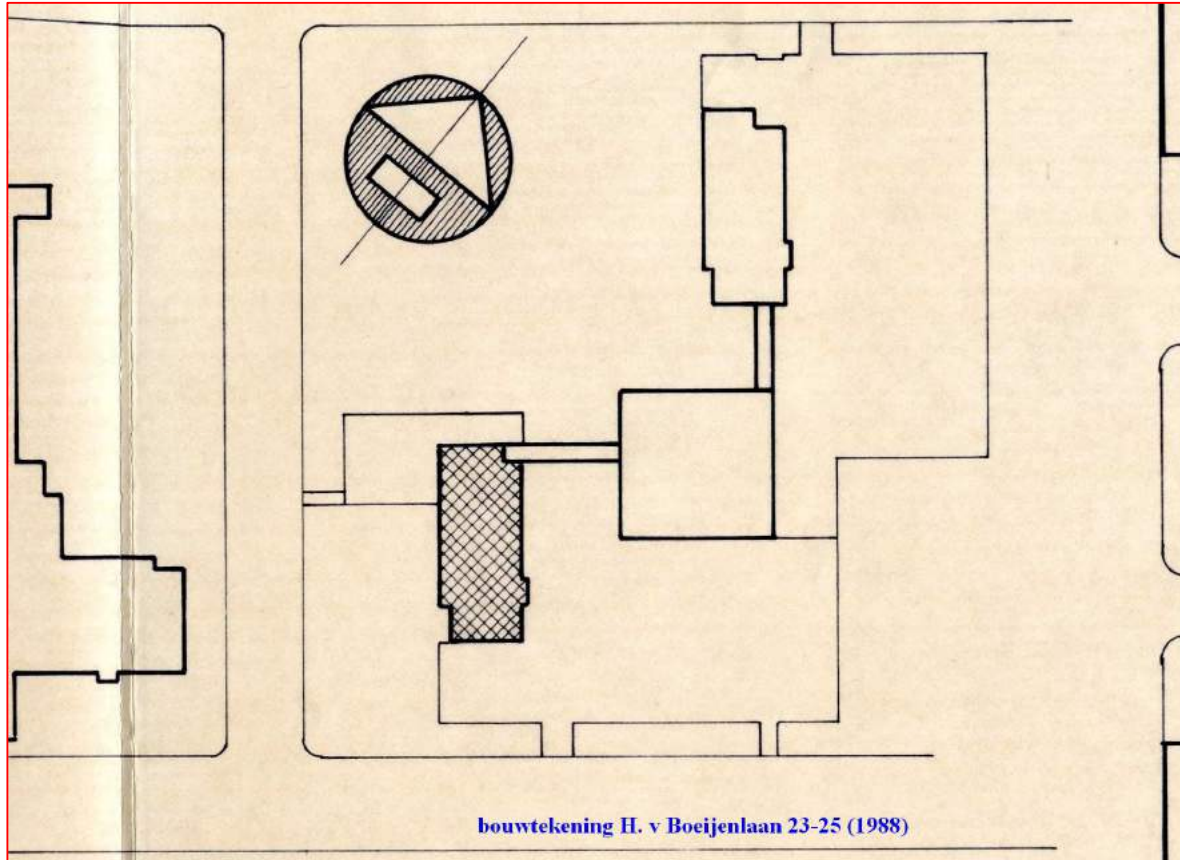
In het bouwarchief zijn diverse tekeningen aanwezig van een 10-klassige school, een 8-klassige en een 6-klassige school. Wegens de vele tekeningen is het onduidelijk welke tekeningen bij de bouwvergunning d.d. 3 juni 1965 horen.

Op **3 maart 1966** heeft het college van B&W aan Vereniging voor Christelijk Nationaal Schoolonderwijs te Voorburg ingestemd met het verzoek om de bouwvergunning voor de het over te schrijven voor de bouw van een 6-klassige school voor GLO aan de Delflandlaan.

Op **6 mei 1986** is aan het schoolbestuur "De Goede Herder" een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een basisschool (De Paulusschool) en het bouwen van een berging aan de Delflandlaan 6, sectie D-3275 en 3277.

Hendrik van Boeijenlaan 23-25

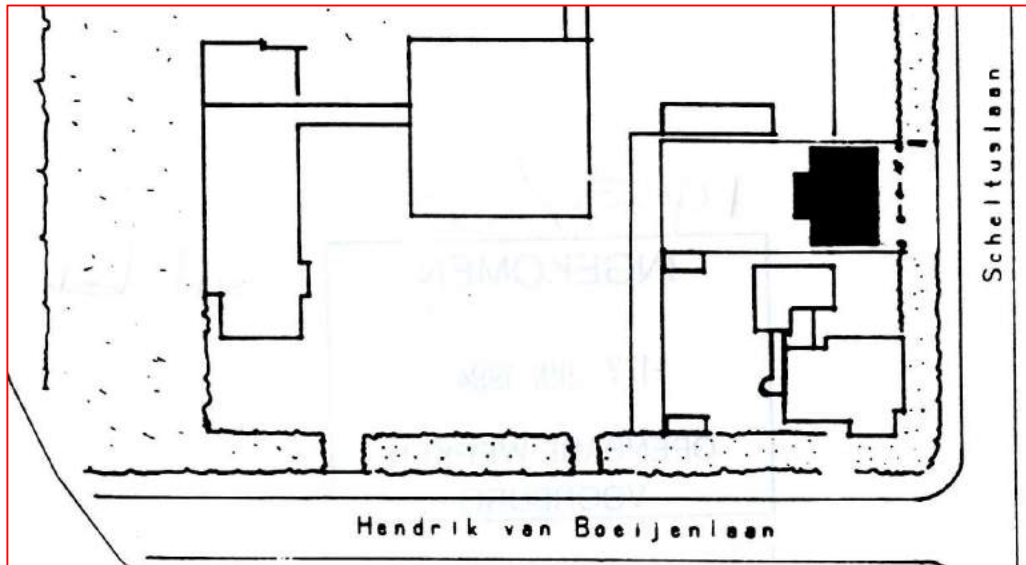
Op **8 maart 1988** is aan Vereniging voor Protestants Christelijk Basisonderwijs te Voorburg een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van het schoolgebouw aan de Hendrik van Boeyenlaan 23, sectie D-3423.



