

AANVULLEND
BODEMONDERZOEK AAN DE
WASSENAARSEWEG 220
TE 'S-GRAVENHAGE

DSO - RTD
Nr:
27 NOV. 2002

Kode/ dossier	
Afdoen door	Kopie gez. aan
Antw. vóór	Paraaf dep.

Ingenieursbureau A. Palte BV	
INGEKOMEN	
24 AUG. 2001	
projektnummer	30115
te behandelen door	male
gezien	

Opdrachtgever : GEODELFT
[REDACTED]
Postbus 69
2600 AB Delft

Adviesbureau : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND Pijnacker
tel: (015) 369 86 70
fax: (015) 369 86 71

Uitgifte rapport : 23 augustus 2001
Projectcode : GEW10427

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. SAMENVATTING VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK	4
3. VELDWERK.....	5
3.1 AANPAK EN UITVOERING.....	5
3.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	5
4. CHEMISCH ONDERZOEK	6
5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. SITUATIETEKENING TERREIN
3. BOORBESCHRIJVINGEN
4. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

project: GEW10427

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Pijnacker heeft van GEODELFT de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de locatie Wassenaarseweg 220 te 's-Gravenhage.

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek (projectcode GED10297, d.d. 28 juni 2001), uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V.

Het onderzoek heeft tot doel het bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de locatiegrens. De tweede doelstelling is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek is de uitsplitsing alsmede de horizontale uitkartering in één fase verricht.

Het rapport is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hfdst 2 Samenvatting milieukundig bodemonderzoek

Van het voorgaande bodemonderzoek zal een samenvatting van alle, voor dit onderzoek relevante, resultaten worden gegeven.

Hfdst 3 Veldwerk

In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.

Hfdst 4 Chemisch onderzoek

Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden.

Hfdst 5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De chemische analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de geldende normen.

Hfdst 6 De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.

2. SAMENVATTING VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

In de gedempte sloot zijn zintuiglijk een aantal bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Tabel 2.1: Zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde materiaal van het verkennend onderzoek

Boring	Traject (cm-mv)	Waargenomen kenmerken
014	5 - 60	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	60 - 110	zwak puinhoudend
	170 - 175	boring gestaakt wegens hout
015	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend

cm-mv = centimeters onder het maaiveld

In het grondmengmonster M1, bestaande uit grondmonsters 14A en 15A, is een matige verontreiniging met PAK geconstateerd. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er dient een aanvullend onderzoek te worden verricht naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging met PAK.

In grondmonster M2, bestaande uit grondmonsters 14B en 16B, is geen verontreiniging met PAK geconstateerd. Hiermee is de verontreiniging vertikaal uitgekarteerd.

Opgemerkt wordt dat, in verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek (projectcode GED10297, d.d. 28 juni 2001), de grondmonsters met bodemvreemde bijmengingen niet cryogeen vernalen zijn.

3. VELDWERK

3.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk is 20 augustus jl. uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op een tekening in bijlage 2.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocaties	Verrichte veldwerkzaamheden
Gedempte sloot, horizontale uitkartering	6 boringen tot 1,0 m-mv

3.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De zintuiglijk waarneembare bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde materiaal worden in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 3.2: Zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde materiaal

Boring	Traject (cm-mv)	Waargenomen kenmerken
103	30 - 70	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
105	40 - 60	zwak puinhoudend
106	50 - 70	matig puinhoudend

cm-mv = centimeters onder het maaiveld

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van de chemische analyses zijn de grondmonsters bij een STERlaboratorium aangeleverd. In tabel 4.1 is te zien welke grondmonsters zijn aangeleverd voor analyse.

Tabel 4.1: Overzicht van de geanalyseerde (meng)monsters

Analyse-monster	Samenstelling mengmonster	Traject (cm-mv)	Reden van menging en/of analyse
103-B	n.v.t.	30 - 70	Onderzoekslocatie, <i>zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend</i>
105-B	n.v.t.	40 - 60	Onderzoekslocatie, <i>zwak puinhoudend, matig kalkhoudend</i>
106-B	n.v.t.	50 - 70	Onderzoekslocatie, <i>matig puinhoudend</i>
M01	101-A	0 - 50	Onderzoekslocatie, <i>horizontale uitkartering, geen zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen</i>
	102-A	0 - 50	
	104-A	10 - 60	
14-A	n.v.t.	10 - 70	Onderzoekslocatie, <i>Uitsplitsing M1, Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend</i>
15-A	n.v.t.	0 - 50	Onderzoekslocatie, <i>Uitsplitsing M1, Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend</i>
16A	n.v.t.	0 - 70	Onderzoekslocatie, <i>horizontale uitkartering, geen zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen</i>

De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn in onderstaande tabellen vergeleken met de geldende normen. In de tabellen zijn aan de rechterkant de streef- en interventiewaarden en de criteria voor nader onderzoek vermeld. Deze waarden zijn voor grond afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monsterkode:	103-B				105-B			
	C	S	T	I	C	S	T	I
ALGEMEEN								
droge-stof gehalte	85.9				75.6			
organische stof	1.9				3.5			
PAK (10 van VROM)	* 1.3	1	21	40	-0.98	1	21	40

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monsterkode:	106-B				14A			
	C	S	T	I	C	S	T	I
ALGEMEEN								
droge-stof gehalte	81.6				86.1			
Organische stof	3				3,4 #			
PAK (10 van VROM)	* 3.9	1	21	40	* 4.5	1	21	40

Alle opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monsterkode:	15A				16A			
	C	S	T	I	C	S	T	I
ALGEMEEN								
droge-stof gehalte	85.1				83.7			
organische stof	3,4 #				2,4 #			
PAK (10 van VROM)	- 0.7	1	21	40	* 2.4	1	21	40

Alle opgegeven waarden in mg/kg d.s.

- : concentratie kleiner dan de streefwaarde
- C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
- * : concentratie tussen de streefwaarde en tussenwaarde
- ** : concentratie tussen de tussenwaarde en interventiewaarde
- *** : concentratie groter dan de interventiewaarde
- < : concentratie kleiner dan de detectielimiet
- # : geschat op basis van representatieve grondmonsters

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monstercode:	M01			
	C	S	T	I
ALGEMEEN				
droge-stof gehalte	85.5			
organische stof	2.4			
PAK (10 van VROM)	- 1	1	21	40

Alle opgegeven waarden in mg/kg d.s.

- : concentratie kleiner dan de streefwaarde
- C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
- * : concentratie tussen de streefwaarde en tussenwaarde
- ** : concentratie tussen de tussenwaarde en interventiewaarde
- *** : concentratie groter dan de interventiewaarde
- < : concentratie kleiner dan de detectielimiet

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Uitsplitsing M1

In grondmonster 14A, van de licht puinhoudende en licht kolengruishoudende grond, is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd.

In grondmonster 15A, van de licht puinhoudende en licht kolengruishoudende grond, is geen verontreiniging met PAK geconstateerd.

Horizontale uitkartering

In grondmonster 16A is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd.

In mengmonster M01 is geen verontreiniging met PAK geconstateerd.

In grondmonsters 103B van de licht puinhoudende en licht kolengruishoudende grond, is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd.

In grondmonster 105B, van de zwak puinhoudende grond is geen verontreiniging met PAK geconstateerd.

In grondmonster 106B van de matig puinhoudende grond is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Wassenaarseweg 220 te 's-Gravenhage is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Bij de uitsplitsing van mengmonster M1 zijn lichte of geen verontreinigingen met PAK geconstateerd.

In relatie tot het voorgaand onderzoek kan worden opgemerkt dat destijds in verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek, het grondmengmonster M1 niet cryogeen vermalen is. Hierdoor is vermoedelijk op het laboratorium een "worst case" situatie ontstaan die niet representatief is ten aanzien van de werkelijke situatie. Dit wordt mede bevestigd door de lichte verontreinigingen in de overige grondmonsters van het onderhavig onderzoek.

Slotconclusie:

Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging binnen de locatiegrens.

Op basis van het vorige en het onderhavige bodemonderzoek is er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmering voor de voorgenomen bouw.

Opgemerkt dient te worden dat voor de lichte verontreinigingen met puin- en koolasbijmengingen, ter plaatse van de gedempte sloot, geen saneringsnoodzaak bestaat in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

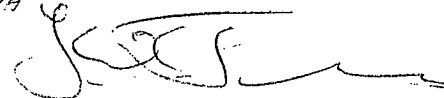
Wanneer echter, bij de herinrichting van het terrein, deze puin- en koolasbijmengingen zich in de contactzone bevinden wordt aanbevolen deze grond met puinbijmengingen, uit esthetisch oogpunt, te verwijderen.

Tevens, ter kennisgeving, mag verontreinigde grond niet zondermeer (tijdelijk) worden verplaatst, verminderd en/of gesaneerd worden op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het aanvullend bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd.

VanderHelm Milieubeheer B.V.

B/A



Behandeld door:
Ing. J.W.C. Fuijkkink

project: GEW10427

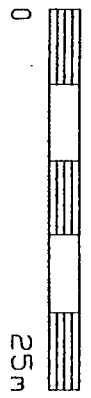
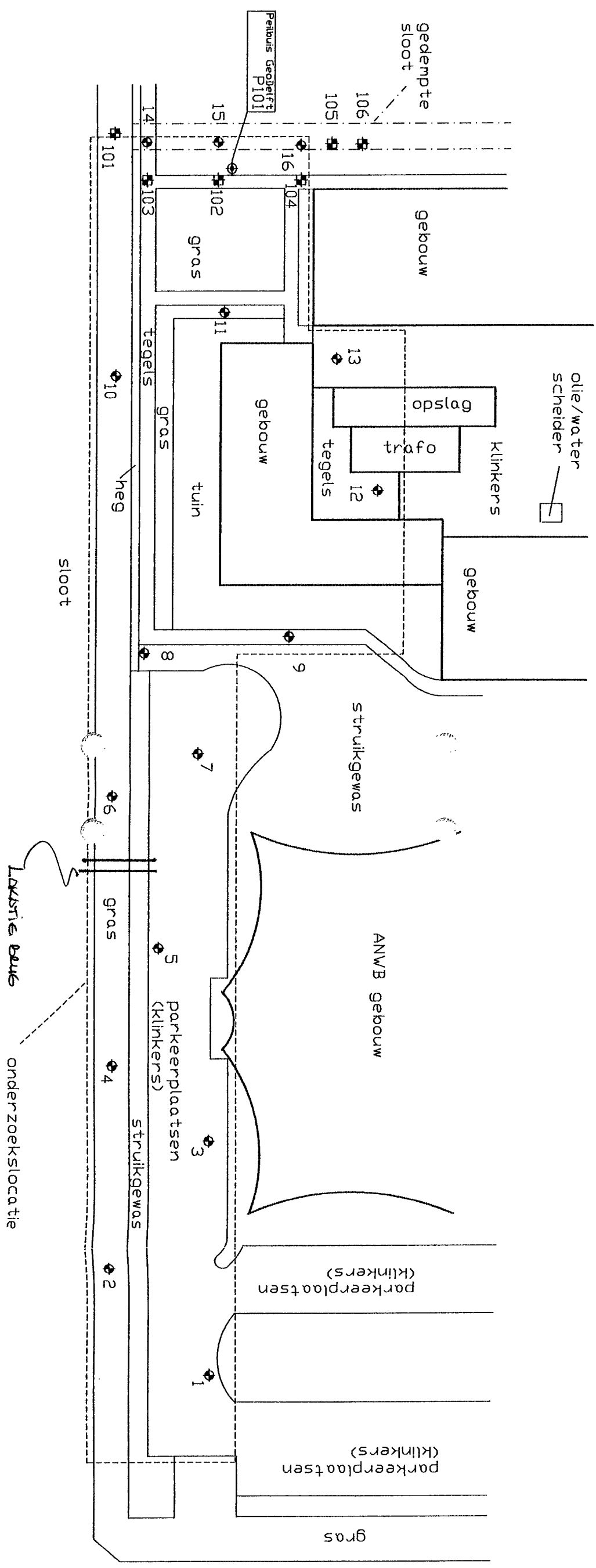
Ing. A. Dijkshoorn
Manager

BIJLAGEN:

1. Lokale situatiekaart
2. Situatie tekening terrein
3. Boorbeschrijvingen
4. Resultaten chemische analyses



○ = Locatie



Aan de neergegeven neten en afstanden kunnen geen rechten worden ontleend.

Legenda	
⊕	Peilbuis
⊕	Boring verk. onderzoek
⊕	Boring aanv. onderzoek

VANDER HELM VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Overgangsweg 61 2641 ND Pijnacker Tel: 015-3698670 Fax: 015-3698671	Projectco: GEW10427	
	Schaal: 1: 500	
	Getekend: AR	
	Datum: 26-06-2001	
	Tekno.	01

BOORBESCHRIJVINGEN

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

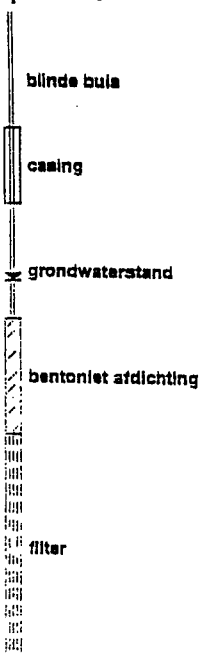
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

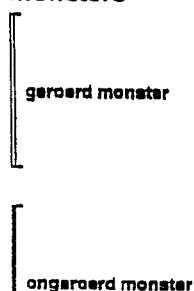
veen

	Veen, mineraalaarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren

	massieveidtype c.q. textuur afwezig
	Slib

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

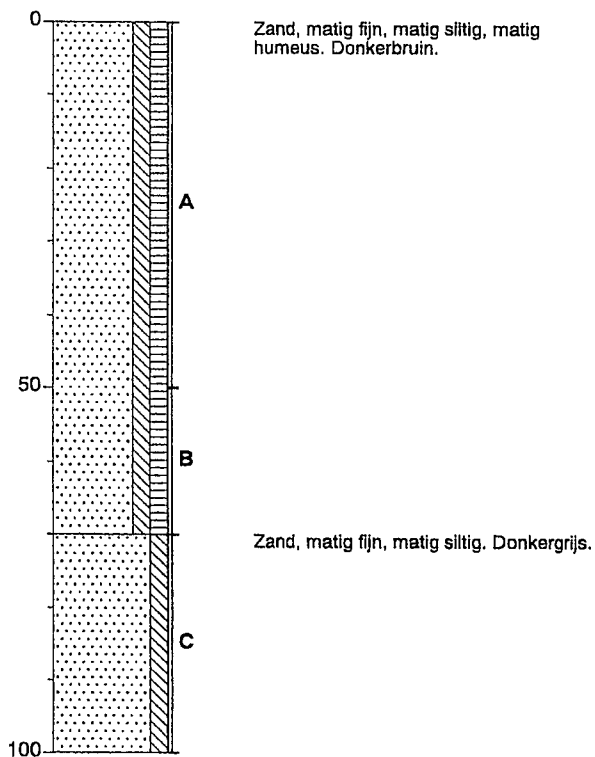
- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

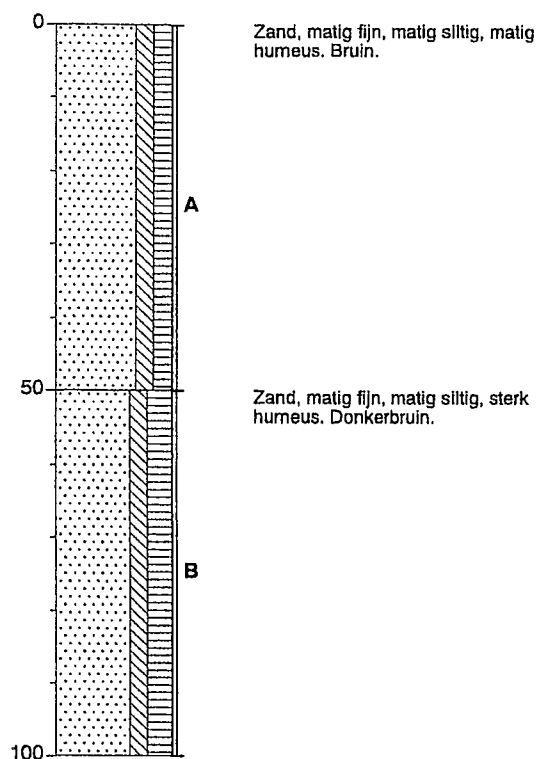
- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

Bijlage 3, boorstaten

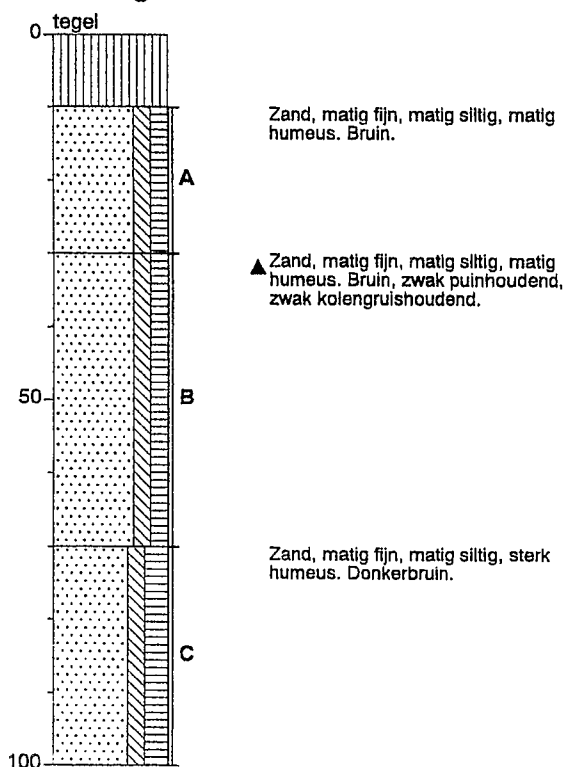
Boring: 101 20-8-01



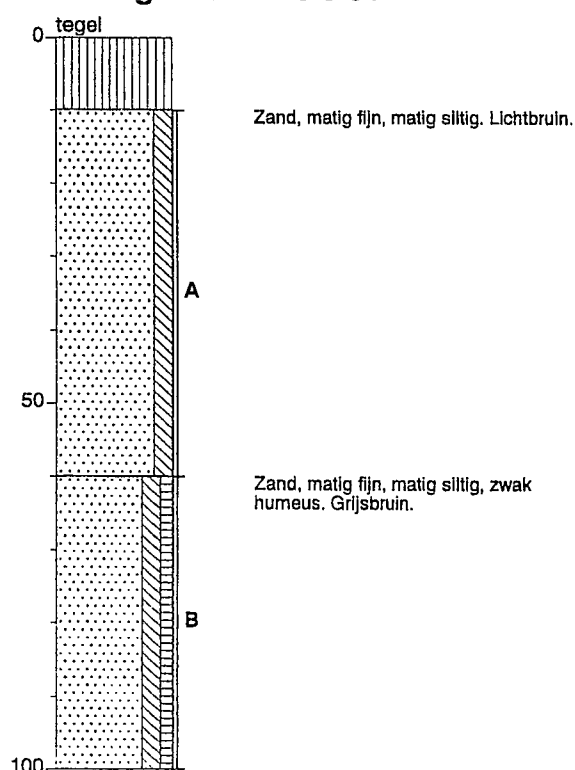
Boring: 102 20-8-01



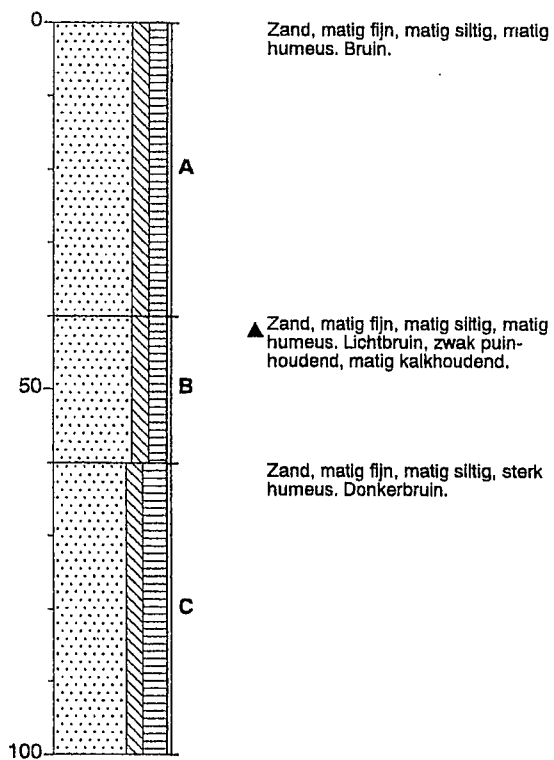
Boring: 103 20-8-01



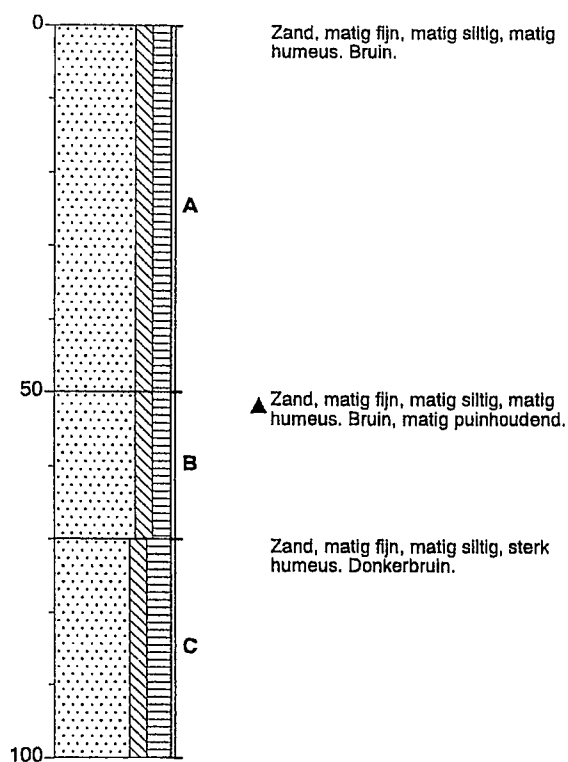
Boring: 104 20-8-01



Boring: 105 20-8-01



Boring: 106 20-8-01



RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : Wassenaarseweg, uitkartering
Projektnummer : GEW10427
Ontvangstdatum : 21-08-2001
Startdatum : 21-08-2001