Scheltuslaan 77 - 79

Op **16 december 1993** is aan Stichting RIBW Fonteijnenburgh te Voorburg een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bijzonder woongebouw aan de Scheltuslaan 77 en 79 te Voorburg, sectie D-3424.

Het betreft een gezinsvervangend tehuis.



2.4 Hinderwet- en Milieuvergunningen

De gemeente heeft in het verleden alle HW-vergunningen, uit diverse archieven, geïnventariseerd. Deze inventarisatie met korte omschrijvingen van de verleende vergunningen zijn weergegeven in een groot WORD-bestand.

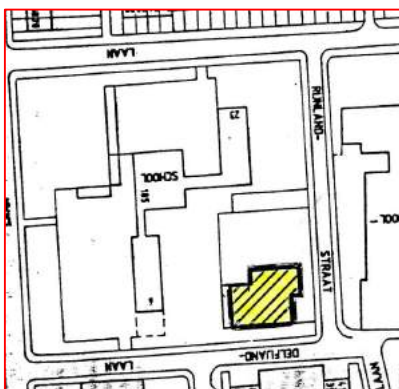
Op basis van deze inventarisatie, aangevuld met recente Milieuvergunningen, is in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de verleende vergunningen.



Delflandlaan 4

Op **22 juni 1994** is de inrichting aan de Delflandlaan 4 (wijkgebouw "Komkommaer") door de gemeente gecontroleerd en er zijn geen bijzonderheden waargenomen.

- Voor de inrichting is geen milieuvergunning verleend
- Het betreft een wijkgebouw waar dranken worden verstrekt voor directe consumptie.
- De inrichting valt onder de AMvB Besluit horecabedrijven Milieubeheer.



Op **10 aug 1994** heeft Komkommaer, stichting "het Loo" een kennisgevingsformulier Besluit Horecabedrijven Hinderwet bij de gemeente ingediend.

Delflandlaan 6

Op **12 september 1992** heeft de gemeente de school aan de Delflandlaan 6 in het kader van een integrale milieucontrole, bezocht.

Bij deze controle is o.a. het volgende waargenomen:

- De school valt onder de AMvB Besluit Scholen en opleidingsinstituten Hinderwet. In het verleden is geen HW-vergunning afgegeven.
- Aangezien het gezamenlijk electromotorisch vermogen kleiner is dan 1,5 Kw, valt de school niet onder cat 1 van de Hinderwet is dus derhalve niet Hinderwetplichtig.
- De school loost hoofdzakelijk huishoudelijk afvalwater.
- In de inrichting ontstaan geen chemische afvalstoffen.

DIVERSEN

Dossier 1.843.31 (Wijkgebouw “De Komkommaer”)

In begin oktober 1995 heeft architectenatelier Hans Karel te Den Haag opdracht gekregen om het gebouw aan de Delflandlaan 4 (in overleg met stivov) te veranderen in een kinderdagverblijf.

In november 1995 is een basisschets gemaakt voor het verbouwen van het wijkgebouw “De Komkommaer” tot een kinderdagverblijf.

De basisschets zit niet in het dossier.

Dossier 1.843.31 (stichting “het Loo”)

Op 17 jan 1994 heeft een gesprek plaatsgevonden tussen het bestuur Komkommaer en de gemeente Voorburg in verband met het opschorten inzake het besluit om subsidie te verlenen. Een vervolg gesprek was op 2 november 1994, op 19 jan 1995, op 9 februari en op 23 juni 1995.

2.5 Gegevens Kamer van Koophandel

Op de website van de Kamer van Koophandel (www.kvk.nl/handelsregister) is geen informatie nagezocht over huidige en voormalige bedrijven die bij de KvK zijn geregistreerd.

2.6 Ondergrondse HBO-tanks

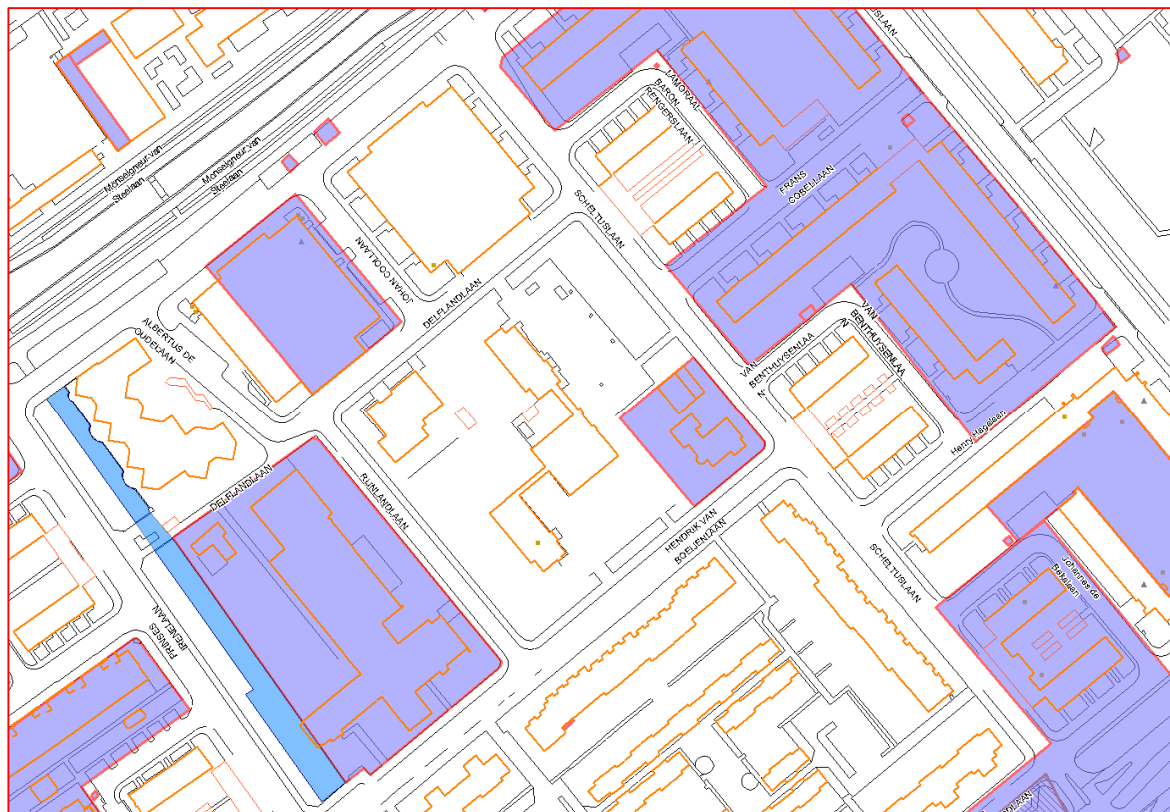
In het gemeentelijk databestand met gegevens over voormalige en huidige ondergrondse HBO-tanks komt de te onderzoeken locatie niet op voor.

Echter uit het bouw-archief is gebleken dat in 1961 ter plaatse van de noodschool aan de Delflandlaan 4 een ondergrondse 3.000 liter HBO-tank aanwezig is.

Door de gemeente wordt aangenomen dat deze tank tijdens de bouw van het sociaal cultureel centrum in 1979 is verwijderd. Echter bewijzen hiervoor zijn er niet. De kwaliteit van de bodem nabij deze voormalige tank is niet bekend.

2.7 Bodemonderzoeksgegevens, gegevens uit BIS alsmede oude slootpatronen

Op onderstaande kaart (screendump van het gemeentelijk GIS met bodemgegevens) staan de onderzochte locaties op weergegeven.



Ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend bij de gemeente de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Hendrik van Boeijenlaan 21

De In opdracht van de gemeente heeft adviesbureau Q-consult in februari 1990 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de nieuwbouw aan de H. van Boeijenlaan 21 hoek Scheltuslaan.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Enkele gehalten aan PAK zijn licht verhoogd aangetoond in de bodem.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom.

Voor 1990 was de locatie gemeentelijk groen.

bodem is geschikt voor de uitbreiding van de woning..

Hendrik van Boeijenlaan 50

In april 1995 heeft de grondeigenaar in overleg met de gemeente enkele grondboringen uitgevoerd en een grondmengmonster laten onderzoeken bij Alcontrol.

Uit de chemische analyseresultaten blijkt dat de bodem van 0,0 tot 0,8 m – m.v. (zeer) licht verhoogde gehalten bevat aan kwik, zink, EOX en minerale olie.

Rijnlandlaan 1 (voormalig College 't Lool)

In verband met de voorgenomen sloop van het schoolgebouw aan de Rijnlandlaan 1 (College 't Loo of Gymnasiumnovum) heeft de gemeente in **september 2012** een historisch onderzoek uitgevoerd.

Uit dit onderzoek blijkt o.a. het volgende:

- een voormalige sloot aanwezig waarvan de kwaliteit van het dempingsmateriaal onbekend is;
- in 1959 is een ondergrondse 15.000 liter HBO-tank geplaatst. De ligging van deze tank is onbekend en het is ook onbekend of deze tank in het verleden is verwijderd.
- de bodem ter plaatse van het scheikundelokaal is verdacht.

In **oktober 2012** heeft BuroS/L een verkennend bodemonderzoek rondom het voormalig schoolgebouw aan de Rijnlandlaan 1 en 2 te Voorburg uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Er zijn in totaal 23 grondboringen uitgevoerd waarvan 2 zijn voorzien van een peilbuis
- Er is geen ondergrondse olietank aangetroffen m.b.v. een prikstok.
- Het grondmengmonster 1 van 0,0 – 0,6 m – m.v. bevat een matig verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK. Na uitsplitsing van de grondmonsters bleek dat de grond bij boring 11 (van 0,4 – 0,6 m – m.v.) sterk verhoogde gehalten aan barium, lood en zink bevat (de overige stoffen zijn niet onderzocht).
- Het grondmengmonster 2 van 0 – 0,7 m – m.v. bevat een matig verhoogd gehalte aan lood en zink. Na uitsplitsing bleek dat boring 19 een matig verhoogd gehalte bevat aan lood en zink en dat boring 19 een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat (alleen lood en zink is onderzocht)
- In grondmengmonster 3 van 0,4 – 1,2 m – m.v. is een matig verhoogd gehalte aan lood en zink aanwezig en na uitsplitsing bleek dat 1 grondmonster een sterk en de andere 2 een matig verhoogd gehalte aan lood te bevatten
- Ter plaatse van boring 9 is op een diepte van 1,2 – 1,5 m – m.v. teerhoudend materiaal aangetroffen en de grond bevat dan ook een sterk verhoogd gehalte aan PAK.
- Op diverse plaatse is in de grond matig en sterk verhoogde gehalten aan lood en zink aangetroffen (diffuus verontreinigd)
- Het grondwater bevat geen verhoogde gehalten.

Nader onderzoek naar de kwaliteit van het dempingsmateriaal is noodzakelijk alsmede een nader onderzoek naar gehalten aan asbest in de grond.

Wegens de matig en sterk verhoogde gehalten is een nader onderzoek noodzakelijk om de mate en omvang van de verontreiniging te bepalen.