Rapportnummer : 01340M6
Rapportagedatum : 23-08-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
cryogeen gemalen	-		*	*	*		
droge stof	gew.-%	85.5	85.9	75.6	81.6	86.1	85.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.4	1.9	3.5	3.0		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.05	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.06	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.08	0.15	0.09	0.56	0.58	0.05
antraceen	mg/kgds	0.03	0.05	0.03	0.12	0.15	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.25	0.33	0.24	1.1	0.88	0.16
pyreen	mg/kgds	0.21	0.27	0.20	0.85	0.71	0.13
benzo (a) antraceen	mg/kgds	0.13	0.16	0.10	0.45	0.39	0.08
chryseen	mg/kgds	0.14	0.16	0.12	0.50	0.37	0.1
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	0.18	0.21	0.17	0.57	0.72	0.1*
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.09	0.08	0.25	0.31	0.06
benzo (a) pyreen	mg/kgds	0.14	0.15	0.13	0.43	0.67	0.10
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	0.02	0.03	0.03	0.08	0.22	0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	0.10	0.12	0.11	0.27	0.58	0.08
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	0.08	0.09	0.08	0.23	0.52	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)		1.0	1.3	0.98	3.9	4.5	0.70
Pak-totaal (16 van EPA)		1.4	1.8	1.4	5.5	6.4	0.99

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 101 (0-50) 102 (0-50) 104 (10-60)
X02	grond	103-B 103 (30-70)
X03	grond	105-B 105 (40-60)
X04	grond	106-B 106 (50-70)
X05	grond	014A
X06	grond	015A



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO.28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 4

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Ruijckink

Projectnaam : Wassenaarseweg, uitkartering
Projectnummer : GEWL0427
Ontvangstdatum : 21-08-2001
Startdatum : 21-08-2001

Rapportnummer : 01340M6
Rapportagedatum : 23-08-2001

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	83.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	0.02
fluoreen	mg/kgds	0.02
fenantreen	mg/kgds	0.25
antraceen	mg/kgds	0.05
fluoranteen	mg/kgds	0.56
pyreen	mg/kgds	0.47
benzo (a) antraceen	mg/kgds	0.30
chryseen	mg/kgds	0.36
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	0.44
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	0.19
benzo (a) pyreen	mg/kgds	0.31
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	0.06
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	0.23
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	0.18
Pak-totaal (10 van VROM)		2.4
Pak-totaal (16 van EPA)		3.4

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	016A



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO.28 VOOR
GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN
KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 4

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Projektnaam : Wassenaarseweg, uitkartering
Projektnummer : GEW10427
Ontvangstdatum : 21-08-2001
Startdatum : 21-08-2001

Rapportnummer : 01340M6
Rapportagedatum : 23-08-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo (a) antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo (b) fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo (k) fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo (a) pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
dibenz (ah) antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo (ghi) peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
indeno (1,2,3-cd) pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO.28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 4 van 4

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Projektnaam : Wassenaarseweg, uitkartering
Projektnummer : GEW10427
Ontvangstdatum : 21-08-2001
Startdatum : 21-08-2001

Rapportnummer : 01340M6
Rapportagedatum : 23-08-2001

Monster informatie:

X001	a1630982, a1630989, a1631001
X002	a1630984
X003	a1630991
X004	a1630992
X005	a1630985
X006	a1630980
X007	a1630986



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO.28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

Verkennd bodemonderzoek (NUL)

Wassenaarseweg 220 te Den Haag

GIS (water)bodemonderzoek veiligheid geofysisch onderzoek
bodembescherming beleidsondersteuning (water)bodemsanering
ecologie directievoering Due Dilligence Assessments
asbestinventarisaties energieadvies geofysisch onderzoek kwaliteitszorg
milieumanagement (water)bodemonderzoek
subsidies detachering
veiligheid geohydrologisch onderzoek
(water)bodemsanering energieadvies
waterhuishoudingsplannen RO-projecten
GIS subsidies
(water)bodemsanering beleidsondersteuning kwaliteitszorg
waterhuishoudingsplannen geohydrologisch onderzoek
energieadvies asbestinventarisaties projectmanagement
RO-projecten Due Dilligence Assessments (water)bodemonderzoek directievoering detachering
ecologie

Geofox-
Lexmond



**Verkennd
bodemonderzoek (NUL)**

Wassenaarseweg 220 te
Den Haag

Opdrachtgever
ANWB BV Business Services
de heer C.A.J. Kruidenier
Postbus 93340
2509 AH 's-Gravenhage

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status
versie 1
Datum
juli 2014
Projectnummer
20140716/INWE
Documentkenmerk
20140716_a1RAP

Auteur
mevr. ing. I. Westenbrink

Paraaf:

I. Westenbrink

Kwaliteitscontrole
dhr. ing. P.W.L.J. de Rooij

Paraaf:

i.o. P. W. VAN LOSSE,

Controle / vrijgave
dhr. ing. P.W.L.J. de Rooij

Paraaf:

i.o. P.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Toekomstig gebruik	3
2.4	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Onderzoeksopzet	3
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	4
3.1	Kwaliteit	4
3.2	Werkzaamheden	4
3.3	Resultaten veldonderzoek	5
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	6
3.5	Interpretatie resultaten	8
4	Samenvatting, conclusies en advies	9

Bijlagen

1	Situatietekeningen
1.1	Topografische ligging locatie
1.2	Kadastrale gegevens
1.3	Situatieschets
2	Boorstaten
3	Analyseresultaten
3.1	Grond
3.2	Grondwater
4	Toetsingscriteria en -tabellen
5	Toelichting bodemonderzoek
6	Kopieën historisch onderzoek
7	Onafhankelijkheidsverklaring

1 Inleiding

In opdracht van ANWB BV Business Services heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek (NUL) uitgevoerd op de locatie Wassenaarseweg 220 te Den Haag.

Het verkennend onderzoek (NUL) wordt uitgevoerd naar aanleiding van een melding die u heeft gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm).

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een referentiekader (nulsituatie), om in de toekomst vast te kunnen stellen of de bodembedreigende activiteiten waarvoor een milieuvergunning is verkregen, hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. Om dat vast te kunnen stellen wordt op de plaatsen waar volgens de milieuvergunning verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, de concentratie van deze stoffen in de bodem vastgesteld.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

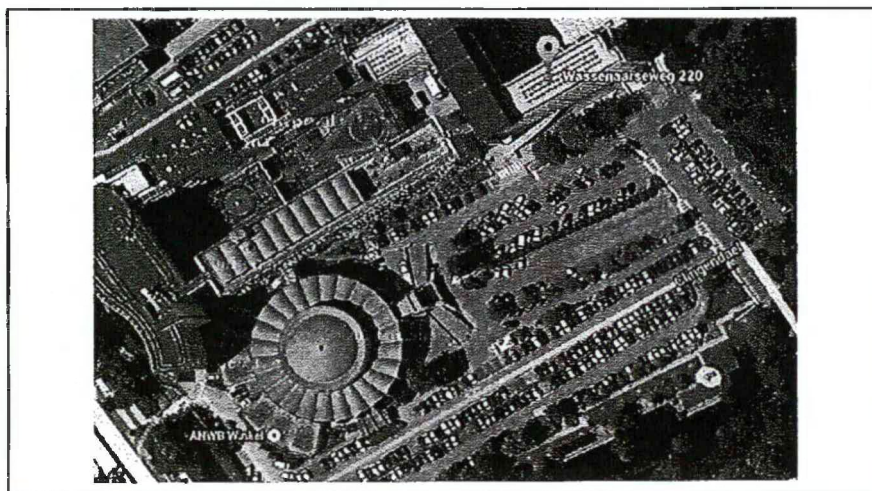
2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en de geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de bovenzijde van de locatie weergegeven.



huidig gebruik

Beide locatie (Gebouw "C" en Gebouw "G") zijn verhard met (vloei-stofdicht) beton. Naast Gebouw G is een overdekte stalling voor containers aanwezig. Deze containerstalling is eveneens voorzien van een betonvloer.

asbest

Tijdens het locatiebezoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er geen asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- bodemloket;
- terreininspectie.

2.3 Toekomstig gebruik

Op de locatie zullen twee noodstroomaggregaten met bovengrondse dieseltank (3000 l) vervangen worden. De locatie waar de aggregaten en dieseltank komen te staan heeft een oppervlakte van circa 50 m².

2.4 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Er zijn bij Omgevingsdienst Haaglanden geen onderzoeken bekend van deze locatie.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van de TNO databank REGIS en dinoloket.nl is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn in tabel 2.2 schematisch weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-20	Zand (plaatselijk kleilaagjes)	Deklaag
20-60	Zand	1 ^{ste} watervoerend pakket
60-68	Klei	Scheidende laag
68-112	Zand	2 ^{de} watervoerend pakket

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag valt de onderzoekslocatie voor de bovengrond in klasse B2 en voor de ondergrond in klasse O2. Dit betekent dat, ten opzichte van de landelijk geldende achtgrondwaarden, in de bovengrond en ondergrond hooguit licht verhoogde concentraties worden verwacht (bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag).

2.6 Onderzoeksopzet

De door ons voorgestelde werkzaamheden zijn gebaseerd op de onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL) uit de NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Tijdens de locatie inspectie en uit de gegevens die door de opdrachtgever zijn aangeleverd is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie (vloeistofdichte) betonvloeren aanwezig zijn. In overleg met dhr. M. de Jong (Omgevingsdienst Haaglanden, d.d. 16-06-2014) is afgesproken niet door de betonvloeren heen te boren. Ter plaatse van gebouw C is het niet mogelijk gebleken om boringen te plaatsten en bij gebouw G was het alleen mogelijk om aan noordwestzijde van de bebouwing te boren.

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen)² en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonster).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer R. Slagter (protocol 2001);
- de heer F. Moulijn (protocol 2002).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
Locatie gebouw C	-	-	-	beton	-	-
Locatie gebouw G (noordwestzijde)	2	1	1	tegels	3 x minerale olie en VAK ³	1 x minerale olie en VAK ³

² Bij het boren in zandige grond wordt mede gebruikt gemaakt van een zuigerboor. Deze boormethode wordt in het VKB-protocol 2001 als 'zeer geschikt' bevonden voor de toepasbaarheid in zandige grond onder grondwaterniveau. Het gebruik van de zuigerboor is tevens geschikt om grondmonsters van goede kwaliteit te nemen. Indien een peilbuis in het boorgat geplaatst wordt, is het, vanwege een invallend boorgat, niet mogelijk om de vereiste hoeveelheid filtergrind/-zand in het boorgat aan te brengen. Dit is formeel een afwijking op VKB-protocol 2001. Deze afwijking wordt echter door ons als niet-kritisch gezien, aangezien het aanbrengen van filtergrind/-zand als doel heeft om de toestroming van het grondwater naar het peilbuisfilter in voldoende mate mogelijk te maken. Zandige gronden hebben over het algemeen een goede horizontale doorlaatbaarheid, waardoor het aanbrengen van filtergrind/-zand niet noodzakelijk is. In de NEN 5766 wordt deze werkwijze bevestigd; hierin wordt aangegeven dat een omhulling van filterzand niet vereist is bij goed doorlatende bodemlagen. Deze werkwijze heeft o.i. geen consequenties voor de kwaliteit van het (grondwater)onderzoek.@@

Toelichting tabel 3.1:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
³: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 18 juni 2014. Het grondwater is bemonsterd op 25 juni 2014.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 2,3	zand	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van zwakke bijmengingen met baksteen en op drie plaatsen zijn de boring gestuit op een verhardingslaag. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv) van tot	Afwijkingen
2	1,0	0,04 1,01	Zwak baksteenhoudend Gestuit op een verhardingslaag
4	0,21	0 0,21	Gestuit op een verhardingslaag
5	0,21	0 0,21	Gestuit op een verhardingslaag

Gezien de situatie, wordt er vanuit gegaan dat de boringen zijn gestuit op een betonlaag en niet op een puinverharding. Een puinverharding is asbestverdacht.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
3	0,88	7,10	534	3,02	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Aangezien wij vermoeden dat de boringen gestuit zijn op een betonverharding wordt er geen asbestanalyse ingezet.

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse- monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
1.1	0,04 - 0,50	1 (0,04 - 0,50)	olie/arom./DS, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C
2.1	0,04 - 0,50	2 (0,04 - 0,50)	olie/arom./DS, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C
3.1	0,04 - 0,50	3 (0,04 - 0,50)	olie/arom./DS, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1-1-1	3	1,3-2,3	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de

Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan het gebiedsspecifiek beleid.

In de tabellen 3.7 en 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode Bodemtype ^(a)	1.1 ¹			2.1 ²			3.1 ³		
	1	or	br	1	or	br	1	or	br
droge stof	95,5	--	--	95,7	--	--	95,8	--	--
organische stof	<0,5	--	--	<0,5	--	--	<0,5	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
naftaleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monstercode	Pb 3 ¹
VLUCHTIGE AROMATEN	
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	0,63 --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	0,03 *
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00043
MINERALE OLIE	
totaal olie C10 - C40	<50

Toelichting bij de tabellen 3.7 en 3.8:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd;

3.5 Interpretatie resultaten

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat ter plaatse van Gebouw C, door de aanwezigheid van (vloeistof) beton, geen mogelijkheden waren om de boringen te plaatsen. Ter plaatse van gebouw G, was het alleen mogelijk om aan de noordwestzijde onderzoek uit te voeren.

Zintuiglijk zijn ter plaatse van boring 2 zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Daarnaast zijn drie boringen gestuit op een harde laag.

Uit het chemisch onderzoek is gebleken dat in de grond geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn aangetoond. In het grondwater is de parameter naftaleen licht verhoogd aangetroffen.

4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van ANWB BV Business Services heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau³, een verkennd bodemonderzoek (NUL) uitgevoerd op de locatie Wassenaarseweg 220 te Den Haag.

Het verkennd onderzoek (NUL) is uitgevoerd naar aanleiding van een melding die u heeft gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm). Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een referentiekader (nulsituatie), om in de toekomst vast te kunnen stellen of de bodembedreigende activiteiten waarvoor een milieuvergunning is verkregen, hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. Om dat vast te kunnen stellen wordt op de plaatsen waar volgens de milieuvergunning verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, de concentratie van deze stoffen in de bodem vastgesteld.

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat er door de aanwezigheid van (vloei)stofdicht betonnen vloeren weinig plek aanwezig is om een bodemonderzoek uit te voeren. In overleg met Omgevingsdienst Haaglanden is afgesproken om niet door de betonvloeren heen te boren. Hierdoor kon alleen aan de noordwestzijde van gebouw G geboord worden. Een aantal boringen zijn gestuit op een vermoedelijke betonlaag. Bij gebouw C zijn geen boringen geplaatst.

Uit de chemische analyses ter plaatse van gebouw G is gebleken dat er in de grond de onderzochte parameters niet verhoogd zijn aangetroffen. In het grondwater is de parameter naftaleen licht verhoogd aangetroffen.

De gevonden resultaten komen overeen met de bodemkwaliteitskaart. De oorsprong van het licht verhoogde gehalte aan naftaleen in het grondwater is onduidelijk.

Het referentiekader (NUL) is met dit onderzoek voldoende vastgelegd.

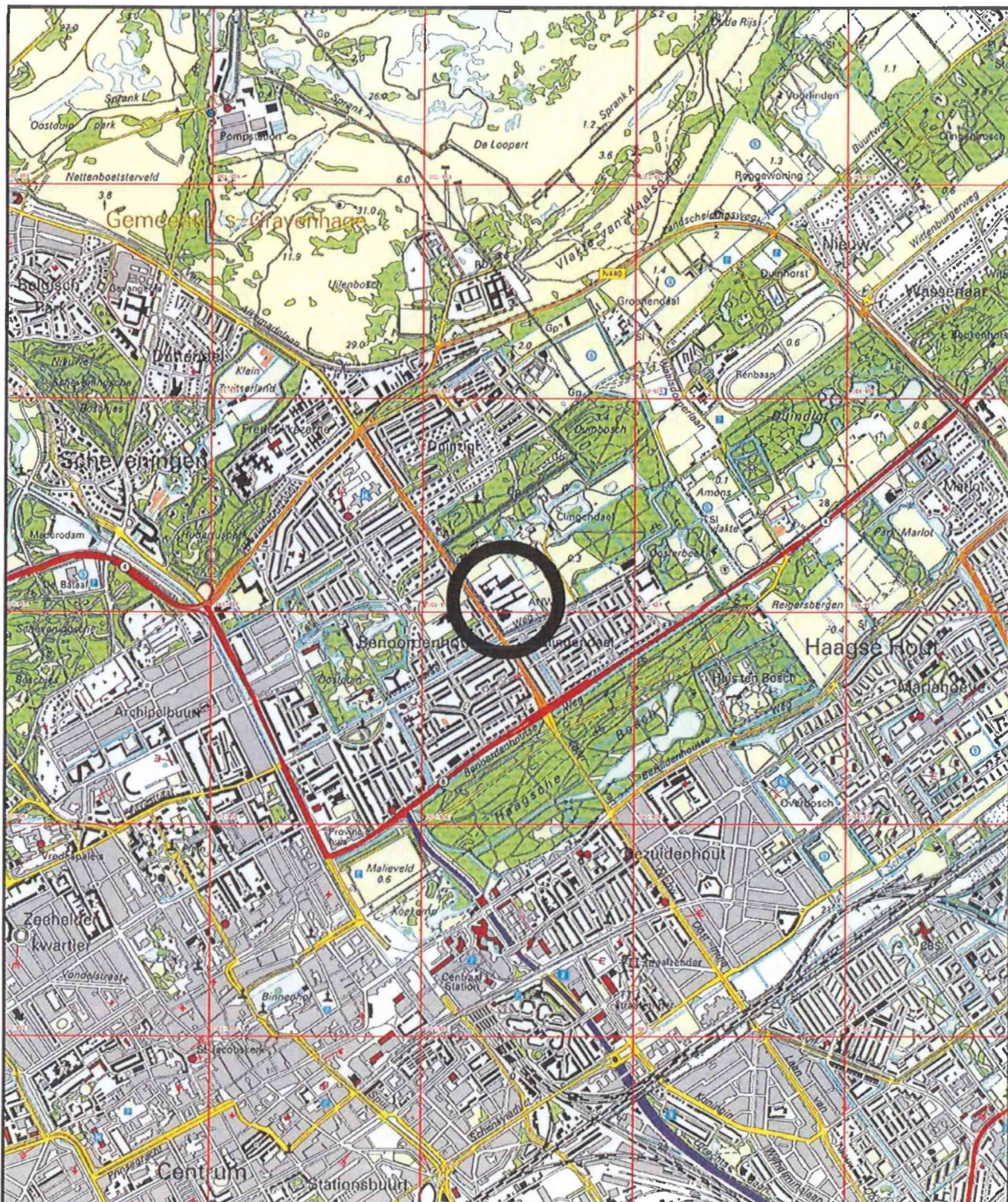
Geadviseerd wordt om de (vloei)stofdichte betonvloeren regelmatig te controleren op gebreken. Indien bij werkzaamheden in de grond blijkt dat er ondergronds sprake is van een puinverharding in plaats van een betonverharding dient er rekening gehouden te worden met het mogelijk voorkomen van asbest.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofox-Lexmond b.v. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.

³ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Opdrachtgever:
ANWB BV Business Services

Projectnummer:
20140716/INWE

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
24-7-2014

Accoord:
..