Onzekerheden:

- Er is geen gebruik gemaakt van een metaaldetector.
- De ligging van de voormalige 15.000 liter HBO-tank is niet bekend
- Er zijn slechts 3 grondmengmonsters samengesteld van elk maximaal 3 monsters. Gezien het aantal grondboringen (23 stuks) is dit relatief weinig.
- Sterk puinhoudende grond is niet onderzocht.
- Er is geen aandacht besteed aan het scheikundelokaal en de riolering.
- Er zijn 7 grondboringen uitgevoerd tot 0,5 m – m.v., terwijl de ophooglaag in de gemeente vaak 1 meter is en de top van het oude maaiveld vaak verontreinigd is.
- Het asbest onderzoek is niet conform de NEN-norm gedaan, het gehalte is derhalve indicatief
- De grond onder de school is niet onderzocht
- Het certificaat van de asbest-analyse ontbreekt

In **september 2013** is men begonnen met het verwijderen van asbest-houdend materiaal uit de school, waarna de school werd gesloopt.

In maart 2014 is de gehele school, incl. de kelders verwijderd.

In de periode **mei-april** 2014 heeft het milieukundig adviesbureau Adverbo, in opdracht van de gemeente, een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de reeds gesloopte school aan de Rijnlandlaan 1 te Voorburg.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Er zijn in totaal 26 grondboringen uitgevoerd waarvan 1 is voorzien van een peilbuis.
- De grond ter plaatse van ontgraving (dis ter plaatse van de verwijderde kelder) bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK.
- De sterk puinhoudende grond van 0,3 – 1,0 m – m.v. (van 2 sleuven) bevat licht verhoogde gehalten aan kwik en lood. De sterk puinhoudende grond ter plaatse van sleuf 5 bevat geen verhoogd gehalte aan asbest.
- Bij de sloop is een ondergrondse 15.000 liter HBO-tank aangetroffen. De grond rondom deze tank bevat licht verhoogde gehalten aan olie en het grondwater bevat een matig verhoogd gehalte aan olie.

Er dient rekening mee te worden gehouden dat de puinhoudende laag plaatselijk matig tot sterk heterogeen verontreinigd is.

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij nieuwbouw/herinrichting is het te overwegen om de puinlagen te verwijderen.

Voor het overige terrein zijn geen milieu hygiënische belemmeringen voor nieuwbouw

In **april 2014** is de ontgravingsput aangevuld met gecertificeerde schone grond. Tijdens deze werkzaamheden is een ondergrondse 15.000 liter HBO-tank aangetroffen. Op 6 mei 2014 is de tank is door de firma Van der Hoeven verwijderd.

2.8 Voormalige sloten

Voor zover bekend (gebaseerd op oude kaarten) zijn ter plaatse van het plangebied diverse (voormalige) sloten aanwezig.

Het dempingmateriaal alsmede de milieuhygiënische kwaliteit ervan is onbekend.

De voormalige sloten zijn met blauwe lijnen op onderstaande kaart weergegeven.



Er dient rekening mee te worden gehouden dat de ligging van de sloten NIET exact zijn weergegeven. De slootpatronen zijn afkomstig van luchtfoto's met een schaal van ca. 1 : 7.000 en ander kaarten tussen een schaal van 1 : 10.000 en 1 : 25.000.

2.9 Bodemkwaliteitskaart en overigen

Op basis van diverse bodemonderzoeksgegevens heeft de gemeenteraad op 1 oktober 2013 de Bodemkwaliteitskaart alsmede het Bodembeheersplan vastgesteld.

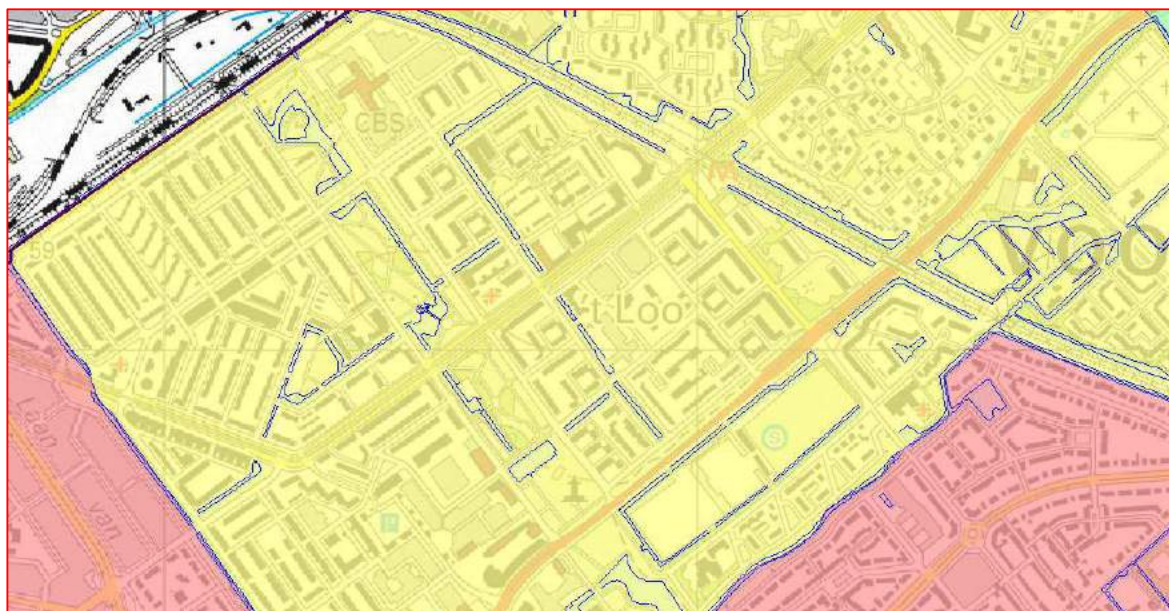
In deze beleidsnota's staat o.a. het volgende aangegeven:

- globale gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in bepaalde zones;
- hoe omgegaan moet worden met vrijkomende grond en het hergebruik van deze gronden;
- hoe omgegaan wordt met hergebruik en verwerking van baggerspecie

Voor het onderhavige plangebied gelden de volgende zones met bijbehorende klasse:

kleur	zone	klasse 0 – 0,5 m – m.v.	klasse 0,5 – 2 m – m.v.
rood	1	industrie	industrie
geel	2	wonen	wonen
groen	3	achtergrondwaarde	achtergrondwaarde

De verschillende bodem-klassen staan in onderstaande kaart weergegeven.



Diversen

Het perceel bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Volgens kaartmateriaal van het Hoogheemraadschap heerst er infiltratie, dat wil zeggen dat er een neerwaartse grondwaterstroming aanwezig is. Er is hierbij geen rekening gehouden dat op diverse plaatsen binnen de gemeente de grondwaterstand d.m.v. bemaling kunstmatig laag wordt gehouden, met name in (oude) polders.

HBB-punten

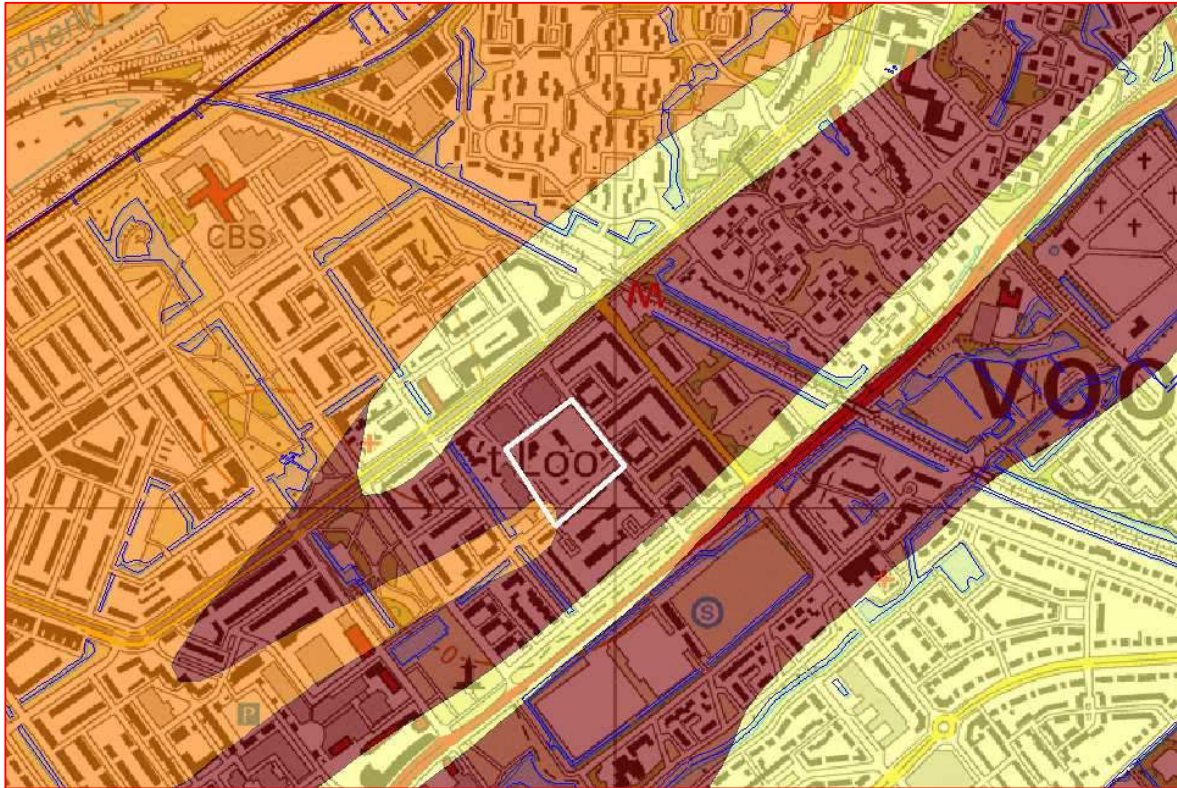
Volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart bevindt zich op het te onderzoeken perceel geen zogenaamd HBB-punt. Er kan derhalve worden geconcludeerd dat in het verleden geen inrichting aanwezig was met een bodembedreigende activiteit.

Provinciale gegevens

Volgens de site www.bodemloket.nl is geen informatie over het te onderzoeken perceel en/of directe omgeving aanwezig, anders dan in onderhavig rapport is opgenomen.

3.0 GEOLOGIE

De bodemopbouw van de bovenste 5 meter (geologie) wordt (op basis van de digitale geologische kaart van TNO anno december 2008) in onderstaande tekening weergegeven.