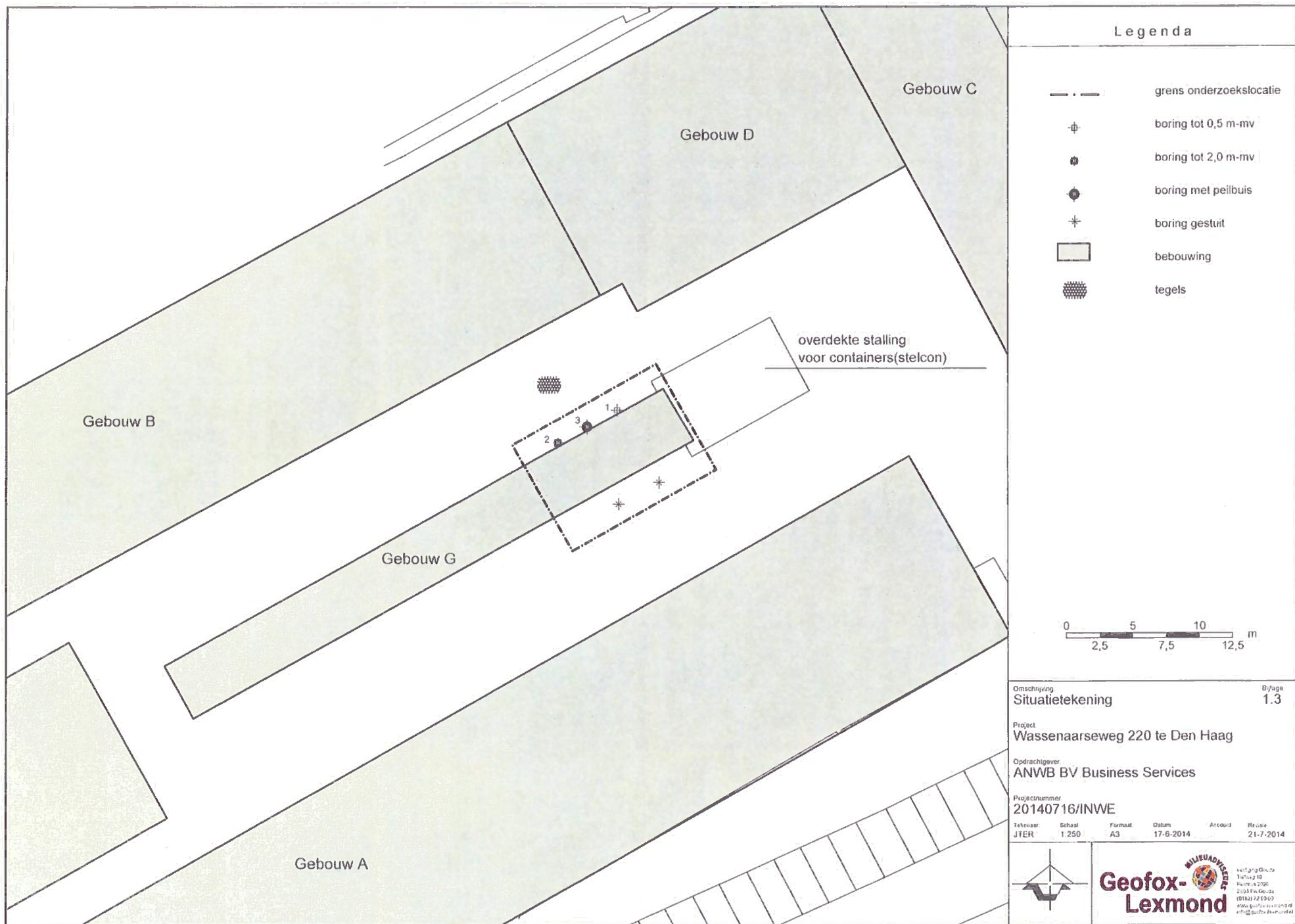
Revisie:
24-7-2014



0 500 1000 m
250 750 1250

Geofox-
Lexmond

verifying Gouda
Telweg 10
Postbus 2026
2300 BA Gouda
(0182) 72900
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

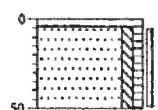


Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 1

Datum: 18-06-2014
GWS:

Referentievlak:

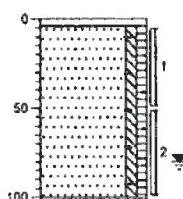


tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbeige,
Edelmanboor
50

Boring: 2

Datum: 18-06-2014
GWS: 80

Referentievlak:

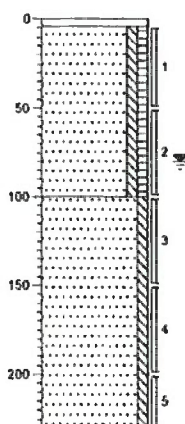


tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak baksteenhoudend,
donkerbeige, Edelmanboor
100
Edelmanboor, gestuit

Boring: 3

Datum: 18-06-2014
GWS: 80

Referentievlak:

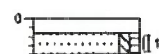


tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbeige,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
Zuigerboor
200
232

Boring: 4

Datum: 18-06-2014
GWS:

Referentievlak:



klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbeige,
Edelmanboor
Edelmanboor, gestuit op
verhardingslaag

Boring: 5

Datum: 18-06-2014
GWS:

Referentievlak:



0	Miner
1.5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmarboor
	Edelmarboor, gestuit op verhardingslaag

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.
I. Westenbrink
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
 Uw projectnummer : 20140716
 ALcontrol rapportnummer : 12024435, versienummer: 1
 Rapport-verificatienummer : DCTHTM1

Rotterdam, 24-06-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20140716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.
I. Westenbrink

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Wassaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 20140716
Rapportnummer 12024435 - 1

Orderdatum 19-06-2014
Startdatum 19-06-2014
Rapportagedatum 24-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1.1 1 (4-50)				
002	Grond (AS3000)	2.1 2 (4-50)				
003	Grond (AS3000)	3.1 3 (4-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	95.5	95.7	95.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5	8	
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





i. Westenbrink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Orderdatum	19-06-2014
Startdatum	19-06-2014
Rapportagedatum	24-06-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |





I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam	Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer	20140716
Rapportnummer	12024435 - 1

Orderdatum	19-06-2014
Startdatum	19-06-2014
Rapportagedatum	24-06-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4853503	19-06-2014	18-06-2014	ALC201
002	Y4853504	19-06-2014	18-06-2014	ALC201
003	Y4854695	19-06-2014	18-06-2014	ALC201

Paraaf :



ALCONTROL BV IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L028





GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.

I. Westenbrink

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Wassenaaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 20140716
Rapportnummer 12024435 - 1

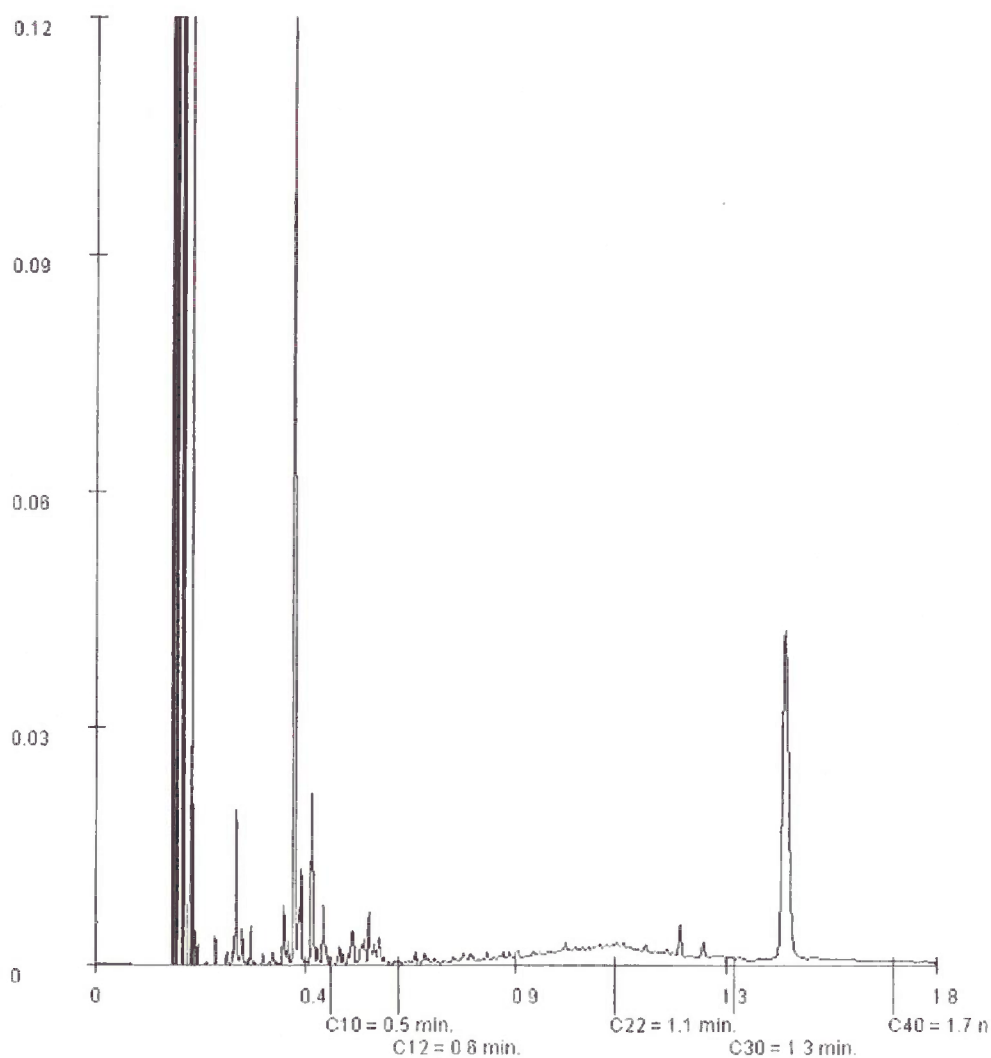
Orderdatum 19-06-2014
Startdatum 19-06-2014
Rapportagedatum 24-06-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1.11 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :



Bijlage 3.2: Grondwater

Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.

I. Westenbrink

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Uw projectnummer : 20140716
ALcontrol rapportnummer : 12026975, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A8ZYJW6U

Rotterdam, 06-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20140716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.

I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 20140716
Rapportnummer 12026975 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 06-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb 3		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	µg/l		0.63 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03 ²⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.

I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 20140716
Rapportnummer 12026975 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 06-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Gouda BV.

I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Wasseenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 20140716
Rapportnummer 12026975 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 06-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8669590	25-06-2014	25-06-2014	ALC236
001	G8669584	25-06-2014	25-06-2014	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

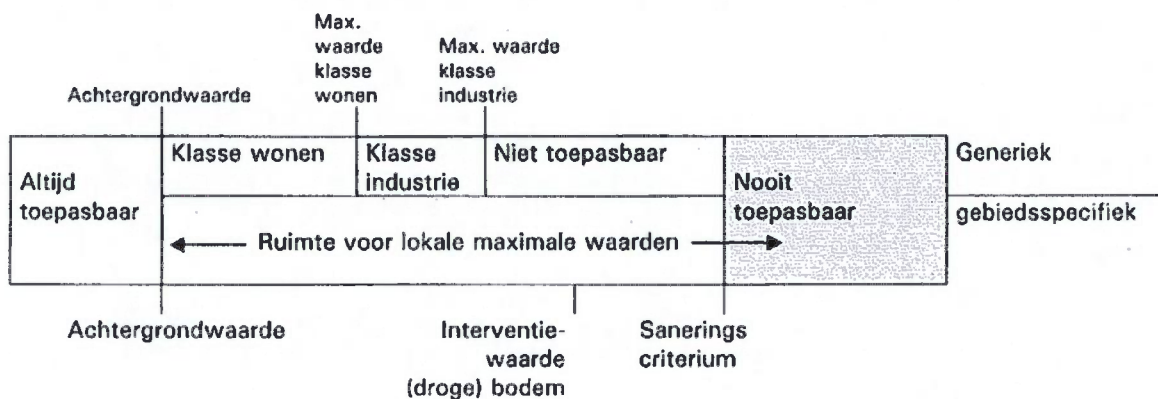
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam Wasseenaarseweg 220 te Den Haag
Projectcode 20140716

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Pb 3¹

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	*
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	0,63	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,03	*
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00043	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
12026975-001 Pb 3

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- * *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ° *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Wassaarseweg 220 te Den Haag
Projectcode 20140716

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b)}	1.1 ¹			2.1 ²			3.1 ³		
	1	or	br	1	or	br	1	or	br
droge stof(gew.-%)	95,5	--	--	95,7	--	--	95,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	--	<0,5	--	--	<0,5	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,175
tolueen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,175
ethylbenzeen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,175
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,07		0,35	0,07		0,35	0,07		0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
naftaleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	9	--	--	<5	--	--	8	--	--
fractie C30 - C40	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject		
¹	12024435-001	1.1 1 (4-50)
²	12024435-002	2.1 2 (4-50)
³	12024435-003	3.1 3 (4-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	0,20	55	110	0,050
xylenen (0.7 BoToVa)	0,45	8,7	17	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternam. Monsternam vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Historische informatie



omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Locatie: Wassenaarseweg 220
Gemeente: Den Haag
Locatiecode:
Datum: 17 juli 2014

Omschrijving	
Er is geen informatie bekend. Dit wil niet zeggen dat er geen sprake is van bodemverontreiniging.	X
Er zijn geen gegevens geregistreerd omtrent de aanwezigheid van ondergrondse tanks.	X
Er zijn ondergrondse opslagtanks aanwezig, deze zijn in gebruik.	
Er is een ondergrondse opslagtank aanwezig, deze is buiten gebruik.	
Er is een ondergrondse opslagtank aanwezig, deze is buiten gebruik en gesaneerd door een KIWA erkend bedrijf.	
Er is een HBO tank verwijderd.	
De tank is verwijderd door een KIWA-erkend bedrijf.	
Er is historisch onderzoek uitgevoerd. Bodemonderzoek zal moeten uitwijzen of er sprake is van bodemverontreiniging.	
Op de locatie heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. De informatie is echter verouderd. Bodemonderzoek zal moeten uitwijzen wat de huidige bodemkwaliteit is.	
Op basis van historische bestanden blijkt dat in het verleden mogelijk bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden, die geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.	
Op de locatie heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging.	
Op de locatie heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Nader onderzoek is noodzakelijk.	
Op de locatie heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Er is sprake van een ernstige bodemverontreiniging.	
Op de locatie heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Er is sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Een en ander is vastgelegd in een beschikking Wet bodembescherming.	
Op de locatie heeft een functionele bodemsanering plaatsgevonden. Dit houdt in dat (een deel van) de verontreiniging is geïsoleerd door middel van een leeflaag/de bebouwing. Er is nog een restverontreiniging aanwezig. De isolatiemaatregel dient in stand gehouden te worden.	
Op de locatie heeft een multifunctionele bodemsanering plaatsgevonden. Dit houdt in dat de verontreiniging geheel is verwijderd.	
De locatie is voldoende onderzocht en geschikt bevonden voor de beoogde bestemming.	



omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Opmerkingen

Het kan zijn dat een onderzoek of een sanering zich heeft gericht op een specifieke verontreiniging. Het is in zo'n geval mogelijk dat er nog een andere verontreiniging op de locatie aanwezig is. Een voorbeeld hiervan is een tankstation dat zich alleen richt op olieproducten.

Een bodemonderzoek is altijd een momentopname. De gemeente hanteert een grens van 2 tot 5 jaar voor de geldigheid van een onderzoek, afhankelijk van de eventuele activiteiten die op een locatie hebben plaatsgevonden.

Ook wanneer een bodemonderzoek van recente datum is, kan het zijn dat alsnog aanvullend onderzoek wordt vereist, bijvoorbeeld wanneer de bestemming of functie van een locatie wijzigt of in het kader van het aanvragen van een bouwvergunning.

De in bovenstaande tabel aangekruiste onderwerpen zijn van toepassing op de bovenstaande locatie. Voor overige informatie zie www.odh.nl.

indien u meer informatie wenst met betrekking tot de locatie, kunt u een aanvraag indienen bij vergunningen@odh.nl voor inzage in de desbetreffende dossiers.

De gemeente(n) aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de verstrekte informatie. Aan de verstrekte informatie kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend.

Namens dezen, Omgevingsdienst Haaglanden.

Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectgegevens

Geofox-
Lexmond

Algemene projectgegevens

Locatieadres : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer: : 20140716 Projectleider/adviseur : ing. I. Westenbrink
Opdrachtgever : ANWB BV Business Services Vervanging :
Soort onderzoek : bodemonderzoek Telefoonnummer PL : 0621139128
Doel onderzoek : NUL bepaling Contactpersoon opdrachtgever : de heer X. Van Marion
Werkzaamheden : boringen Telefoonnummer : 088-2696545
Voorbespreken :

Geofox-Lexmond bv is op geen enkele wijze gelleerd aan de eigenaar en/of opdrachtgever van het onderzochte terrein. Met ondertekening van het veldwerkformulier verklaart de veldwerker de werkzaamheden onafhankelijk te hebben uitgevoerd.

Opgesteld door:

16 juni 2014

ing. I. Westenbrink

paraaf:



Veldwerk Ingepland:

datum:

16/6/2014

paraaf planner



Uitgevoerd veldwerk:

datum:

17-06-14

paraaf verantwoordelijke vw-er:

RSCA

Projectgegevens

Geofox-
Lexmond

Algemene projectgegevens

Locatieadres : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer: : 20140716 Projectleider/adviseur : ing. I. Westenbrink
Opdrachtgever : ANWB BV Business Services Vervanging :
Soort onderzoek : bodemonderzoek Telefoonnummer PL : 0621139128
Doel onderzoek : vastleggen NULsituatie Contactpersoon opdrachtgever : de heer X. van Marion
Werkzaamheden : gw-monstername Telefoonnummer : 088-2696595
Voorbespreken :

Geofox-Lexmond bv is op geen enkele wijze gelieerd aan de eigenaar en/of opdrachtgever van het onderzochte terrein. Met ondertekening van het veldwerkformulier verklaart de veldwerker de werkzaamheden onafhankelijk te hebben uitgevoerd.

Opgesteld door:

23 juni 2014

ing. I. Westenbrink

paraaf:

Veldwerk ingepland:

datum:

paraaf planner:

Uitgevoerd veldwerk:

datum:

23-06-14

paraaf verantwoordelijke vwerker:

FC Moutin

duurzaam ondernemerschap
mensgericht

creatief
ondernemend

klantgericht
kwaliteitsgericht

ondernemend

duurzaam ondernemerschap

betrouwbaar

mensgericht

betrokken
deskundig

creatief
flexibel

betrokken
deskundig

flexibel
kwaliteitsgericht

integer

betrouwbaar

klantgericht

Geofox-Lexmond is een milieuadviesbureau met vestigingen in Gouda, Oldenzaal en Tilburg. Onze activiteiten bewegen zich op het vlak van bodem, water, milieu en ruimtelijke ordening en alle mogelijke milieuvraagstukken die zich binnen dit spectrum aandienen. Voor deze vraagstukken bedenken wij pragmatische oplossingen.

Duurzaam ondernemerschap zit in onze genen. Samen met onze relaties zoeken wij continu naar de ultieme balans tussen menselijk handelen en ons leefmilieu. Elke dag opnieuw.

www.geofox-lexmond.nl | info@geofox-lexmond.nl

Gouda:

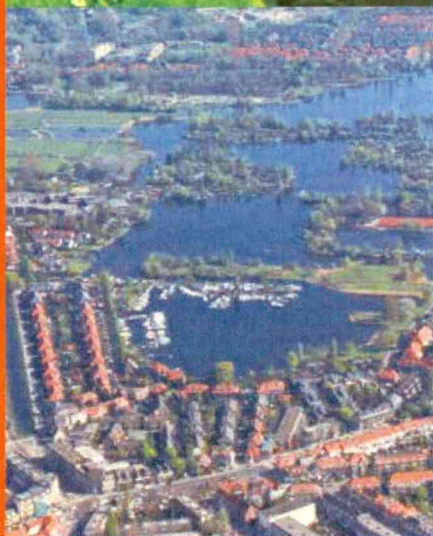
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD Gouda
T (0182) 72 90 00

Oldenzaal:

Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T (0541) 58 55 44

Tilburg:

Jules Vernieweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
T (013) 458 21 61



VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Opdrachtgever : ANWB B.V.
Projectnummer : 25.20.00439.1
Datum : 4 november 2020
-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum watermonsternamen
Datum rapportage

Verkennd bodemonderzoek
NEN 5740
conform BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen
2001 versie 6.0 en 2002 versie 6.0)
vaststellen of op de onderzoekslocatie een
milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Wassenaarseweg 220 te Den Haag
25.20.00439.1
30 september, 01 & 02 oktober 2020
09 oktober 2020
4 november 2020

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

ANWB B.V.
De heer [REDACTED]
Postbus 93200
2509 BA 'S-GRAVENHAGE
070-3147147

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Veldwerk

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
[REDACTED]t
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

4 november 2020

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van ANWB B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Wassenaarseweg 220 te Den Haag.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als hoofdkantoor van de ANWB en heeft een oppervlakte van circa 37.365 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 37.635 m². Verdeeld over het terrein zijn 51 boringen verricht, te weten:

Er zijn 6 grondmengmonsters van de bovengrond en 5 grondmengmonsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. De 5 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Aanvullend zijn 6 grondmengmonsters geanalyseerd op het PFAS-pakket.

In verband met het aantreffen van 2 vetafscheiders en 2 opslagtanks zijn de analyses aangevuld met 4 grondmonsters die geanalyseerd zijn op minerale olie en vluchtige aromaten. De 2 grondwatermonsters zijn ook geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, PAK en PCB.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper en molybdeen gemeten.

De grond ter plaatse van het aanvullende onderzoek (vetafscheiders/opslagtanks) is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (versie 2 juli 2020, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse 'Landbouw / Natuur'. Plaatselijk (PMM06) is de grond te kwalificeren als klasse 'Wonen / Industrie'.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q.

toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	5
2.6. Geohydrologische situatie	5
2.7. Onderzoekshypothese	6
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1. Veldwerk	7
3.2. Asbest	8
3.3. Laboratoriumonderzoek	8
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	10
4.1. Resultaten veldonderzoek	10
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	13
4.3. PFAS	14
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	16
5.1. Algemeen	16
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1. Conclusies	17
6.2. Aanbevelingen	17

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van ANWB B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Wassenaarseweg 220 te Den Haag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als hoofdkantoor van de ANWB en heeft een oppervlakte van circa 37.365 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Den Haag	
Adres:	Wassenaarseweg 220 te Den Haag	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Wassenaar Sectie: E	Nummer(s): 1988 & 2018
Coördinaten:	x: 82.420	y: 457.010
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 37.365 m ²	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Den Haag (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- Gemeentelijk archief;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto's.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek Omgevingsdienst Haaglanden

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente, blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving in het verleden bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden. Verder zijn er diverse opslagtanks op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving aanwezig (geweest). Zie hieronder voor meer informatie.