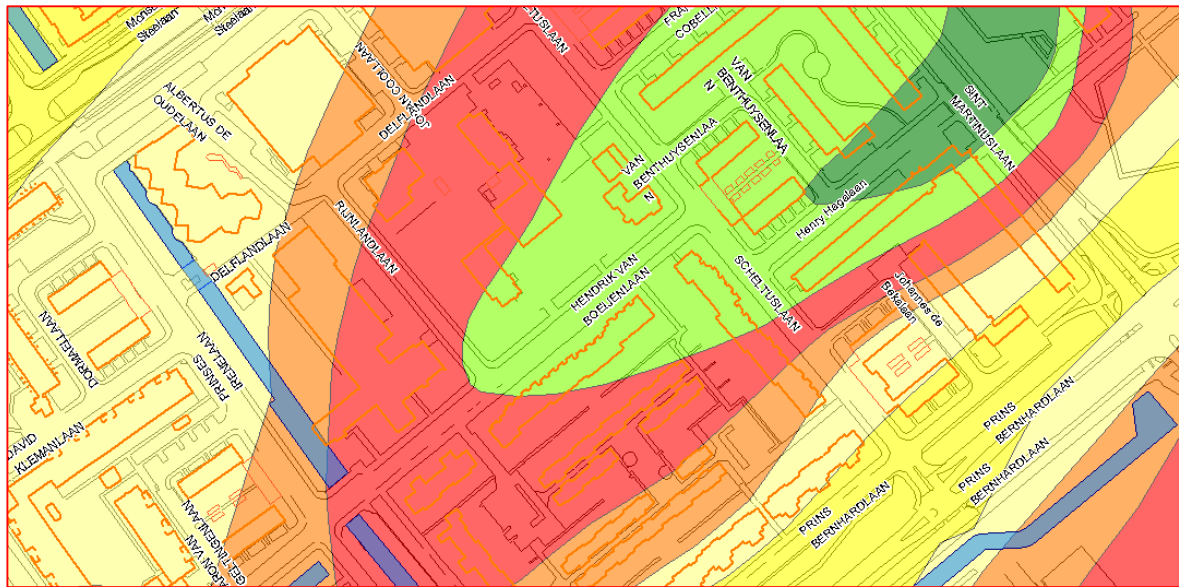


Legenda:

kleur		omschrijving
oranje	9	Veen op klei (Hollandveen op Laag van Wormer waarvan top zandige afzettingen ondieper dan 5 m - NAP)
oranje bruin	10	Hollandveen op Laag van Ypenburg
d. bruin	11	Hollandveen op Laag van Voorburg
geel	17	Strandwal (Laag van Voorburg)

Top zandpakket

Op onderstaande kaart zijn met kleuren de dieptes aangegeven van de top van het zandpakket (onder de veenlaag) ten opzichte van NAP



Legenda:

kleur	diepte zandlaag t.o.v. NAP
geel	> -1,0 meter
l. geel	-1,0 tot -1,5 meter
oranje	-1,5 tot -2,0 meter
rood	-2,0 tot -2,5 meter
groen	-2,5 tot -3,0 meter
d.groen	-3,0 tot -3,5 meter
d. groen	-3,5 tot -4,0 meter
blauw	-4,0 tot -4,5 meter
paars	-4,5 tot -5,0 meter
grijs	> -5 meter

4.0 GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN

In dit hoofdstuk wordt in tabellen weergegeven welke archiefstukken zijn geraadpleegd in verband met de traceerbaarheid van de onderzoeksbronnen.

Een en ander conform hoofdstuk 8.2.3. van de NEN-5725 (januari 2009)

Tabel 4: geraadpleegde archiefstukken

inventaris	dos. nr. ²	dienst/periode	omschrijving
1.843.31	1067	1995	Wijkgebouw "Komkommaer" aan Delflandlaan 4
1.777.13	3992	1994	Wet Milieubeheer Delflandlaan 4
1.777.13	3993	1992	Wet Milieubeheer Delflandlaan 6
1.843.31	595	1994-1995	Stichting "Het Loo" ontmoetingscentrum Komkommaer
1.733.21	61222	1965 t/m xxxx	Bouwvergunningen Delflandlaan 6 (scholen)
1.733.21	63695	1961 t/m xxxx	Bouwvergunningen Delflandlaan 6 (verbouwing school)
1.733.21	63693	1961 t/m xxxx	Bouwvergunning Delflandlaan 4 (school)
1.733.21	63206	1980 t/m xxxx	Bouwvergunning Delflandlaan 4 (kinderdagverblijf)
1.733.21	4623	1996 t/m xxxx	Bouwvergunningen Delflandlaan 4 (kinderdagverblijf)
1.733.21	nb	1988	Bouwvergunning Hendrik v Boeijenlaan 23-25
1.733.21	60686	1993 t/m xxxx	Bouwvergunning Scheltuslaan 77-79

² dos. nr.: nummer van de (gemeentelijke) archiefmap

LITERATUUR

De Kroniek van Voorburg, 20 eeuwen werken en wonen langs de Vliet
M.J. Harms, G.Th. Langerak, C. Milot, L. Bolt, 1988

Kadastrale Atlas Zuid-Holland 1832 deel 11, Voorburg
Stichting Kadastrale Atlas Zuid-Holland, Voorburg 2000 (v.d. Krogt, v.d. Leer en V.d. Zon)

De straten op de Lanen in (geschiedenis en verklaring van de straatnamen in Voorburg)
Gemeente Voorburg, Bernard Dijkman, 22 april 1993

Lusthoven en oude huizen langs de Vliet
C.H. voorhoeve

Van Molen tot Waterpomp (35 jaar werkend aan een mooi Voorburg)
Stichting Mooi Voorburg, november 1994, diverse auteurs

Voorburg in oude ansichten deel I

Voorburg in oude ansichten deel II

Voorburg toen en nu
C.H. Voorhoeve en T. Verry; 1990

Wie Wat Waar, Voorburg, Uit het archief van Jan Vreeswijk
Jan Vreeswijk, 1997

Hoe Voorburg veranderde 1945 - 2000
Martin J. Harms, 2004

Voorburg van boven bekeken, 1924 - 2001
C.L. van der Leer en Aviadrome Luchtfotografie; 2004