Onderzoekslocatie:

- autoparkeer- en -stallingsbedrijf (onbekend-huidig);
- autoreparatiebedrijf (1963-onbekend);
- autowasserij (1963-onbekend);
- dieselpompinstallatie (1984-onbekend);
- dieseltank ondergronds (1984-onbekend);
- brandstoftank bovengronds (onbekend-huidig).

Directe omgeving van onderzoekslocatie:

- Clingendaal 16
 - o foto- en filmontwikkelcentrale (1949-1996)

Op de locatie en in de directe omgeving zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Zie voor een overzicht tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u>	
Soort onderzoek: Aanvullend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: van der Helm Referentienummer: GEW10427 Datum: 23 augustus 2001	Aanleiding: de resultaten van het verkennende bodemonderzoek. Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met PAK. Ondergrond: de ondergrond was licht verontreinigd met PAK Grondwater: het grondwater was niet verontreinigd met PAK.
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Geofox-Lexmond Referentienummer: 20140716/INWE Datum: juli 2014	Aanleiding: het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Grond: de grond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Grondwater: het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.
<u>Directe omgeving van onderzoekslocatie</u>	
Locatie: Alkemadeweg 85 Soort onderzoek: Verkennend onderzoek Uitvoerend bureau: Dräger Referentienummer: U3.002.0 Datum: januari 1993	Aanleiding: de aanleiding van dit onderzoek was de voorgenomen eigendomstransactie. Grond: de grond was sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met kwik, koper en PAK Grondwater: het grondwater was licht verontreinigd met minerale olie. Conclusie: aanbevolen wordt om een vervolgonderzoek uit te voeren. In 1994 is er een saneringsplan geschreven door Dienst Stadsbeheer Ingenieursbureau R4 (kenmerk: 840-001). In totaal wordt de ontgraven grond geschat op circa 630 m ³ . De ontgravingsput zal worden aangevuld met circa 440 m ³ 'schone' grond. In 1996 is er een evaluatie van de sanering geschreven door DGW&T (kenmerk: 96038289). Uit de resultaten blijkt dat de

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
	verontreinigde grond verwijderd was. De verontreiniging in het grondwater was niet verontreinigd, maar de concentraties zijn dermate laag dat het geen risico met zich meebrengt.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is laag. De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven is laag.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn twee bovengrondse tanks en twee vetafscheiders aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Den Haag is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone B2 'Bebouwd gebied op veen'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'schoon tot verontreinigd'. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 7*.

PFAS componenten

In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 8* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat één of meerdere van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Het betreft de volgende activiteiten (achter de activiteit is de kans weergegeven dat PFAS componenten in het milieu terecht gekomen zijn):

- Foto industrie (beperkte kans)

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat activiteiten uit het verleden niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als kantoorgebouw van de ANWB. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

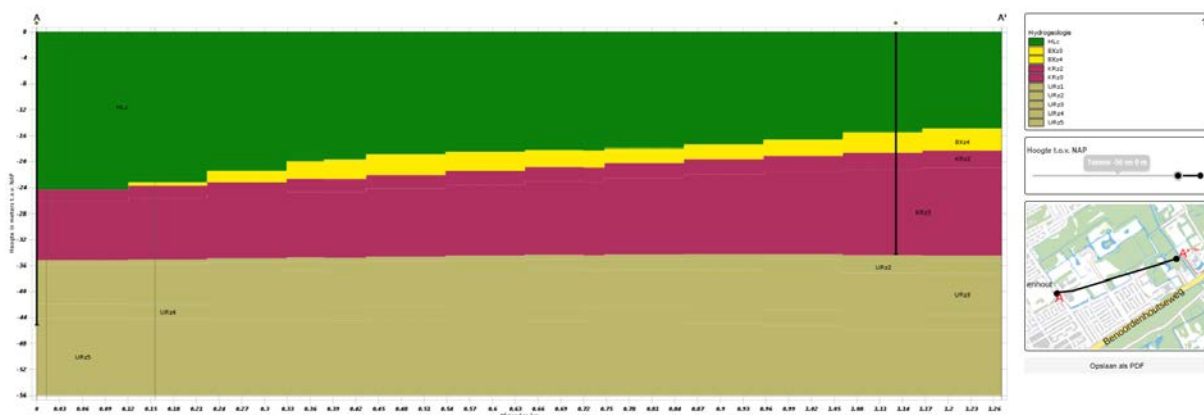
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en noordelijk bevindt zich de Koningin Beatrixkazerne. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt de locatie waarschijnlijk herontwikkeld met als toekomstige functie wonen. Plannen met betrekking tot de herontwikkeling zijn niet bekend geworden.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.3 en 2.4.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,16 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.3: Algemene hydrologische informatie.

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
0,3	2	Zuidoost

Tabel 2.4: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	0,3	-23	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-23	-24	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	-24	-35	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-35	-56	Formatie van Urk	UR	Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Wassenaarseweg 220 te Den Haag uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het veldwerk vindt plaats op het gedeelte van het terrein dat niet bebouwd en redelijkerwijs toegankelijk is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.5 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Boven grond	Onder grond	Grond water
Onderzoekslocatie Ca. 37.365 m ²	33	9	5	6	5	5
Aanvullend onderzoek t.p.v. vetafscisers en opslagtanks	-	2	2	-	4	2

Naar aanleiding van de aanwezigheid van de verdachte deellocatie is de onderzoekstrategie uitgebreid met het plaatsen van 2 extra boringen tot 2,0 m-mv ter plaatse van de vetafscisers en 2 boringen met peilbuis ter plaatse van de bovengrondse opslagtanks (ten behoeve van noodaggregaat). Aanvullend zijn 4 extra grondmonsters geanalyseerd en 2 grondwatermonsters.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 30 oktober & 1 en 2 oktober 2020 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 51 verkennende handboringen, te weten;
 - 1 boring tot 0,2 m-mv;
 - 1 boring tot 0,3 m-mv;
 - 1 boring tot 0,4 m-mv;
 - 24 boringen tot 0,5 m-mv;
 - 1 boring tot 0,7 m-mv;
 - 1 boring tot 0,8 m-mv;
 - 12 boringen tot 1,0 m-mv;
 - 1 boring tot 1,2 m-mv;
 - 2 boringen tot 1,3 m-mv;
 - 1 boring met peilbuis tot 2,0 m-mv;
 - 2 boringen met peilbuis tot 2,2 m-mv;
 - 1 boring met peilbuis tot 2,3 m-mv;
 - 2 boringen met peilbuis tot 2,5 m-mv;
 - 1 boring met peilbuis tot 2,7 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.

In verband met sterke antropogene bijmengingen en/of de aanwezigheid van ondoordringbare lagen is het niet mogelijk gebleken alle boringen tot de voorgeschreven diepte door te zetten.

Op 9 oktober 2020 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA. De veldwerkzaamheden zijn tevens (deels) uitgevoerd met de inzet van een grondboormachine. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het keurmerk van de BRL SIKB 2100, VKB-protocol 2101 waarvoor SGS Search gecertificeerd is door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Synlab te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 6 grond(meng)monsters van de bovengrond en 5 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

In verband met het aantreffen van 2 vetafscheiders en 2 opslagtanks zijn de analyses aangevuld met 4 grondmonsters die geanalyseerd zijn op minerale olie en vluchtige aromaten.

Aanvullend zijn 6 bovengrond mengmonsters geanalyseerd op het PFAS-pakket.

De 5 grondwatermonsters zijn onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

De twee aanvullende grondwatermonsters ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 2,5 m-mv, is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Plaatselijk is er zwak grind aangetroffen in de bovengrond.

Het grondwater bevond zich op 9 oktober 2020 tussen circa 0,62 m-mv en 1,02 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De waarde voor de troebelheid is licht verhoogd wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
02	0,40	0,07 - 0,40	gestaakt op beton
03	0,20	0,07 - 0,20	gestaakt op beton
14	1,00	0,07 - 0,50	sporen beton
20	1,00	0,07 - 0,50	sporen baksteen
24	0,30	0,07 - 0,30	brokken beton, gestaakt op beton
28	1,00	0,07 - 0,30	sporen baksteen
31	1,00	0,30 - 0,35	sporen baksteen
32	0,70	0,00 - 0,20	sporen baksteen
33	1,00	0,07 - 0,50	sporen baksteen
35	2,30	0,07 - 0,50 0,50 - 1,00	resten beton resten beton
38	1,20	0,50 - 0,60	sporen baksteen
42	0,80	0,15 - 0,30	sporen baksteen
101	1,30	0,07 - 0,50 0,50 - 0,80	resten beton resten beton
102	1,30	0,07 - 0,50 0,50 - 0,80	resten beton resten beton
103	2,50	0,05 - 0,50 0,50 - 0,85 0,85 - 1,05	sporen baksteen sporen baksteen sporen baksteen
104	2,50	0,07 - 0,50 0,50 - 0,85 0,85 - 1,05	sporen baksteen sporen baksteen sporen baksteen

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	103	0,05 - 0,50	sporen baksteen	NEN5740
	104	0,07 - 0,50		
	28	0,07 - 0,30		
	32	0,00 - 0,20		
MM2	103	0,50 - 1,00	sporen baksteen	NEN5740
	104	0,50 - 1,00		
	38	0,50 - 0,60		
MM3	101	0,07 - 0,50	resten beton	NEN5740
	102	0,07 - 0,50		
	24	0,07 - 0,30		
	35	0,07 - 0,50		
MM4	101	0,50 - 0,80	resten beton	NEN5740
	102	0,50 - 0,80		
	35	0,50 - 1,00		
MM5	01	0,00 - 0,50	-	NEN5740
	02	0,07 - 0,40		
	05	0,07 - 0,50		
	07	0,07 - 0,20		
	08	0,07 - 0,50		
	09	0,07 - 0,50		
	11	0,07 - 0,15		
	13	0,07 - 0,50		
MM6	19	0,00 - 0,50	-	NEN5740
	21	0,07 - 0,50		
	22	0,07 - 0,50		
	25	0,07 - 0,50		
	26	0,07 - 0,50		
	30	0,00 - 0,50		
	31	0,07 - 0,30		
MM7	37	0,00 - 0,50	-	NEN5740
	38	0,00 - 0,50		
	39	0,07 - 0,50		
	40	0,07 - 0,50		
	43	0,07 - 0,50		
	44	0,00 - 0,50		
	45	0,00 - 0,25		
	46	0,00 - 0,50		
MM8	47	0,07 - 0,50	-	NEN5740
	15	0,07 - 0,50		
	16	0,07 - 0,50		
	17	0,05 - 0,50		
	23	0,07 - 0,50		
	33	0,07 - 0,50		
	34	0,07 - 0,50		
MM9	36	0,07 - 0,50	-	NEN5740
	41	0,07 - 0,50		
	04	0,50 - 1,00		
	06	0,50 - 1,00		
	08	0,50 - 0,70		
	11	0,50 - 1,00		
	12	0,50 - 1,00		
MM10	14	0,50 - 1,00	-	NEN5740
	22	0,50 - 1,00		
	25	0,50 - 1,00		

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrechten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM11	28	0,30 - 0,80	-	NEN5740
	29	0,50 - 1,00		
	45	0,50 - 1,00		
	47	0,50 - 1,00		
	101	1,00 - 1,30		
	102	1,00 - 1,30		
	103	1,00 - 1,50		
	104	1,00 - 1,50		
M101	101	0,80 - 1,00	-	Minerale olie / Vluchtige aromaten
M102	102	0,80 - 1,00	-	Minerale olie / Vluchtige aromaten
M103	103	0,85 - 1,05	sporen baksteen	Minerale olie / Vluchtige aromaten
M104	104	0,85 - 1,05	sporen baksteen	Minerale olie / Vluchtige aromaten
PMM01	01	0,00 - 0,50	-	PFAS
	02	0,07 - 0,40		
	03	0,07 - 0,20		
	04	0,07 - 0,50		
	05	0,07 - 0,50		
	06	0,00 - 0,50		
	07	0,07 - 0,20		
PMM02	08	0,07 - 0,50	resten beton	PFAS
	09	0,07 - 0,50		
	10	0,00 - 0,50		
	11	0,07 - 0,15		
	12	0,07 - 0,50		
	13	0,07 - 0,50		
	14	0,07 - 0,50		
	15	0,07 - 0,50		
	16	0,07 - 0,50		
	17	0,05 - 0,50		
	18	0,07 - 0,50		
PMM03	19	0,00 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	PFAS
	20	0,07 - 0,50		
	21	0,07 - 0,50		
	22	0,07 - 0,50		
	23	0,07 - 0,50		
	24	0,07 - 0,30		
	25	0,07 - 0,50		
PMM04	26	0,07 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	PFAS
	27	0,07 - 0,50		
	28	0,07 - 0,30		
	29	0,00 - 0,15		
	30	0,00 - 0,50		
	31	0,07 - 0,30		
	32	0,00 - 0,20		
PMM05	33	0,07 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	PFAS
	34	0,07 - 0,50		
	35	0,07 - 0,50		
	36	0,07 - 0,50		
	37	0,00 - 0,50		
	38	0,00 - 0,50		
	39	0,07 - 0,50		
	40	0,07 - 0,50		
	41	0,07 - 0,50		
	42	0,07 - 0,15		
	43	0,07 - 0,50		
	44	0,00 - 0,50		
PMM06	101	0,07 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	PFAS
	102	0,07 - 0,50		
	103	0,05 - 0,50		
	104	0,07 - 0,50		
	45	0,00 - 0,25		

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
	46 47	0,00 - 0,50 0,07 - 0,50		

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis- nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
08	1,20 - 2,20	7,5	1170	49	0,62
11	1,20 - 2,20	7,3	534	14,5	0,62
22	1,00 - 2,00	7,7	350	31,5	0,46
35	1,30 - 2,30	7,0	1350	276	0,84
47	1,50 - 2,50	7,4	1330	205	1,02
103	1,50 - 2,50	8,1	441	127	0,82
104	1,50 - 2,50	7,9	615	4,7	0,72

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster- nummer	Monster- traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond- waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie- waarde	Indicatieve waarde BBK
MM1	0,00 - 0,50	sporen baksteen	kwik	-	-	klasse wonen
MM2	0,50 - 1,00	sporen baksteen	kwik, lood, PAK, PCB	-	-	klasse wonen
MM3	0,07 - 0,50	resten beton	lood	-	-	altijd toepasbaar
MM4	0,50 - 1,00	resten beton	PAK, PCB	-	-	klasse industrie
MM5	0,00 - 0,50	-	-	-	-	altijd toepasbaar
MM6	0,00 - 0,50	-	-	-	-	altijd toepasbaar
MM7	0,00 - 0,50	-	kwik, lood	-	-	altijd toepasbaar
MM8	0,05 - 0,50	-	cadmium, PCB	-	-	altijd toepasbaar
MM9	0,50 - 1,00	-	-	-	-	altijd toepasbaar
MM10	0,30 - 1,00	-	kwik, lood, PAK	-	-	klasse wonen
MM11	1,00 - 1,50	-	PCB	-	-	altijd toepasbaar
M101	0,80 - 1,00	-	-	-	-	altijd toepasbaar
M102	0,80 - 1,00	-	-	-	-	altijd toepasbaar
M103	0,85 - 1,05	sporen baksteen	-	-	-	altijd toepasbaar
M104	0,85 - 1,05	sporen baksteen	-	-	-	altijd toepasbaar

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Streefwaarde	Overschrijding Tussenwaarde $\frac{1}{2} (S+I)$	Interventiewaarde
08	1,20 - 2,20	koper, molybdeen	-	-
11	1,20 - 2,20	-	-	-
22	1,00 - 2,00	molybdeen	-	-
35	1,30 - 2,30	barium	-	-
47	1,50 - 2,50	-	-	-
103	1,50 - 2,50	naftaleen	-	-
104	1,50 - 2,50	-	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

4.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 2 juli 2020)'. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau¹

Funcatieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden, zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 2 juli 2020)', zoals door het Ministerie van I&M gepubliceerd. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters PFAS

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklaas ¹		
			PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
PMM01	0,00 - 0,50	-	0,69	1,3	Landbouw / natuur
PMM02	0,00 - 0,50	resten beton	0,36	1,1	Landbouw / natuur
PMM03	0,00 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	0,29	1,0	Landbouw / natuur
PMM04	0,00 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	0,58	1,1	Landbouw / natuur
PMM05	0,00 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	0,51	1,4	Landbouw / natuur
PMM06	0,00 - 0,50	resten beton, sporen baksteen	1,4	2,7	Wonen / Industrie

1: Toetsing conform 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 02-07-2020

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met beton en bakstenen in de boven- en ondergrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

De baksteen- en betonhoudende bovengrond bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik en lood. Uit de analyseresultaten van de zintuiglijk schone bovengrond blijkt dat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood en PAK zijn gemeten.

De ondergrond zintuiglijk verontreinigd met resten beton en sporen baksteen bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en PCB. De zintuiglijk schone ondergrond bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en PCB.

De grond ter plaatse van het aanvullende onderzoek (vetafscheiders/opslag tanks) is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium, koper en molybdeen. Ter plaatse van de ondergrondse tank is het grondwater plaatselijk (peilbuis 103) licht verhoogd met naftaleen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse 'Landbouw / natuur'. Plaatselijk (PMM06) is de grond te kwalificeren als klasse 'Wonen / Industrie'.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, PAK en PCB.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper en molybdeen gemeten.

De grond ter plaatse van het aanvullende onderzoek (vetafscheiders/opslag tanks) is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (versie 2 juli 2020, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse 'Landbouw / Natuur'. Plaatselijk (PMM06) is de grond te kwalificeren als klasse 'Wonen / Industrie'.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

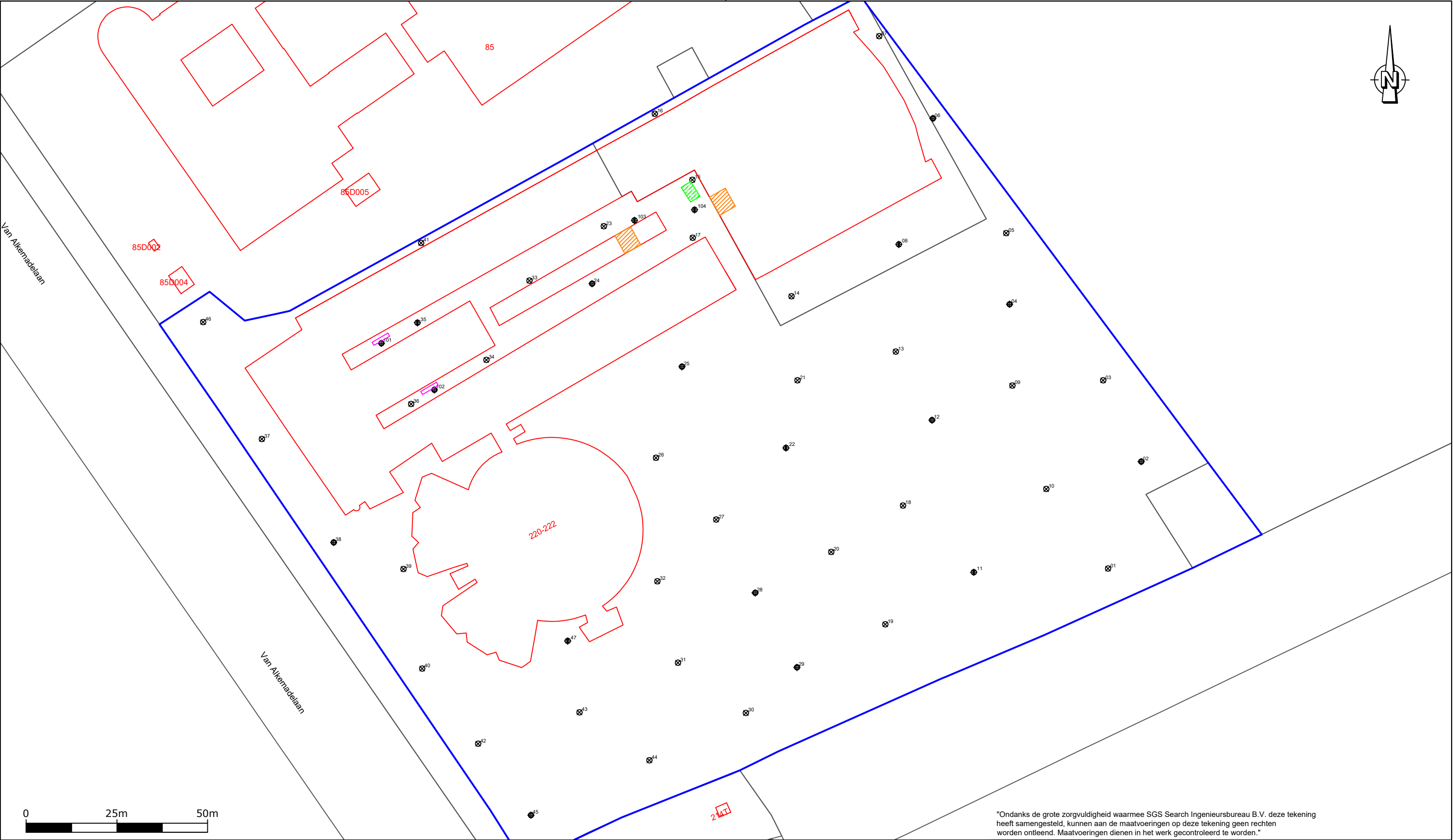
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



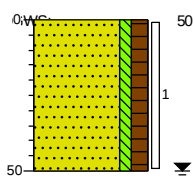
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



SGS Search Ingenieursbureau B.V.		Project: Wassenaarseweg 220 te Den Haag	
Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl		Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam	
Projectnummer: 25.20.00439.1		Datum: 25-09-2020	Kenmerk: 439.1
Opdrachtgever: ANWB B.V.		Getekend: TVE	Schaal: 1:1000
		Gezien: BER	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: 2

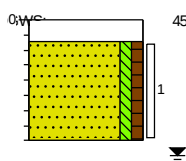
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01



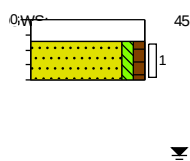
gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk wortelhoudend,
gebiedseigen, Edelmanboor

Boring: 02



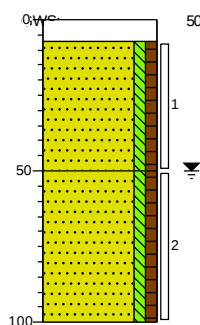
klinker
Klinker, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, Edelmanboor, gestaakt op
beton?