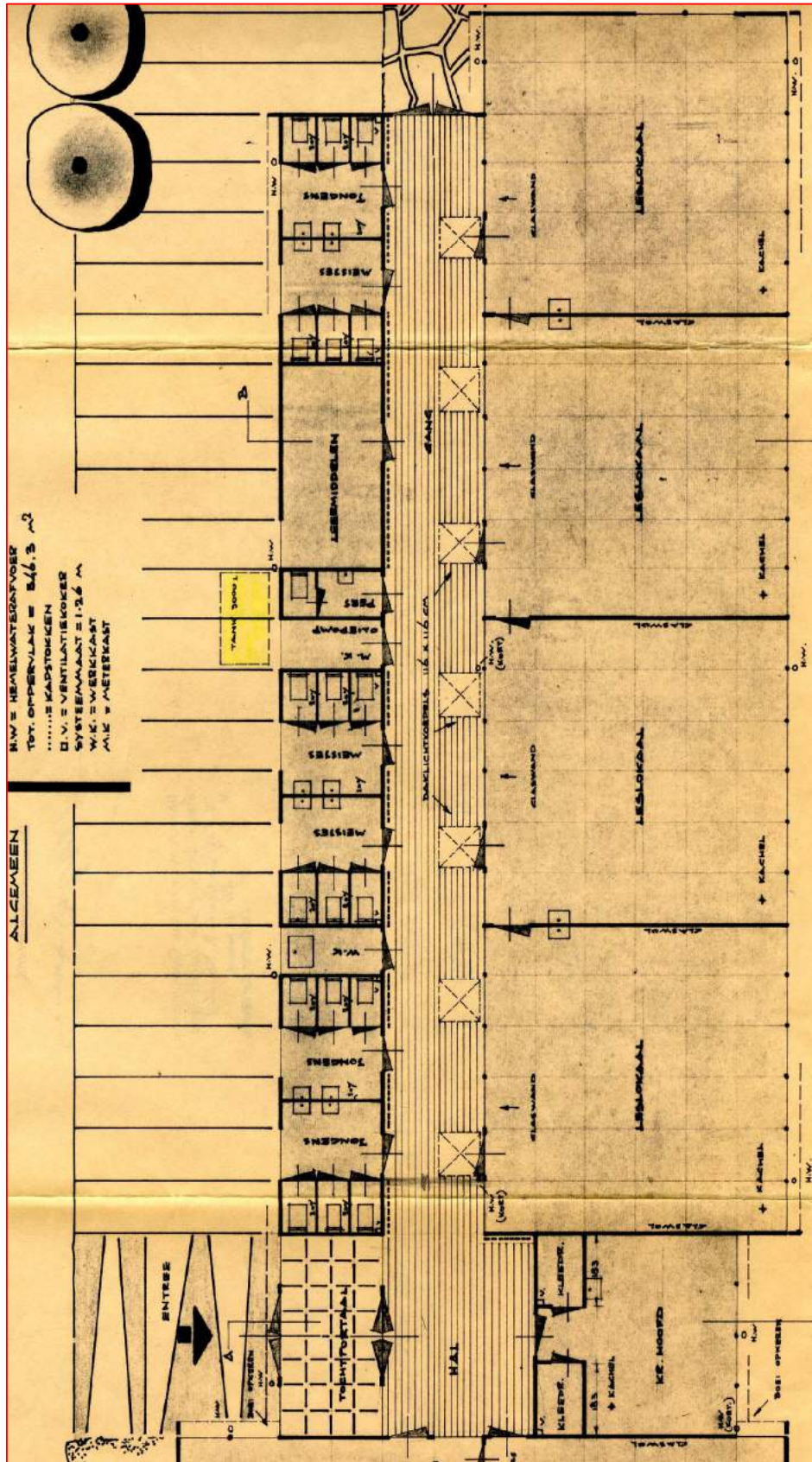
Voorburgse Verzamelingen
Historisch Voorburg, jaargang 9, nummer 1, 2003

Parels van Baksteen. Monumenten van Leidschendam-Voorburg.
TasT, Hollandsche Rading.
Lameris, Marina & Roel van Noord, 2008, Lameris, Marina & Roel van Noord, 2008.

Watermanagement door de eeuwen heen. Historisch Voorburg. Jaargang 14, nummer 1
Historische Vereniging Voorburg, Voorburg; Hilbert Mast d.d. 2008