Boring: 03



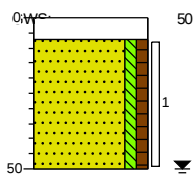
klinker
Klinker, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, Edelmanboor, gestaakt op
beton?

Boring: 04



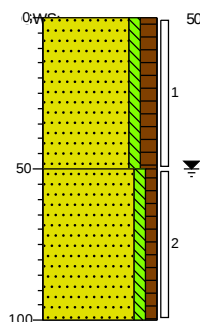
klinker
Klinker, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, Edelmanboor

Boring: 05



klinker
Klinker, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, Edelmanboor

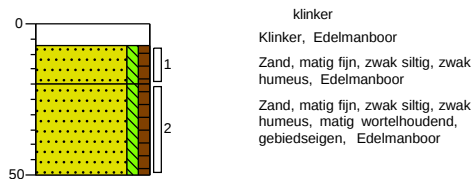
Boring: 06



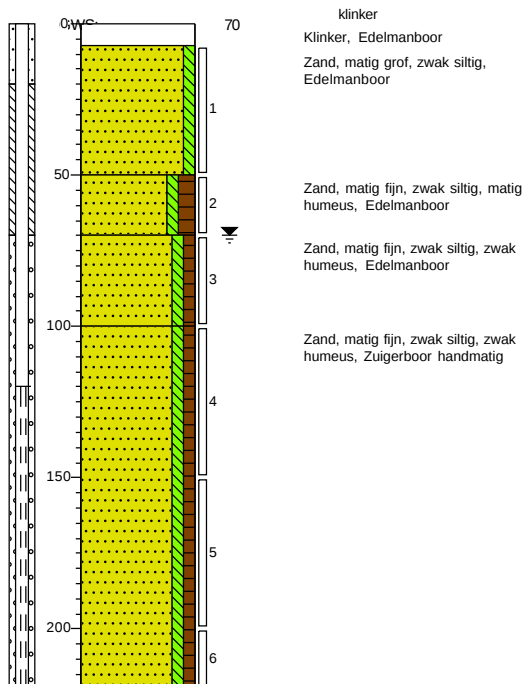
groenstrook
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, sterk
wortelhoudend, gebiedseigen,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, matig wortelhoudend,
gebiedseigen, Edelmanboor

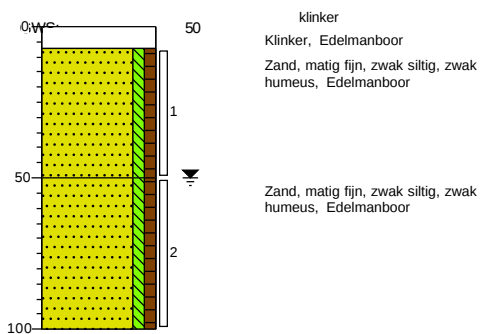
Boring: 07



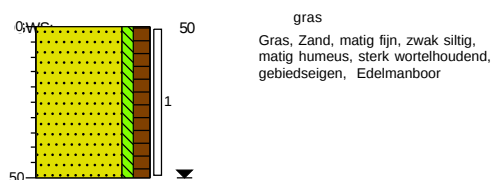
Boring: 08



Boring: 09



Boring: 10

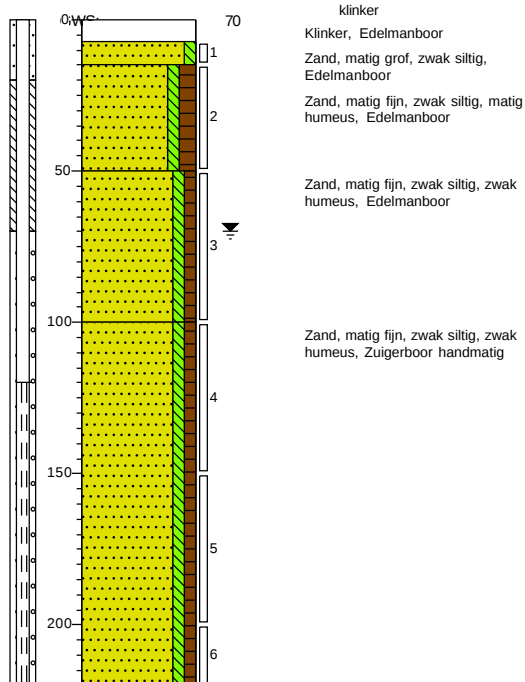


Projectcode: 25.20.00439.1

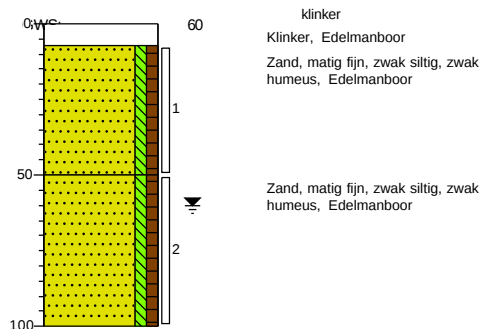
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

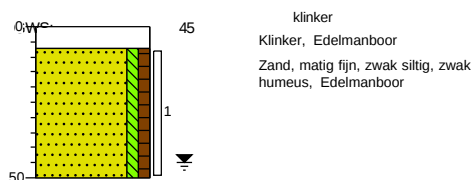
Boring: 11



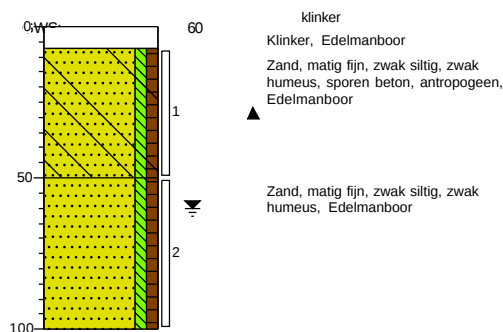
Boring: 12



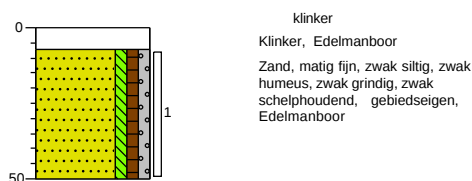
Boring: 13



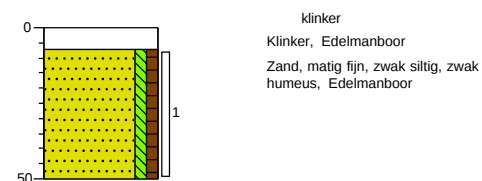
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16

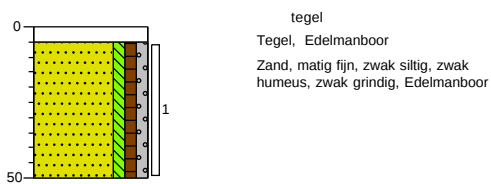


Projectcode: 25.20.00439.1

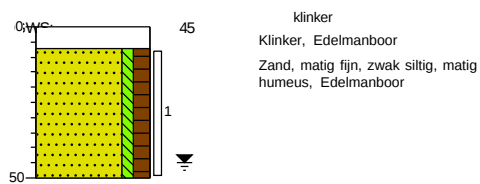
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

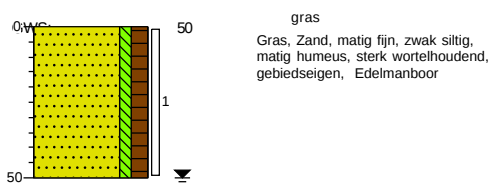
Boring: 17



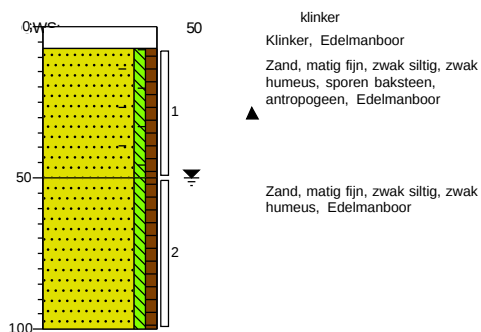
Boring: 18



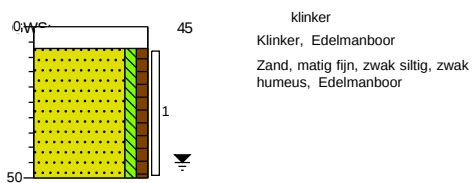
Boring: 19



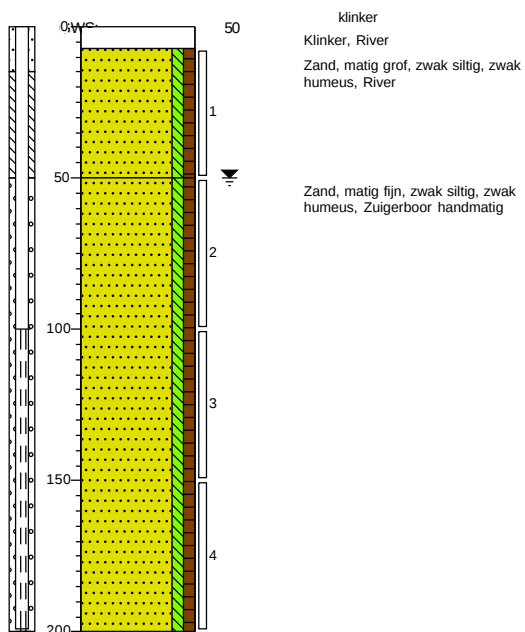
Boring: 20



Boring: 21



Boring: 22

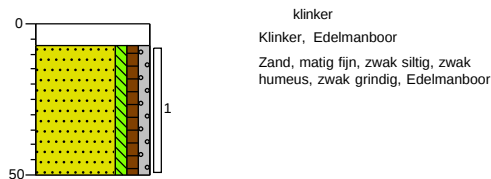


Projectcode: 25.20.00439.1

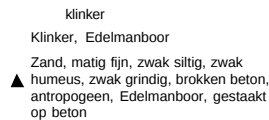
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

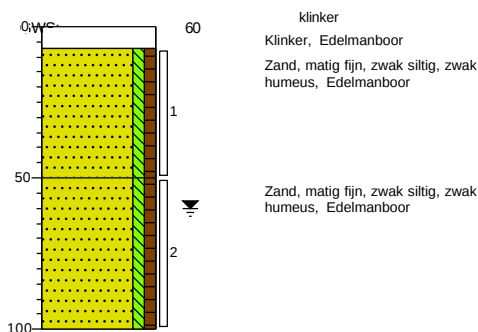
Boring: 23



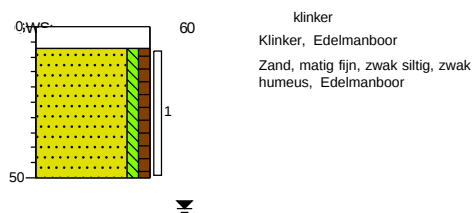
Boring: 24



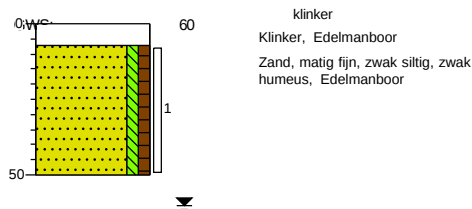
Boring: 25



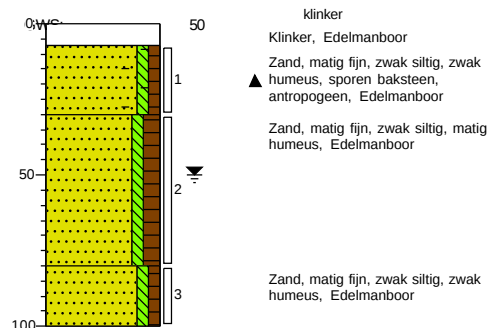
Boring: 26



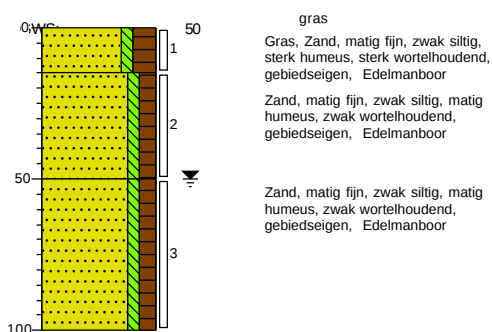
Boring: 27



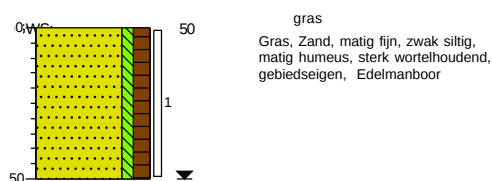
Boring: 28



Boring: 29



Boring: 30

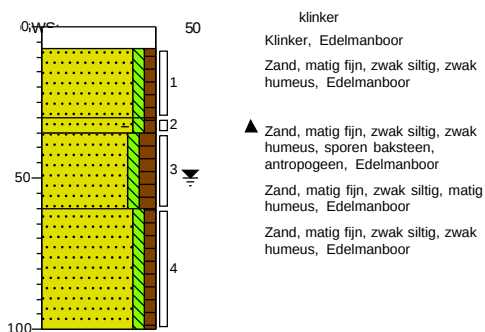


Projectcode: 25.20.00439.1

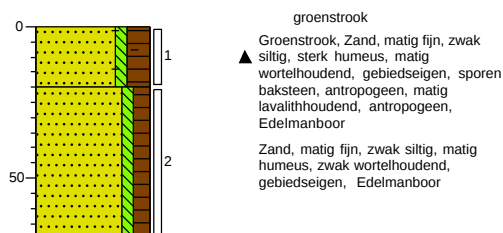
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

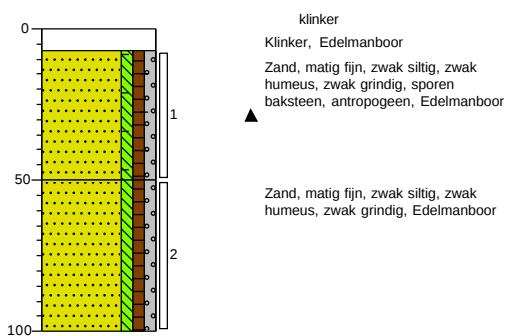
Boring: 31



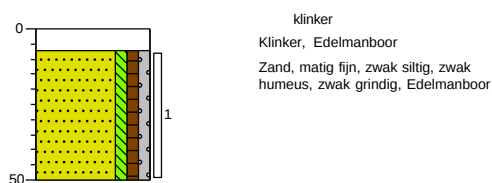
Boring: 32



Boring: 33



Boring: 34

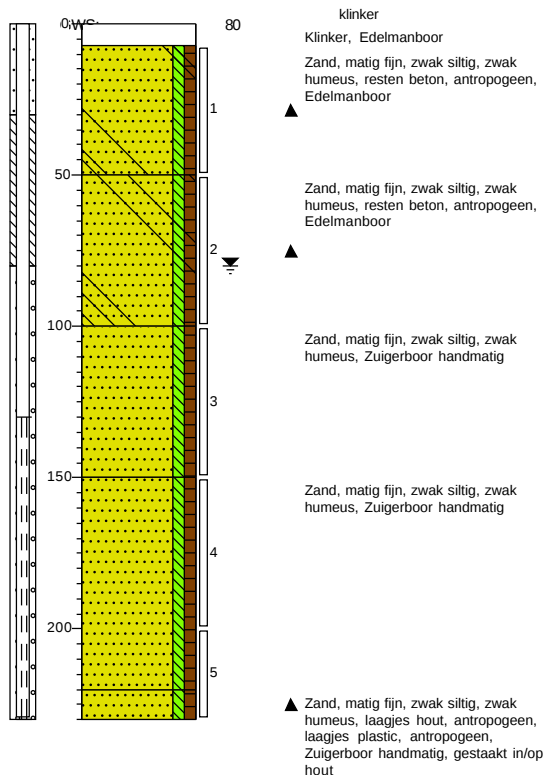


Projectcode: 25.20.00439.1

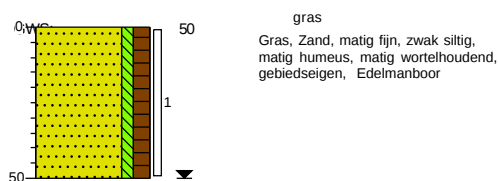
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

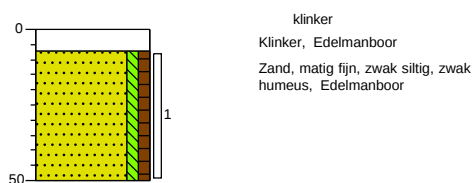
Boring: 35



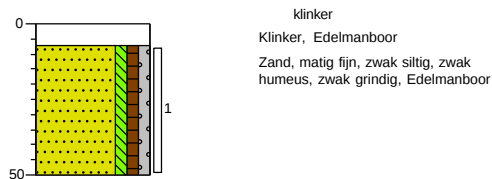
Boring: 37



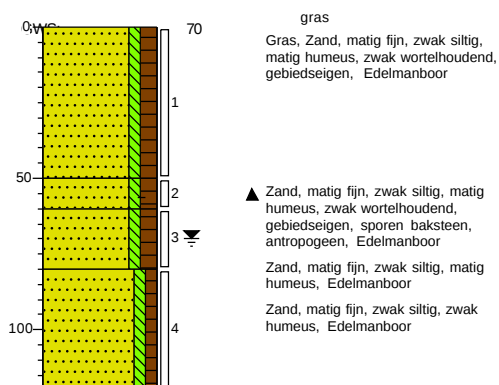
Boring: 39



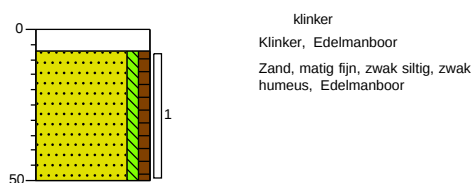
Boring: 36



Boring: 38



Boring: 40

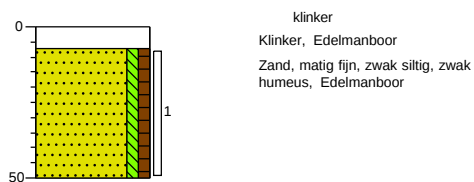


Projectcode: 25.20.00439.1

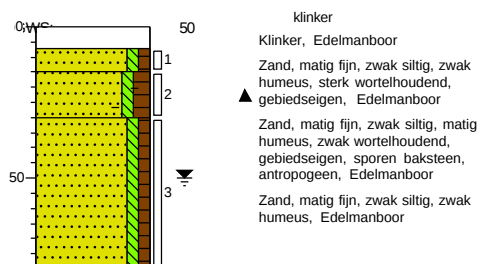
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

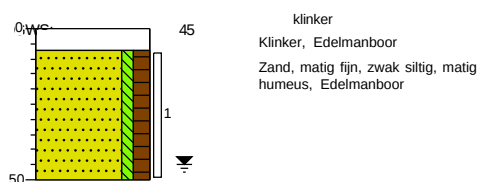
Boring: 41



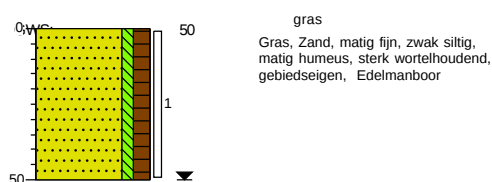
Boring: 42



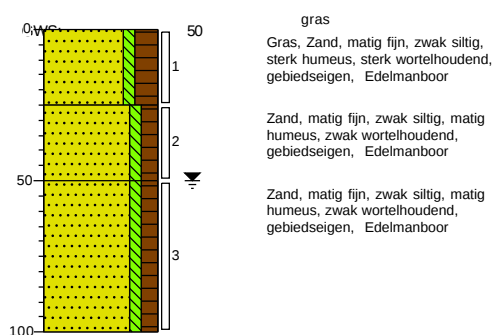
Boring: 43



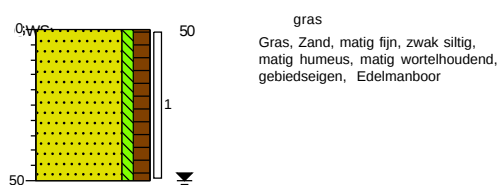
Boring: 44



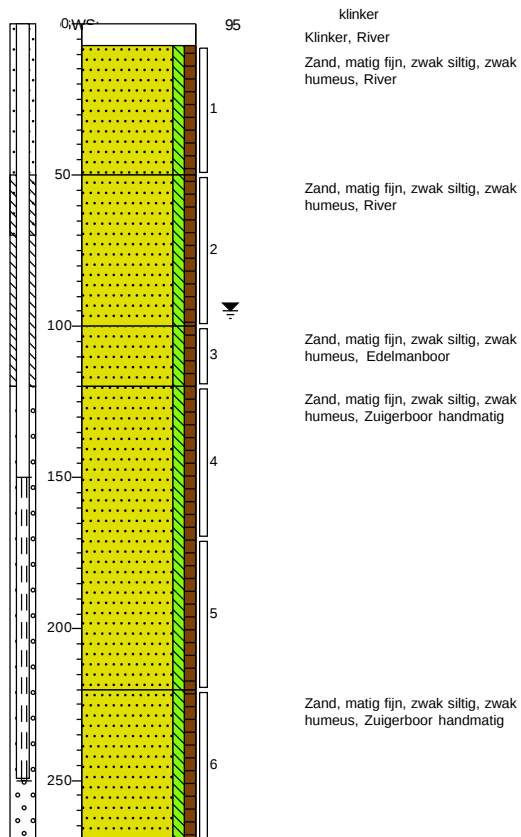
Boring: 45



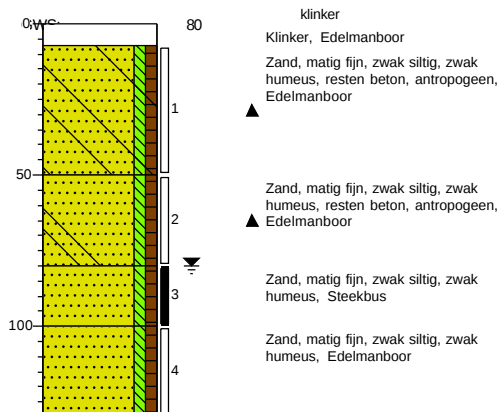
Boring: 46



Boring: 47



Boring: 101

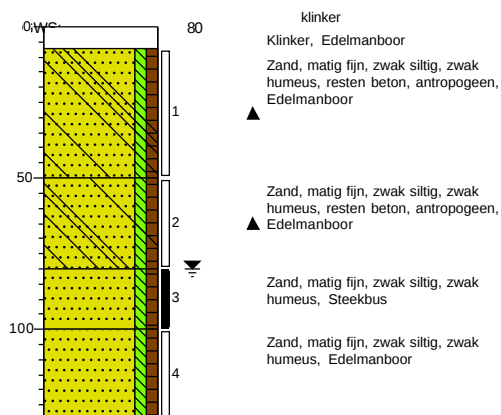


Projectcode: 25.20.00439.1

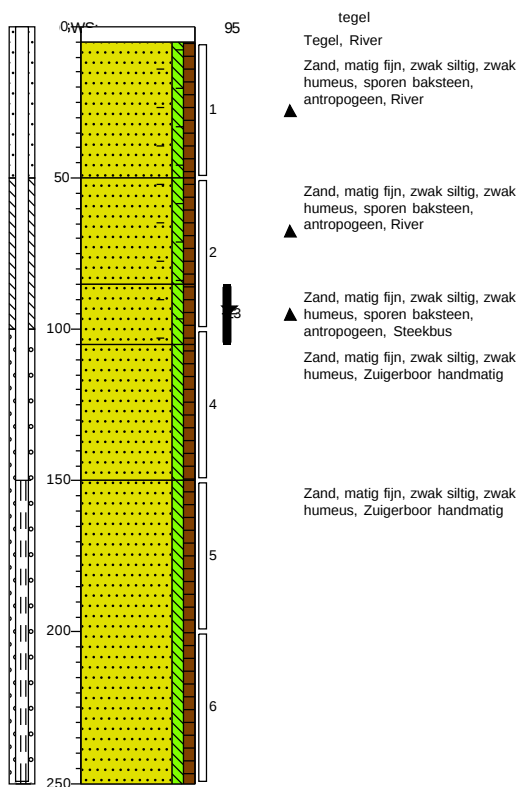
Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 102



Boring: 103

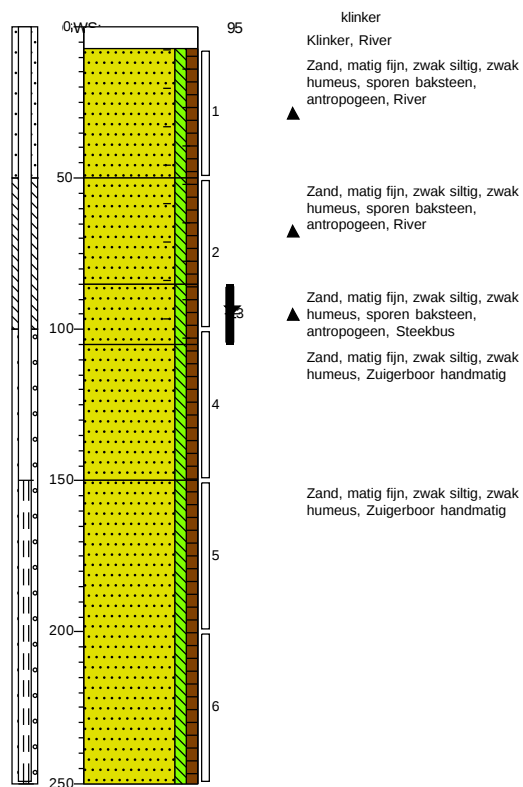


Projectcode: 25.20.00439.1

Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 104



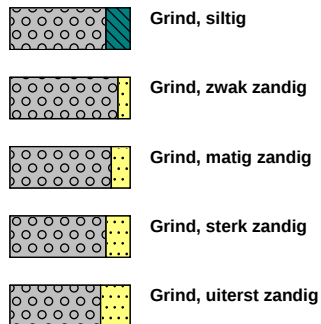
Projectcode: 25.20.00439.1

Projectnaam: Wassenaarseweg 220 te Den Haag

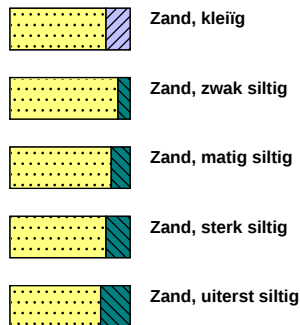
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

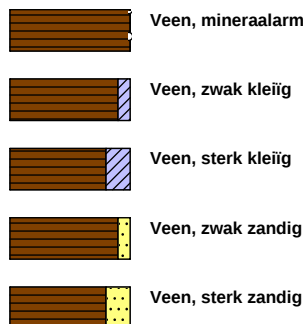
grind



zand



veen



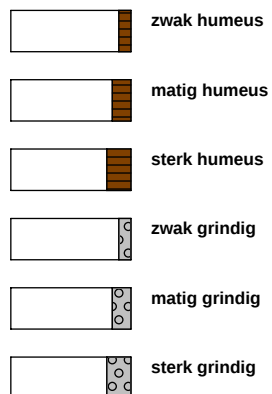
klei



leem



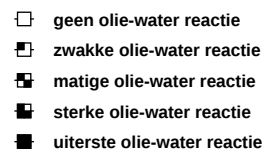
overige toevoegingen



geur



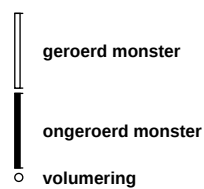
olie



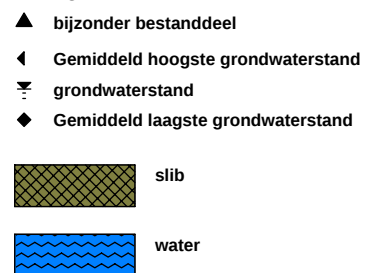
p.i.d.-waarde



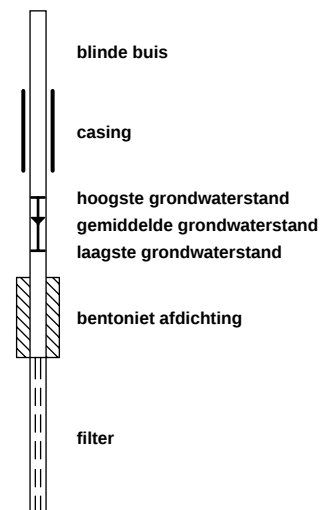
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Toetsmonster		M101	M102	M103
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Certificaatcode		13327091	13327091	13327091
Boringnummer(s)		101	102	103
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00	0,80 - 1,00	0,85 - 1,05
Humus	% ds	0,90	0,70	0,70
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0,02	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5

Toetsmonster		M101	M102	M103
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Certificaatcode		13327091	13327091	13327091
Boringnummer(s)		101	102	103
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00	0,80 - 1,00	0,85 - 1,05
Humus	% ds	0,90	0,70	0,70
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	82,7 83,0	83,7 84,0	83,1 83,0
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,9	0,7	0,7
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

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

Toetsmonster		M104	MM1			MM2				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen, matig lavalithhoudend			sporen baksteen				
Certificaatcode		13327091	13327091			13327091				
Boringnummer(s)		104	103, 104, 28, 32			103, 104, 38				
Traject (m -mv)		0,85 - 1,05	0,00 - 0,50			0,50 - 1,00				
Humus	% ds	0,50	1,90			2,00				
Lutum	% ds	1,00	1,00			1,00				
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020			9-10-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds				2,5	8,8	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds				7,5	21,9	-0,2	4,2	12,3	-0,35
Koper	mg/kg ds				12	25	-0,1	8,5	17,6	-0,15
Zink	mg/kg ds				40	95	-0,08	34	81	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds				35	136 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				0,44	0,63	0,01	0,16	0,23	0
Lood	mg/kg ds				24	38	-0,03	34	54	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾							
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04						
Anthraceen	mg/kg ds				0,06	0,06		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,16	0,16		0,32	0,32	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,38	0,38		0,73	0,73	
Chryseen	mg/kg ds				0,14	0,14		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,22	0,22		0,36	0,36	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,16	0,16		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,09	0,09		0,20	0,20	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,08	0,08		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,10	0,10		0,27	0,27	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					1,40	-0		2,90	0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds					<25,0	0,01		39,0	0,02
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		2,1	10,5	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		1,5	7,5	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		1,3	6,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Toetsmonster		M104	MM1	MM2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen, matig lavalithhoudend	sporen baksteen
Certificaatcode		13327091	13327091	13327091
Boringnummer(s)		104	103, 104, 28, 32	103, 104, 38
Traject (m -mv)		0,85 - 1,05	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,50	1,90	2,00
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	81,9 82,0	90,2 90,0	81,8 82,0
Lutum	%	<1	1,0	<1
Organische stof (humus)	%	<0,5	1,9	2,0
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaan	µg/kg ds			
perfluordecaan	µg/kg ds			
perfluordodecaan	µg/kg ds			
perfluorheptaan	µg/kg ds			
perfluorhexaan	µg/kg ds			
perfluornonaan	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan	µg/kg ds			
perfluortridecaan	µg/kg ds			
perfluortetradecaan	µg/kg ds			
perfluorundecaan	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorocetaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetaan	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds			

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

Toetsmonster		MM3			MM4			MM5		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, brokken beton			resten beton			sporen beton		
Certificaatcode		13327091			13327091			13327091		
Boringnummer(s)		101, 102, 24, 35			101, 102, 35			01, 02, 05, 07, 08, 09, 11, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,60			0,60			0,80		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,0	7,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	6,0	17,5	-0,27	3,9	11,4	-0,36	4,0	11,7	-0,36
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,8	12,0	-0,19	7,4	15,3	-0,16
Zink	mg/kg ds	33	78	-0,11	34	81	-0,1	23	55	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	35	55	0,01	20	31	-0,04	16	25	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,14	0,14		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,61	0,61		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,31	0,31		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,33	0,33		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,29	0,29		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,16	0,16		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,18	0,18		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,07	0,07		0,20	0,20		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,79	-0,02		2,30	0,02		0,65	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		85,0	0,07		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		1,1	5,5		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		4,2	21,0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		5,5	27,5		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		4,1	20,5		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, brokken beton	resten beton	sporen beton
Certificaatcode		13327091	13327091	13327091
Boringnummer(s)		101, 102, 24, 35	101, 102, 35	01, 02, 05, 07, 08, 09, 11, 13, 14
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,60	0,60	0,80
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	90,3 90,0	87,2 87,0	91,0 91,0
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,6	0,6	0,8
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetilsulfonaat	µg/kg ds			

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

Toetsmonster		MM6			MM7			MM8		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								sporen baksteen		
Certificaatcode		13327091			13327091			13327091		
Boringnummer(s)		19, 21, 22, 25, 26, 30, 31			37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 47			15, 16, 17, 23, 33, 34, 36, 41		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	1,60			2,20			1,00		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	-0,39	4,4	12,8	-0,34	4,0	11,7	-0,36
Koper	mg/kg ds	8,7	18,0	-0,15	12	25	-0,1	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	23	55	-0,15	45	106	-0,06	42	100	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,35	0,60	0
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		39	151 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,18	0,26	0	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	27	43	-0,01	42	66	0,03	17	27	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,11	0,11		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,25	0,25		0,30	0,30	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,11	0,11		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,14	0,14		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,09	0,09		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,03		0,09	0,09		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,25	-0,03		1,00	-0,01		1,20	-0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<22,0	0		40,0	0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		2,0	10,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,7	8,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,5	7,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Toetsmonster		MM6	MM7	MM8
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Certificaatcode		13327091	13327091	13327091
Boringnummer(s)		19, 21, 22, 25, 26, 30, 31	37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 47	15, 16, 17, 23, 33, 34, 36, 41
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,60	2,20	1,00
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <64 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	87,8 88,0	85,8 86,0	91,1 91,0
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	1,6	2,2	1,0
PFAS				
perfluorooctaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds			
perfluordecaan zuur	µg/kg ds			
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds			
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds			
perfluornonaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds			
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaan zuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM9			MM10			MM11		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13327091			13327091			13327091		
Boringnummer(s)		04, 06, 08, 11, 12, 14			22, 25, 28, 29, 45, 47			101, 102, 103, 104		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,30 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			1,00			0,80		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	1,6	5,6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,1	9,0	-0,4	4,5	13,1	-0,34
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	11	23	-0,11	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	29	69	-0,12	22	52	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,23	0,33	0,01	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	36	57	0,01	11	17	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,72	0,72		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		1,2	1,2		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,54	0,54		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,59	0,59		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,51	0,51		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,26	0,26		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,30	0,30		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,33	0,33		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,095	-0,04		4,60	0,08		0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		36,0	0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,6	8,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,7	8,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,1	5,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Toetsmonster		MM9	MM10	MM11
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13327091	13327091	13327091
Boringnummer(s)		04, 06, 08, 11, 12, 14	22, 25, 28, 29, 45, 47	101, 102, 103, 104
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,30 - 1,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,50	1,00	0,80
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5 25 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	82,9 83,0	81,9 82,0	80,4 80,0
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,5	1,0	0,8
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		PMM01	PMM02	PMM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen beton	brokken beton, sporen baksteen
Certificaatcode		13327092	13327092	13327092
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	0,80	0,70
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluoranthreen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			

Toetsmonster		PMM01	PMM02	PMM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen beton	brokken beton, sporen baksteen
Certificaatcode		13327092	13327092	13327092
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	0,80	0,70
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	24	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	89,9	88,3	89,9
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	1,3	0,8	0,7
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,62	0,36	0,29
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	3,10 ⁽⁶⁾	1,80 ⁽⁶⁾	1,45 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	1,0	0,94	0,86
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	5,0 ⁽⁶⁾	4,70 ⁽⁶⁾	4,30 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,26	0,19	0,17
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,15	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,75 ⁽⁶⁾	0,26	0,70
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	1,80 ⁽⁶⁾	1,30 ⁽⁶⁾	3,50 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,29	0,4 ⁽⁶⁾	0,15
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	1,45 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,75 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,69	0,43	0,36
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	1,3	1,1	1,0

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		PMM04	PMM05			PMM06				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten beton, matig lavalithhoudend				sporen baksteen, resten beton				
Certificaatcode		13327092	13327092			13327092				
Boringnummer(s)		28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44			101, 102, 103, 104, 45, 46, 47				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,70	1,70			1,70				
Lutum	% ds	1,00	1,00			1,00				
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020			9-10-2020				
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									

Toetsmonster		PMM04	PMM05	PMM06
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten beton, matig lavalithhoudend		sporen baksteen, resten beton
Certificaatcode		13327092	13327092	13327092
Boringnummer(s)		28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	101, 102, 103, 104, 45, 46, 47
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	1,70	1,70
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monsterconclusie				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	90,5	85,9	85,6
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,7	1,7	1,7
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,58	0,51	1,3
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds	2,90 ⁽⁶⁾	2,55 ⁽⁶⁾	6,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,90	1,1	2,0
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	4,50 ⁽⁶⁾	5,5 ⁽⁶⁾	10,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,19	0,24	0,72
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,11
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaan zuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluornonaan zuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds	0,22	0,17	1,4
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds	1,10 ⁽⁶⁾	0,85 ⁽⁶⁾	7,0 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorocetaan sulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorocetaan sulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorocetaan zuur	µg/kg ds	0,65	0,58	1,4
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	1,1	1,4	2,7

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		08-1-1			11-1-1			22-1-1		
Datum		9-10-2020			9-10-2020			9-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,20 - 2,20			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		15-10-2020			15-10-2020			15-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	16	16	0,02	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	5,3	5,3	0	<2	<1	-0,01	21	21	0,05
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07	16	16	-0,06	<15	<11	-0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l									
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01			<0,14 0,01		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		08-1-1			11-1-1			22-1-1		
Datum		9-10-2020			9-10-2020			9-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,20 - 2,20			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		15-10-2020			15-10-2020			15-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		35-1-1			47-1-1			103-1-1		
Datum		9-10-2020			9-10-2020			9-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-10-2020			15-10-2020			15-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24			
Nikkel	µg/l	5,1	5,1	-0,17	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Barium	µg/l	51	51	0	17	17	-0,06			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l							0,63		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	0,23	0,23	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,86 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	onbekend									

Watermonster		35-1-1	47-1-1	103-1-1
Datum		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		15-10-2020	15-10-2020	15-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		104-1-1
Datum		9-10-2020
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		15-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Kobalt	µg/l	
Nikkel	µg/l	
Koper	µg/l	
Zink	µg/l	
Molybdeen	µg/l	
Cadmium	µg/l	
Barium	µg/l	
Kwik	µg/l	
Lood	µg/l	
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01

Watermonster		104-1-1		
Datum		9-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)		
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
1,1-Dichlooretheen	µg/l			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
Dichloormethaan	µg/l			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			
1,1-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			
Vinylchloride	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		M101		M102		M103	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen	
Humus (% ds)		0,90		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		9-10-2020		9-10-2020		9-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾

Toetsmonster		M101	M102	M103
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Humus (% ds)		0,90	0,70	0,70
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	<20 <70
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	82,7 83,0	83,7 84,0	83,1 83,0
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,9	0,7	0,7
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		M104	MM1	MM2
--------------	--	------	-----	-----

Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen baksteen, matig lavalithhoudend		sporen baksteen	
Humus (% ds)		0,50		1,90		2,00	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		9-10-2020		9-10-2020		9-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds			2,5	8,8	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds			7,5	21,9	4,2	12,3
Koper	mg/kg ds			12	25	8,5	17,6
Zink	mg/kg ds			40	95	34	81
Molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds			35	136 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds			0,44	0,63	0,16	0,23
Lood	mg/kg ds			24	38	34	54
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾				
Anthraceen	mg/kg ds			0,06	0,06	0,13	0,13
Fenanthreen	mg/kg ds			0,16	0,16	0,32	0,32
Fluorantheen	mg/kg ds			0,38	0,38	0,73	0,73
Chryseen	mg/kg ds			0,14	0,14	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,22	0,22	0,36	0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,16	0,16	0,34	0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,09	0,09	0,20	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,08	0,08	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,10	0,10	0,27	0,27
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,40		2,90
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds				<25,0		39,0
PCB 28	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds			<1	<4	2,1	10,5
PCB 153	µg/kg ds			<1	<4	1,5	7,5
PCB 180	µg/kg ds			<1	<4	1,3	6,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Toetsmonster		M104	MM1	MM2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen, matig lavalithhoudend	sporen baksteen
Humus (% ds)		0,50	1,90	2,00
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	81,9 82,0	90,2 90,0	81,8 82,0
Lutum	%	<1	1,0	<1
Organische stof (humus)	%	<0,5	1,9	2,0
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorocetaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetilsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, brokken beton, gestaakt op beton		resten beton		sporen beton, gestaakt op beton?	
Humus (% ds)		0,60		0,60		0,80	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		9-10-2020		9-10-2020		9-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	2,0	7,0	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	6,0	17,5	3,9	11,4	4,0	11,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	5,8	12,0	7,4	15,3
Zink	mg/kg ds	33	78	34	81	23	55
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,10	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	35	55	20	31	16	25
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,06	0,06	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,14	0,14	0,05	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,61	0,61	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,31	0,31	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,33	0,33	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,29	0,29	0,08	0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,16	0,16	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,18	0,18	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,20	0,20	0,05	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,79		2,30		0,65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		85,0		<25,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	1,1	5,5	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	4,2	21,0	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	5,5	27,5	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	4,1	20,5	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
OVERIG							