BIJLAGE 1

Bouwtekeningen

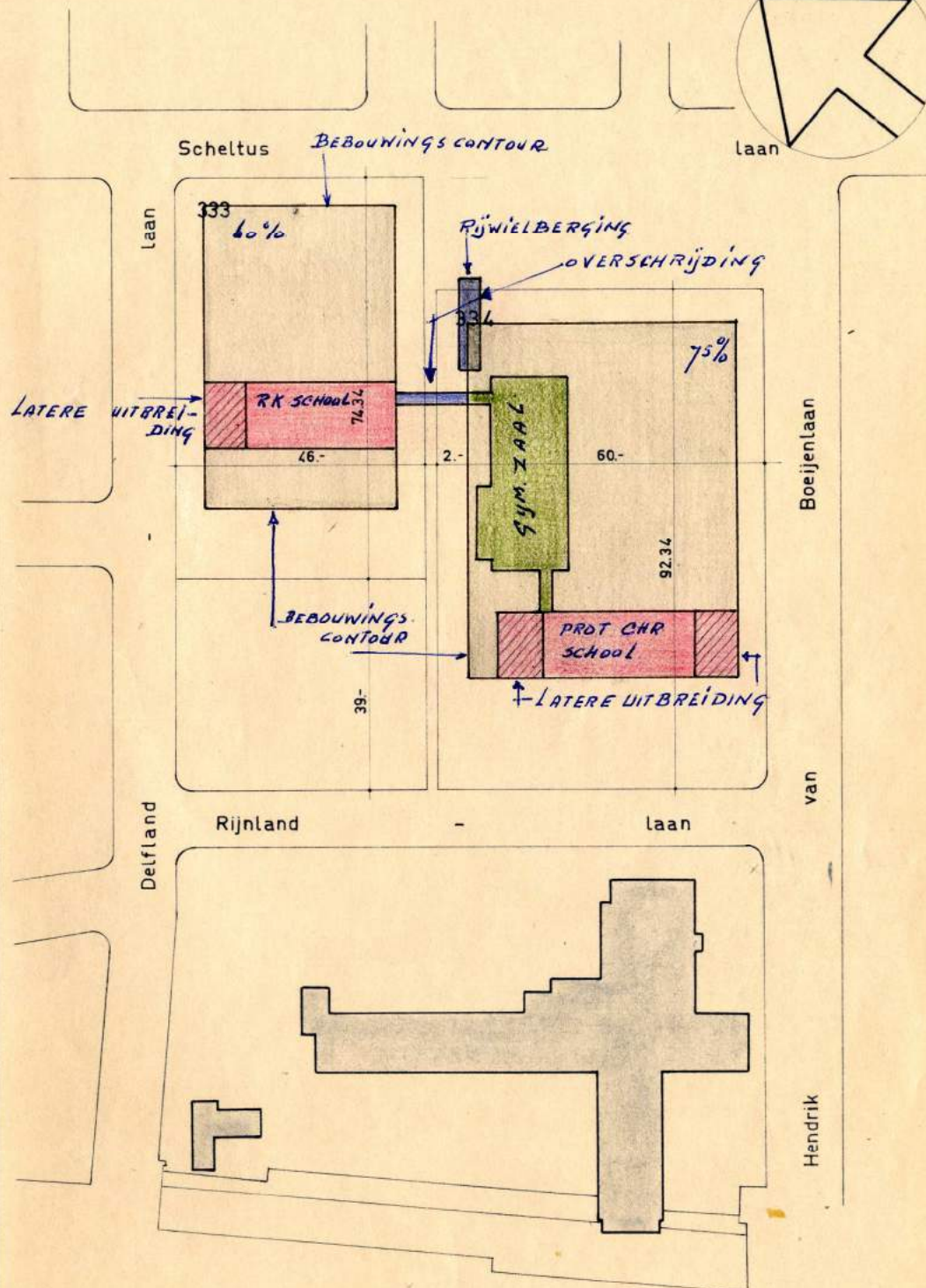


Delflandlaan 4, bouw van een noodschool in 1961

BIJLAGE 2

Diverse tekeningen

gemeente Voorburg - bouwterreinen 333 & 334 - schaal 1:1000



G 320

openbare werken Voorburg - februari 1963

BIJLAGE 3

Foto's

BIJLAGE 4

Diversen



ken > Eva Dak | Delflandlaan 6

Eva Dak | Delflandlaan 6

Eva Dak is gevestigd in de Dijsselbloem school. In de BSO-groep voor kinderen van 4 tot 7 jaar kan jouw kind rekenen op leeftijd aangepaste begeleiding. De opvang van de kinderen van 7 tot 12 jaar vindt plaats in de Driemaster school aan de Spinozalaan. Zij hebben daar hun eigen groep. Bij Eva Dak staat een hecht team met enthousiaste en deskundige pedagogisch medewerkers voor jou en je kind klaar.

Bij mooi weer maken we gebruik van het schoolplein of een van de vele speeltuinen en parken rondom de locatie. En valt het weer een beetje tegen, dan kunnen we gebruik maken van de gymzaal.

Op de woensdag halen we de kinderen op uit school en lopen dan gezamenlijk naar Eva Dak Spinozalaan. Eva Dak Delflandlaan is dan gesloten. De kinderen van de Essenstijenschool, De Dijsselbloem en De Driemaster kunnen bij ons ook terecht voor voorschoolse opvang (VSO).

Door voldoende parkeerruimte en de halte van tramlijn 2, en Randstadrail 3 en 4 voor de deur, is onze locatie prima te bereiken. Kom dus gerust een keer kijken! De ingang is aan de kant van de kleuterklassen.

 Tweet 0  Share 0  Share 0  Email 0

<http://www.dakkindercentra.nl/contact/vestigingen/eva-dak-delflandlaan-6.html>

De Dijsselbloem

Ruimte voor elk talent



Navigatie

Home

De school

- Over ons onderwijs
- Schoolregels
- Scholttijden
- Kalender & Vakanties
- Schoolgids
- Een gezonde school
- Beoordelingen

Ouders

- MR
- OR
- GMR
- Externe Hulpverlening
- CJG
- Overblijven
- Ziekmelding
- Schoolmelk
- Verlofaanvraag
- Opvang BSO
- Klachtenregeling

Verlof en extra vrije dagen

Groepen

digiDUIF

Huiswerk

Contact

Aanmelding

Home

Welkom op de website van RK basisschool De Dijsselbloem.

Basisschool De Dijsselbloem is een middelgrote Katholieke basisschool dichtbij het oude centrum van Voorburg. De achtergronden van de leerlingen die onze school bezoeken lopen uiteen. Onze school heeft momenteel ongeveer 300 leerlingen.

Op onze school vinden wij het belangrijk dat de kinderen veel kunnen en mogen leren en vooral ook, dat zij elke dag met plezier naar school gaan. Wij werken aan een fijne sfeer in de groepen en de leerkrachten streven ernaar dat kinderen met plezier werken aan een goede basis voor hun toekomst. Naast de taak goed onderwijs te geven, hebben wij ook een opvoedende taak. Het is belangrijk dat er op school een sfeer heerst van veiligheid en vertrouwen, waarin wij kinderen leren elkaar te respecteren en te accepteren. Bij dit alles spelen de ouders een belangrijke en stimulerende rol. De ouderbetrokkenheid binnen de school is groot en ook zeker een voorwaarde om alles te kunnen en blijven doen waar we voor staan.

Met kinderen, ouders en team willen wij een gemeenschap vormen waarin het ontmoeten centraal staat; wij spreken met elkaar, luisteren naar elkaar en hebben het nodige voor elkaar over. Dit vraagt een houding van respect, openheid en aandacht voor de ander. De identiteit van de school is niets abstracts, maar komt naar voren in hoe wij met elkaar omgaan, de taal die wij spreken en de sfeer in onze school. Iedereen die zich thuis voelt bij onze manier van leven en werken, is van harte welkom op onze school.

Moesin Laghmich

Directeur De Dijsselbloem

[vorige pagina](#) | [naar boven](#)