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, brokken beton, gestaakt op beton	resten beton	sporen beton, gestaakt op beton?			
Humus (% ds)		0,60	0,60	0,80			
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00			
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Artefacten	g	<1	<1	<1			
Aard artefacten	-	0	0	0			
Droge stof	% w/w	90,3	90,0	87,2	87,0	91,0	91,0
Lutum	%	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
PFAS							
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds						

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM6	MM7	MM8
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Humus (% ds)		1,60	2,20	1,00

Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		9-10-2020		9-10-2020		9-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	4,4	12,8	4,0	11,7
Koper	mg/kg ds	8,7	18,0	12	25	<5	<7
Zink	mg/kg ds	23	55	45	106	42	100
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,35	0,60
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	39	151 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	0,18	0,26	0,08	0,11
Lood	mg/kg ds	27	43	42	66	17	27
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,04	0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,11	0,11	0,16	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,25	0,25	0,30	0,30
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,11	0,11	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,14	0,14	0,15	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13	0,13	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,07	0,07	0,08	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,09	0,09	0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,09	0,09	0,08	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,25		1,00		1,20
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<22,0		40,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	2,0	10,0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	1,7	8,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	1,5	7,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<64	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	87,8	88,0	85,8	86,0	91,1	91,0

Toetsmonster		MM6	MM7	MM8
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Humus (% ds)		1,60	2,20	1,00
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	1,6	2,2	1,0
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoridecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM9	MM10	MM11
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		0,50	1,00	0,80
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	1,6	5,6
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,1	9,0	4,5	13,1
Koper	mg/kg ds	<5	<7	11	23	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	29	69	22	52
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,23	0,33	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	10	16	36	57	11	17
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,19	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,72	0,72	0,03	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	1,2	1,2	0,08	0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,54	0,54	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,59	0,59	0,05	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,51	0,51	0,04	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,26	0,26	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,30	0,30	0,03	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,33	0,33	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,095		4,60		0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<25,0		36,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	1,6	8,0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	1,7	8,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	1,1	5,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	82,9	83,0	81,9	82,0	80,4	80,0
Lutum	%	<1		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,5		1,0		0,8	
PFAS							

Toetsmonster		MM9	MM10	MM11
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		0,50	1,00	0,80
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		PMM01	PMM02	PMM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt op beton?	sporen beton	brokken beton, sporen baksteen, gestaakt op beton
Humus (% ds)		1,30	0,80	0,70
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				

Toetsmonster		PMM01	PMM02	PMM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt op beton?	sporen beton	brokken beton, sporen baksteen, gestaakt op beton
Humus (% ds)		1,30	0,80	0,70
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			

Toetsmonster		PMM01	PMM02	PMM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt op beton?	sporen beton	brokken beton, sporen baksteen, gestaakt op beton
Humus (% ds)		1,30	0,80	0,70
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
OVERIG				
Artefacten	g	<1	24	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	89,9	88,3	89,9
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	1,3	0,8	0,7
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,62	0,36	0,29
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	1,0	0,94	0,86
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,26	0,19	0,17
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,15	<0,1	<0,1
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,36	0,26	0,70
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,15	<0,1	<0,1
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,29	<0,1	<0,1
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,10	0,11
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,29	<0,1	0,15
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,69	0,43	0,36
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	1,3	1,1	1,0

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		PMM04	PMM05	PMM06
--------------	--	-------	-------	-------

Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten beton, matig lavalithhoudend		sporen baksteen, resten beton
Humus (% ds)		0,70	1,70	1,70
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			

Toetsmonster		PMM04	PMM05	PMM06
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten beton, matig lavalithhoudend		sporen baksteen, resten beton
Humus (% ds)		0,70	1,70	1,70
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	90,5	85,9	85,6
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	0,7	1,7	1,7
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,58	0,51	1,3
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	2,90 ⁽⁶⁾	2,55 ⁽⁶⁾	6,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,90	1,1	2,0
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	4,50 ⁽⁶⁾	5,5 ⁽⁶⁾	10,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,19	0,24	0,72
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,11
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,40
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾	2,00 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,67	0,13	0,35
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	3,35 ⁽⁶⁾	0,65 ⁽⁶⁾	1,75 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,12	0,4 ⁽⁶⁾	0,67
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,10	0,50 ⁽⁶⁾	3,35 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,23	0,11	0,15
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	1,15 ⁽⁶⁾	0,55 ⁽⁶⁾	0,75 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,22	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,65	0,58	1,4
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	1,1	1,4	2,7

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Uw projectnummer : 25.20.00439.1
SYNLAB rapportnummer : 13327091, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00439.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

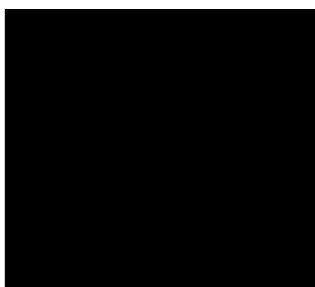
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
 Projectnummer 25.20.00439.1
 Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 M101 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	M102 M102 (80-100)					
003	Grond (AS3000)	M103 M103 (85-105)					
004	Grond (AS3000)	M104 M104 (85-105)					
005	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	83.7	83.1	81.9	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.7	0.7	<0.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	1.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S					35
cadmium	mg/kgds	S					<0.2
kobalt	mg/kgds	S					2.5
koper	mg/kgds	S					12
kwik	mg/kgds	S					0.44
lood	mg/kgds	S					24
molybdeen	mg/kgds	S					<0.5
nikkel	mg/kgds	S					7.5
zink	mg/kgds	S					40
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					0.16
antraceen	mg/kgds	S					0.06
fluoranteen	mg/kgds	S					0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.22
chryseen	mg/kgds	S					0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.08

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 M101 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	M102 M102 (80-100)					
003	Grond (AS3000)	M103 M103 (85-105)					
004	Grond (AS3000)	M104 M104 (85-105)					
005	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					1.397 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (7-50)					
008	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.8	90.3	87.2	91.0	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	0.6	0.6	0.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.0	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.5	<5	5.8	7.4	8.7
kwik	mg/kgds	S	0.16	<0.05	0.07	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	34	35	20	16	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	6.0	3.9	4.0	3.3
zink	mg/kgds	S	34	33	34	23	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.32	0.06	0.14	0.05	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.06	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.18	0.61	0.17	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.12	0.33	0.11	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.09	0.31	0.07	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.06	0.16	0.05	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.10	0.29	0.08	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.07	0.20	0.05	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.07	0.18	0.05	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.877 ¹⁾	0.787 ¹⁾	2.287 ¹⁾	0.647 ¹⁾	0.247 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.1 ³⁾	<1	4.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	5.5	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (7-50)						
008	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	1.3 ³⁾	<1	4.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	17 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
 Projectnummer 25.20.00439.1
 Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM9 MM9 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	MM10 MM10 (30-100)					
015	Grond (AS3000)	MM11 MM11 (100-150)					
016	Grond (AS3000)	MM8 MM8 (5-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	013	014	015	016
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	82.9	81.9	80.4	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	0.5	1.0	0.8	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.35
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	<5	11	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.18	<0.05	0.23	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	42	10	36	11	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	<3	3.1	4.5	4.0
zink	mg/kgds	S	45	<20	29	22	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.72	0.03	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.19	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.02	1.2	0.08	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.59	0.05	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.54	0.05	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.26	0.03	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.51	0.04	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.33	0.03	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.30	0.03	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.04 ¹⁾	0.095 ¹⁾	4.647 ¹⁾	0.354 ¹⁾	1.167 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	1.7 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM9 MM9 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	MM10 MM10 (30-100)					
015	Grond (AS3000)	MM11 MM11 (100-150)					
016	Grond (AS3000)	MM8 MM8 (5-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	013	014	015	016
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.2 ¹⁾	8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
 Projectnummer 25.20.00439.1
 Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2296642	02-10-2020	01-10-2020	ALC211
002	L2296641	02-10-2020	01-10-2020	ALC211
003	L2296643	30-09-2020	30-09-2020	ALC211
004	L2296644	30-09-2020	30-09-2020	ALC211
005	Y8524461	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
005	Y8524474	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
005	Y8689528	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8215620	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
006	Y8524470	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
006	Y8524467	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
006	Y8214425	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
007	Y9920903	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
007	Y8689493	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
007	Y8689512	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
007	Y9920902	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
008	Y8689506	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
008	Y8689513	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
008	Y8689489	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
009	Y8523834	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
009	Y8689522	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
009	Y8523847	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
009	Y8689501	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
009	Y8523842	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
009	Y8689515	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
009	Y8214383	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
009	Y8523846	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
009	Y8689643	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
010	Y8689531	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
010	Y8689637	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
010	Y8215610	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
010	Y8524447	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
010	Y8215609	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
010	Y8689523	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
010	Y8689525	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8215614	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8214393	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8214428	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8214426	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8524466	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
011	Y8689530	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8214423	02-10-2020	02-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y8215605	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
011	Y8214430	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
013	Y8689524	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
013	Y8523854	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
013	Y8523849	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
013	Y8523841	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
013	Y8689532	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
013	Y8689520	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
014	Y8215606	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
014	Y8689529	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
014	Y8689509	01-10-2020	02-10-2020	ALC201
014	Y8524464	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
014	Y8524468	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
014	Y8215613	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
015	Y8524462	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
015	Y8689490	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
015	Y8524469	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
015	Y8689478	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
016	Y8689511	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
016	Y8214418	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
016	Y8214424	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
016	Y8689482	01-10-2020	01-10-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum
016	Y8689504	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
016	Y8689508	01-10-2020	01-10-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum
016	Y8689492	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
016	Y8689505	01-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

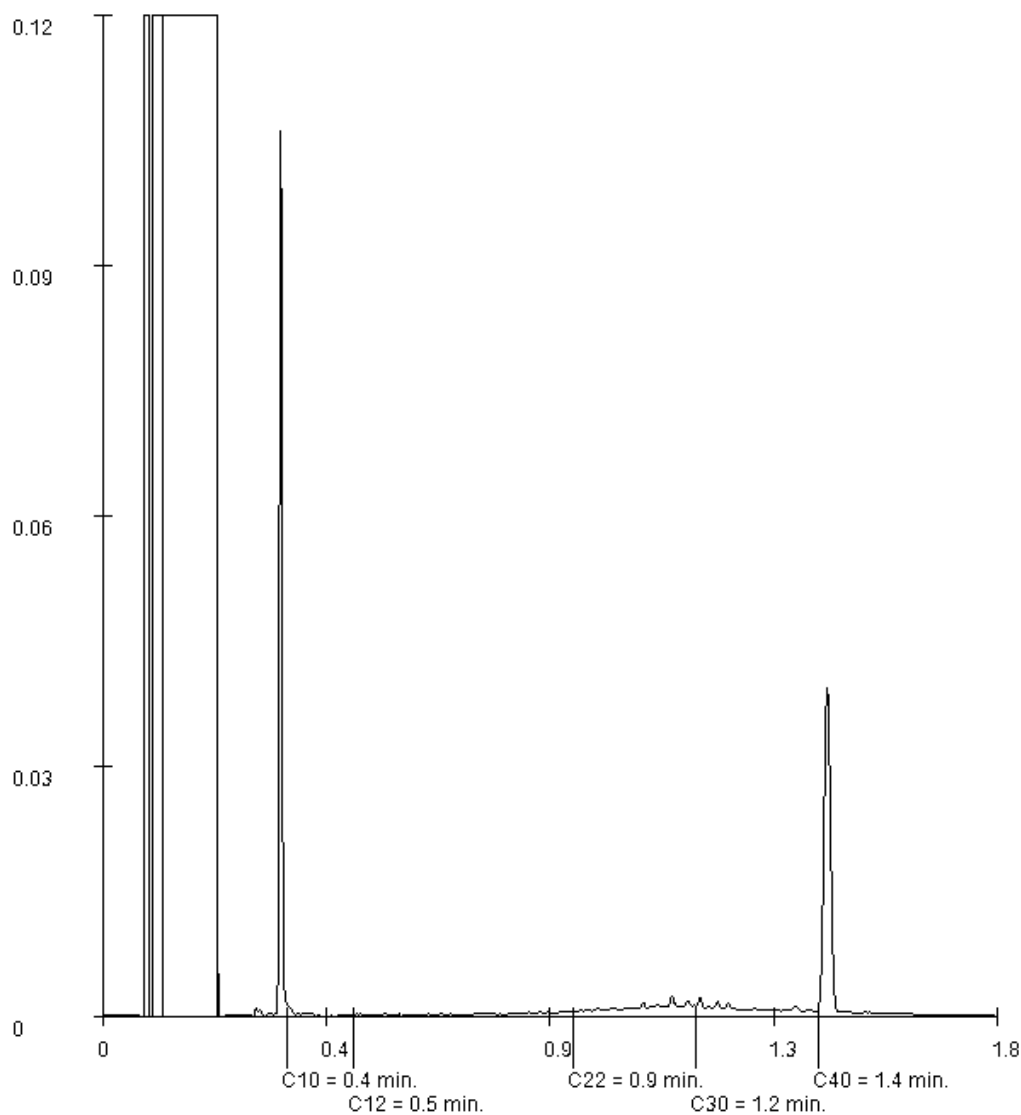
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM1MM1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327091 - 1

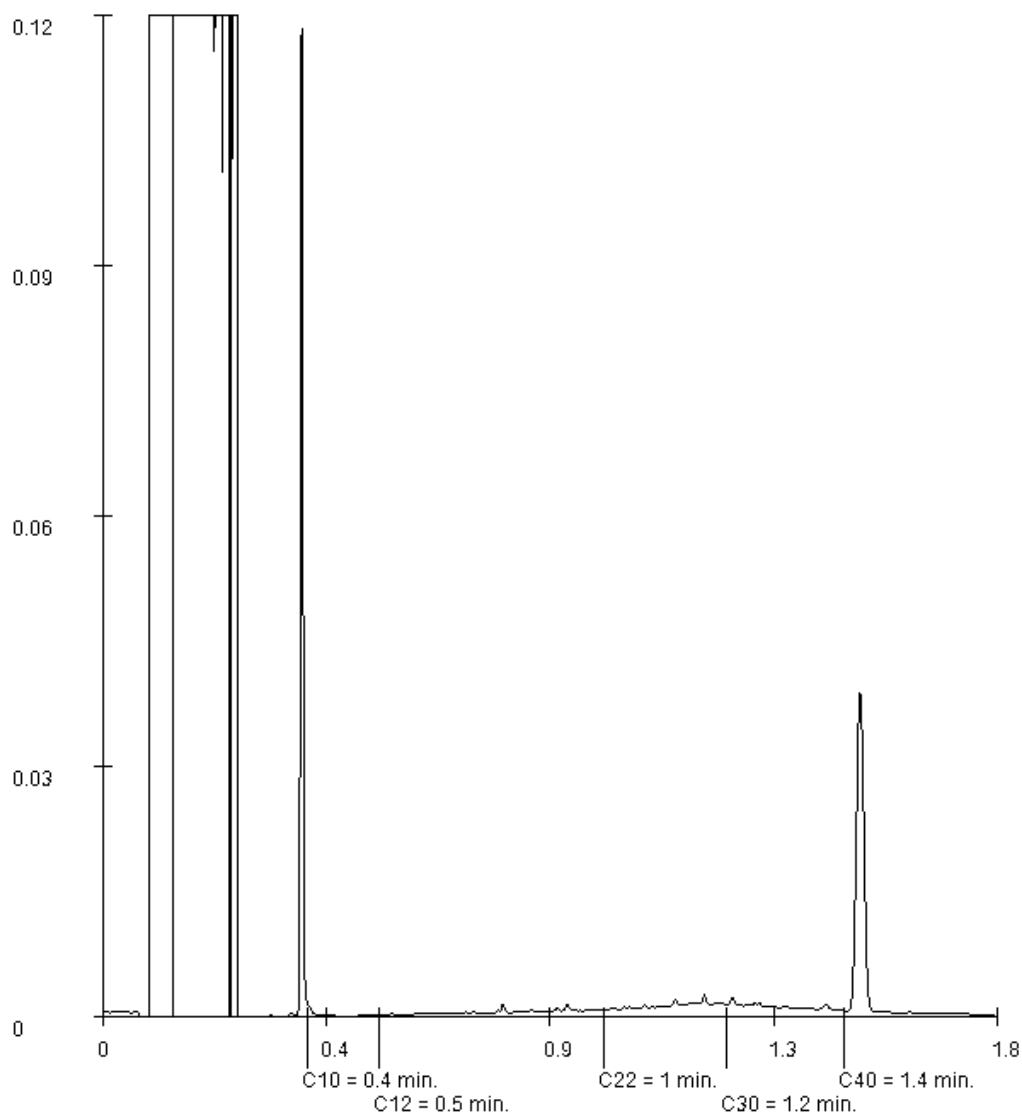
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM10MM10 (30-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Uw projectnummer : 25.20.00439.1
SYNLAB rapportnummer : 13327092, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00439.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

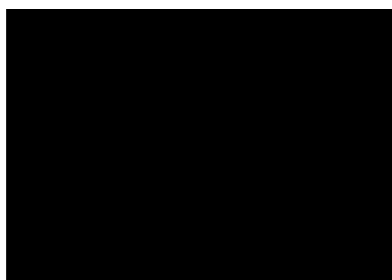
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	PMM01 PMM01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	PMM02 PMM02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	PMM03 PMM03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	PMM04 PMM04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	PMM05 PMM05 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	88.3	89.9	90.5	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	24	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.8	0.7	0.7	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.29	<0.1	0.15 ²⁾	0.22 ²⁾	0.17 ²⁾
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.29	<0.1	<0.1	0.10	0.10
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.15	<0.1	<0.1	0.12	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.62	0.36	0.29	0.58	0.51
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.69 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.65 ¹⁾	0.58 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.11	0.10	0.11	0.23	0.11
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0.36	0.26	0.70	0.67	0.13
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		1.0	0.94	0.86	0.90	1.1

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	PMM01 PMM01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	PMM02 PMM02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	PMM03 PMM03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	PMM04 PMM04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	PMM05 PMM05 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.26	0.19	0.17	0.19	0.24
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.3 ¹⁾	1.1 ¹⁾	1.0 ¹⁾	1.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PMM06 PMM06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.40
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		1.4
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		1.4
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.67
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		1.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.11
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.15
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0.35
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		0.24
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		2.0
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.72
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		2.7 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PMM06 PMM06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeerfosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8689643	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8523834	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8523847	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8523839	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8523835	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8523843	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8689522	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8689515	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
001	Y8214383	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8523846	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8689517	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8523842	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8214418	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8689482	01-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8689501	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8215607	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
002	Y8689504	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8215608	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8689531	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8689637	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8689506	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8689523	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8524447	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8215610	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8215615	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y9920902	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8689533	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8689512	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8689505	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8689528	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8215609	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8215616	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8689511	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8689525	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8689492	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8215620	02-10-2020	02-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13327092 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 05-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8214423	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8214419	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8689530	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8215614	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8214430	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8214393	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8214424	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
005	Y8214426	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
006	Y8524466	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
006	Y8689493	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8214428	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
006	Y8524461	30-09-2020	30-09-2020	ALC201
006	Y9920903	01-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8215605	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
006	Y8524474	30-09-2020	30-09-2020	ALC201

Paraaf :



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Uw projectnummer : 25.20.00439.1
SYNLAB rapportnummer : 13331011, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00439.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

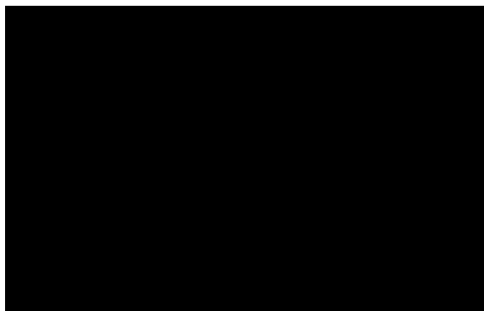
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1 (120-220)					
002	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 (120-220)					
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 (100-200)					
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 (130-230)					
005	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47-1-1 (150-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<15	16	<15	51	17
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	16	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	5.3	<2	21	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	<3	<3	5.1	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2 ²⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1 (120-220)						
002	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 (120-220)						
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 (100-200)						
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 (130-230)						
005	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47-1-1 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6843779	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
001	B1952505	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
002	B1952511	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
002	G6843790	09-10-2020	09-10-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Wassenaarseweg 220 te Den Haag
Projectnummer 25.20.00439.1
Rapportnummer 13331011 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1952494	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
003	G6843772	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
004	G6843784	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
004	B1915700	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
005	G6843778	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
005	B1952499	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
006	B1952509	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
006	G6843766	09-10-2020	09-10-2020	ALC236
007	B1915323	09-10-2020	09-10-2020	ALC204
007	G6762483	09-10-2020	09-10-2020	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: ter plaatse van Boring 07 (1)



Foto 2: ter plaatse van Boring 07 (2)



Foto 3: ter plaatse van Boring 38 (1)



Foto 4: ter plaatse van Boring 38 (2)



Foto 5: ter plaatse van Boring 42 (1)



Foto 6: ter plaatse van Boring 42 (2)



Foto 7: ter plaatse van Boring 46 (1)



Foto 8: ter plaatse van Boring 46 (2)



Foto 9: ter plaatse van boring 104

BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

4a: Statistische parameters definitieve zones, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule (P95 - P5) / (referentiewaarde Industrie – achtergrondwaarde)
sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

B1 Bebouwd gebied op zand, bovengrond											bodemkwaliteitsklasse:				wonen			Lut = 2,4 %			
Gezoneerd: ja											ontgravingskaart:				wonen			OS = 2,0 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem (1)
Ba*	39	12,00	14,00	14,00	14,00	31,50	35,00	56,40	73,10	84,00	22,68	26,69	30,71	0,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	51,48	149,03	249,29	249,29
Cd	38	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,29	0,58	0,23	0,24	0,26	0,28	0,08	nee	nee	0,35	0,70	2,51	7,60
Co	39	2,00	2,10	2,10	2,10	2,10	2,34	3,18	4,52	8,90	2,26	2,52	2,78	0,50	0,05	nee	nee	4,45	10,39	56,41	56,41
Cu	39	3,50	3,50	7,00	7,00	11,50	13,00	19,20	34,90	55,00	9,01	11,19	13,37	0,95	0,43	nee	nee	19,60	26,46	93,10	93,10
Hg	39	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,19	0,41	0,62	0,09	0,11	0,13	1,08	0,10	nee	nee	0,11	0,58	3,36	25,22
Pb	39	9,10	9,10	14,00	22,00	42,50	48,60	81,60	110,00	120,00	28,15	34,48	40,80	0,89	0,33	nee	nee	32,00	134,40	339,20	339,20
Mo	39	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,50	1,03	1,11	1,19	0,35	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	39	3,50	3,50	3,50	3,50	6,55	6,88	7,64	9,29	15,00	4,71	5,23	5,74	0,48	0,25	nee	nee	12,40	13,82	35,43	35,43
Zn	39	14,00	14,00	28,00	42,00	56,50	80,20	124,00	202,00	250,00	48,54	60,08	71,62	0,94	0,75	nee	nee	60,20	86,00	309,60	309,60
PCB (gebiedssp.)	39	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0057	0,0111	0,0360	0,0042	0,0053	0,0064	1,00	0,07	nee	nee	0,0080	0,0080	0,1000	0,2000
PCB (generiek)	39	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0057	0,0111	0,0360	0,0042	0,0053	0,0064	1,00	0,07	nee	nee	0,0040	0,0040	0,1000	0,2000
PAK	39	0,09	0,16	0,71	1,20	3,80	4,80	8,16	11,10	18,00	2,24	3,05	3,85	1,29	0,28	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	38	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	30,32	43,00	70,00	16,30	18,95	21,61	0,67	0,47	nee	nee	38,0	38,0	100,0	1000,0

B2 Bebouwd gebied op veen, bovengrond											bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur			Lut =		3,4 %	
Gezoneerd: ja											ontgravingskaart:				landbouw/natuur			OS =		2,2 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem
Ba*	34	10,50	14,00	14,00	14,00	28,00	30,40	35,10	39,70	65,00	19,09	21,66	24,23	0,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	57,40	166,15	277,92	277,92
Cd	33	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,34	0,37	0,50	0,25	0,27	0,28	0,21	0,06	nee	nee	0,36	0,72	2,57	7,77
Co	34	0,28	2,10	2,10	2,10	2,10	3,24	3,95	5,08	7,30	2,32	2,61	2,90	0,51	0,05	nee	nee	4,90	11,44	62,11	62,11
Cu	34	3,50	7,00	7,00	7,00	11,75	14,00	16,70	32,10	42,00	9,12	11,01	12,91	0,78	0,33	nee	nee	20,35	27,48	96,68	96,68
Hg	34	0,06	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,20	0,30	0,41	0,09	0,11	0,13	0,74	0,07	nee	nee	0,11	0,59	3,42	25,64
Pb	34	9,10	9,10	9,10	23,50	42,50	51,00	62,70	77,65	110,00	24,97	30,69	36,40	0,85	0,22	nee	nee	32,66	137,19	346,24	346,24
Mo	34	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,90	1,08	1,17	1,25	0,34	0,01	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	34	3,50	3,50	3,50	5,55	8,38	9,38	11,70	14,75	18,00	5,70	6,59	7,47	0,61	0,45	nee	nee	13,36	14,89	38,18	38,18
Zn	34	14,00	18,55	36,50	51,00	71,50	75,40	92,70	96,10	150,00	48,64	54,88	61,12	0,52	0,30	nee	nee	63,34	90,49	325,75	325,75
PCB (gebiedssp.)	30	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0079	0,0129	0,0210	0,0047	0,0056	0,0064	0,67	0,08	nee	nee	0,0087	0,0087	0,1082	0,2165
PCB (generiek)	30	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0079	0,0129	0,0210	0,0047	0,0056	0,0064	0,67	0,08	nee	nee	0,0043	0,0043	0,1082	0,2165
PAK	33	0,07	0,08	0,21	0,64	0,94	1,16	1,40	1,72	2,70	0,60	0,73	0,87	0,83	0,04	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	34	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	28,98	50,00	70,00	15,79	18,61	21,42	0,69	0,54	nee	nee	41,1	41,1	108,2	1082,4

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende Industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende Industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht

Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via [deze](#) link.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ($(AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ($(S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NOTITIE

Aan ABB Ontwikkeling B.V., de heer [REDACTED]
Van [REDACTED]
Datum 8 december 2020
Betreft Den Haag, Wassenaarseweg 220 en 222 – Bodemkwaliteit
Kenmerk abb.gvh.20374.n01

Inleiding

ABB Ontwikkeling B.V. heeft aan Hofstede cs Milieuadviseurs gevraagd om een beoordeling te geven van de bodemkwaliteit ter plaatse van het terrein aan de Wassenaarseweg 220 en 222 in Den Haag. Aanleiding voor dit verzoek is een mogelijke aankoop. Doel is duidelijk te krijgen of- en in hoeverre de bodemkwaliteit beperkingen oplegt aan herontwikkeling voor woningbouw.

Locatiegegevens

Bijlage 1 bevat een overzicht van de situatie en een luchtfoto. Bijlage 2 bevat een uittreksel uit de kadastrale kaart.

De locatie ligt in de wijk ‘Clingendael’ in het noordoosten van de stad. Het terrein is kadastraal bekend als Gemeente Wassenaar, sectie E, nummers 1988 en 2018 en heeft volgens het Kadaster een oppervlakte van in totaal 37.365 m². Het terrein is eigendom van ANWB Vastgoed Beheer B.V.. Het noordoostelijke deel van het terrein is bebouwd met een kantorencomplex. Het onbebouwde terrein is deels verhard en in gebruik voor parkeren. Aan de zuidwestzijde ligt een groenstrook/park. Momenteel is het complex in gebruik als hoofdkantoor van de ANWB.

Ten zuidwesten en -zuidoosten van de locatie lopen openbare wegen, respectievelijk de Van Alkemadelaan en de Wassenaarseweg. Ten noordwesten bevindt zich de Beatrix-kazerne. Ten noordoosten ligt een weiland.

Aan de zuidwest- en zuidoostzijde van het terrein liggen enkele watergangen. Deze behoren deels tot het eigendom en plangebied.

De maaiveldhoogte op de locatie is ongeveer NAP +0,3 meter. De locatie ligt in een regio waar de ondergrond bestaat uit matig doorlatende deklaag van circa 17 meter fijn zand met dunnen veenlaagjes. Daaronder ligt het eerste watervoerend pakket, dat bestaat uit zand en voorkomt tot op 75 meter beneden maaiveld. De locatie ligt in een gebied waar het neerslagoverschot infiltreert en in het watervoerend pakket in zuidoostelijke richting stroomt.

Gebruikte informatie

ABB Ontwikkeling B.V. heeft één rapport over de bodemkwaliteit beschikbaar gesteld. Daarnaast is informatie ingewonnen bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Een overzicht van de bekende documenten is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht bodemdocumenten

Datum	Titel	Auteur	Kenmerk	Beschikbaar
28 juni 2001	Verkennd bodemonderzoek	Van der Helm	GED10297	nec
23 augustus 2001	Aanvullend bodemonderzoek Wassenaarseweg 220 's-Gravenhage	Van der Helm	GEW10427	ja
Juli 2014	Verkennd bodemonderzoek (NUL) Wassenaarseweg 220 Den Haag	Geofox-Lexmond	20140716_a1RAP	ja
4 november 2020	Verkennd bodemonderzoek Wassenaarseweg 220 Den Haag	SGS Search	25.20.00439.1	ja

Historie van het terrein

Bijlage 3 bevat een overzicht van historische topografische kaarten. Daaruit komt het volgende naar voren.

Tot de jaren '40 van de vorige eeuw was het terrein in gebruik als weiland en akker. De maaiveldhoogte was destijds omstreeks NAP +0,3 meter. De verschillende percelen werden van elkaar gescheiden door sloten. Het terrein was grotendeels onbebouwd, er stonden enkel twee kleine woningen of schuren. Na Tweede Wereldoorlog is op het noordwestelijke deel van het terrein een wat groter pand bijgebouwd. Omstreeks 1960 is het terrein door de ANWB in gebruik genomen. Op historische topografische kaarten is te zien, dat de meeste sloten zijn gedempt en op het noordwestelijke deel een kantoorcomplex is gerealiseerd. Het overige deel betreft parkeerterrein en groenstrook. Deze indeling is tot op heden gehandhaafd gebleven. Wel is in bijlage 3 te zien dat het kantoorcomplex diverse malen is uitgebreid en aangepast.

De verschillende bodemonderzoeksrapporten geven aanvullende details. In rapport [Van der Helm 2001] wordt melding gemaakt van een gedempte sloot aan de noordwestzijde van het terrein. Rapport [Geofox-Lexmond 2014] maakt melding van twee voormalige noodstroomaggregaten met een bovengrondse dieseltank (3.000 liter) voor diesel. Deze zouden omstreeks 2014 zijn vervangen door nieuwe aggregaten en tank(s). De locatie daarvan is ten noordoosten van Gebouw G. In rapport [SGS Search 2020] wordt melding gemaakt van vroegere bedrijvigheid op de locatie:

- autoparkeer- en stallingsbedrijf (onbekend-huidig);
- autoreparatiebedrijf (1963-onkend);
- autowasserij (1963-onbekend);
- dieselpompinstallatie (1984-onbekend);
- ondergrondse dieseltank (1984-onbekend);
- brandstoftank bovengronds (onbekend-huidig).

De locaties van deze voormalige bedrijfsactiviteiten worden niet vermeld. De bovengrondse brandstoftank is mogelijk de eerdergenoemde dieseltank voor het noodaggregaat bij Gebouw G. SGS Search vermeldt verder de volgende 'verdachte deelllocaties':

- olie/benzineafscheider bij Gebouw C
- twee noodaggregaten met bovengrondse dieseltanks in/bij Gebouwen C en G.

Bodemkwaliteit

In juni 2001 heeft Van der Helm een verkennend bodemonderzoek op het zuidwestelijke deel van de locatie verricht. Het rapport en de resoluten van dit onderzoek zijn niet beschikbaar gekomen. Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek heeft Van der Helm in augustus 2001 aanvullend onderzoek verricht ter plaatse van een gedempte sloot op de noordwestelijke terreingrens. In het dempingsmateriaal werden zwakke- tot matige bijmengingen met kalk, kolengruis en puin waargenomen. De grond bleek hooguit licht belast met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Andere parameters zijn niet onderzocht.

Geofox-Lexmond heeft in 2014 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in verband met vervanging van de noodstroomaggregaten en bovengrondse tank bij Gebouw G. In de grond werden geen verhoogde gehalten aan brandstofcomponenten gevonden. Het grondwater bleek licht beïnvloed met naftaleen.

SGS Search heeft in 2020 een verkennend bodemonderzoek op het gehele terrein verricht. Aanvankelijk werd uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie', waarbij de boringen steekproefsgewijs over het onbebouwde deel van het terrein zijn verdeeld. Tijdens het veldwerk werden de noodstroomaggregaten en de ondergrondse olie/benzineafscheider waargenomen. Daar zijn gericht enkele boringen bijgeplaatst. Tijdens het veldwerk zijn in veel boringen resten beton en/of sporen baksteen waargenomen. Er is in- of op de bodem geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt, dat deze waarnemingen niet zijn gedaan conform de norm voor

asbest in bodemonderzoek (NEN 5707). Grond -en grondwatermonsters zijn onderzocht op de parameters uit het brede 'standaardpakket' conform NEN 5740. Mengmonsters van de bovengrond zijn aanvullend onderzocht op perfluorkoolwaterstoffen (PFAS). In de grond en het grondwater zijn van de onderzochte stoffen geen- tot hooguit licht verhoogde gehalten gevonden. De kwaliteit van de grond is in het algemeen 'altijd toepasbaar' en incidenteel 'wonen' of 'industrie'. De gehalte PFAS voldoen aan de landelijke norm voor onbeperkt hergebruik ('landbouw/natuur').

Interpretatie en advies

In de verschillende onderzoeksrapporten wordt geen- of een hooguit lichte bodembelasting gerapporteerd. Indien deze onderzoeksresultaten als representatief konden worden beschouwd, dan zou de bodemkwaliteit geen belemmeringen opleveren voor een bestemmingswijzing en herontwikkeling van het terrein voor een woonfunctie. Bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zou op het terrein zelf of elders kunnen worden hergebruikt.

De onderzoeksresultaten kunnen echter niet geheel als representatief worden beschouwd. Bij de onderzoeksopzet zijn enkele 'verdachte deellocaties' niet gericht onderzocht:

- de meeste van de gedempte sloten;
- autoreparatiebedrijf (1963-onkend);
- autowasserij (1963-onbekend);
- dieselpompinstallatie (1984-onbekend);
- ondergrondse dieseltank (1984-onbekend).

Voor zover de watergangen aan de zuidwest- en zuidoostzijde van de locatie tot het eigendom danwel plangebied behoren is hiernaar evenmin onderzoek uitgevoerd.

Hoewel in de verschillende bodemonderzoeken puin in de bodem is waargenomen, is de grond (conform de huidige richtlijnen) niet onderzocht op asbest.

Ter plaatse van de niet onderzochte 'verdachte deellocaties' en (voor zover van toepassing) in de watergangen kan sprake zijn van (ernstige) bodemverontreiniging, die tot nu toe nog niet in beeld is gebracht. Dit kan bij graafwerkzaamheden in het kader van de herontwikkeling leiden tot verrassingen met bijkomende sanerings- en vertragskosten.

Geadviseerd wordt, om het financiële risico hiervan voor de verwerving van het terrein voldoende af te dekken. Daarvoor bestaan verschillende mogelijkheden. Op enig moment zal echter aanvullend bodemonderzoek naar de genoemde punten moeten worden uitgevoerd, om verrassingen tijdens de bouwwerkzaamheden uit te sluiten.

Bijlagen

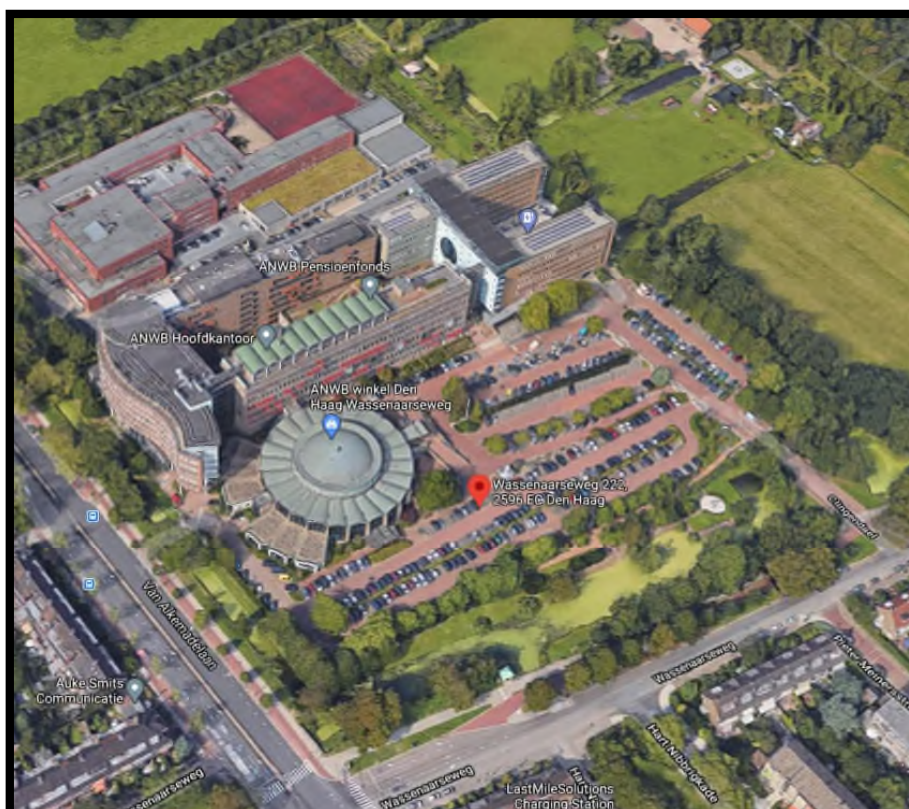
Bijlage 1. Situatie

Bijlage 2. Uittreksel kadastrale kaart

Bijlage 3. Historische topografische kaarten



© Topografische Dienst Kadaster, 2020



© Google, 2020

Bijlage 1: Ligging locatie



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

Schaal 1: 2200

Kadastrale gemeente Wassenaar

Sectie E

Perceel 2018

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 december 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

kadaster





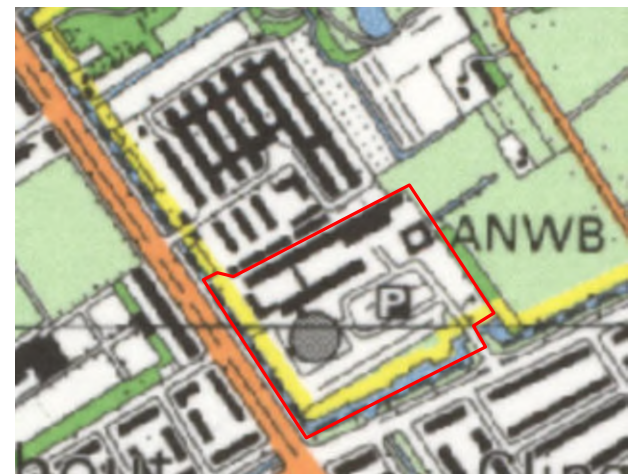
1940



1960



1970



1990



2000



2019

Terrein aan de
Wassenaarseweg 220 en 222 te
's-Gravenhage
Aanvullend bodemonderzoek

In opdracht van:
ABB Ontwikkeling B.V., Sliedrecht

Rapportnummer	abb.gvh.20374.r01
Versienummer	1
Datum	9 februari 2021

Auteur:



Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5 Asbest	6
2.6 Onderzoeksopzet	6
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Laboratoriumonderzoek	7
4. Onderzoeksresultaten	8
4.1 Bodemopbouw	8
4.2 Veldwaarnemingen	8
4.3 Analyseresultaten	8
5. Samenvatting en conclusies	13

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Boorprofielen
4. Toetsingscriteria
5. Analysecertificaten

1. Inleiding

ABB Ontwikkeling B.V. heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op het terrein aan de Wassenaarseweg 220 en 222 in 's-Gravenhage.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van het terrein. Op de locatie zijn in het verleden al enkele bodemonderzoeken verricht. Daarin is geen- of weinig aandacht geschonken aan:

- de kwaliteit van de waterbodem in de watergangen aan de zuidwest- en zuidoostzijde van het terrein;
- de bodemkwaliteit ter plaatse van gedempte sloten en watergangen op het terrein;
- asbest in de bodem.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit voor wat betreft deze aandachtspunten. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op- of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIW erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Clingendael 17 en 18, 2244 VL Wassenaar; Wassenaarseweg 220, 2244 VL Wassenaar; Wassenaarseweg 220 en 222, 2596 EC 's-Gravenhage;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Wassenaar, sectie E, nummers 1988 en 2018;
Oppervlakte	: volgens het Kadaster 37.365 m ² ;
Eigenaar	: ANWB Vastgoed Beheer B.V.;
Coördinaten RDS	: X = 82.460; Y = 457.085;
Bebouwing	: circa 12.000 m ² is bebouwd met een kantorencomplex;
Terreinverharding	: deels klinkers, tegels, beton en asfalt, deels onverhard (tuin).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- ABB Ontwikkeling B.V., de heer R. van den Broek;
- Recente kadastrale kaart;
- Historische topografische kaarten;
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl en www.topotijdreis.nl;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 30D, 30O en 31W);
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt in de wijk 'Clingendael' op de grens van Den Haag en Wassenaar. Het terrein maakt deel uit van het voormalige landgoed 'Sint Annaland-Clingendael'. In de 19^e eeuw was dit deel van het landgoed in gebruik als moestuin. Het terrein werd destijds doorsneden door sloten. De Wassenaarseweg, ten zuidoosten van het terrein, was al in de 19^e eeuw aanwezig. De Van Alkemadelaan, ten zuidwesten, dateert uit de jaren '30. Begin jaren '50 werd een deel van het landgoed aan de ANWB verkocht. Enkele jaren later werd het resterende deel aan de Gemeente Den Haag overgedragen.

De ANWB realiseerde omstreeks 1960 op het noordwestelijke terreindeel een kantoorpand (Gebouw A). Langs de Van Alkemadelaan werd auditorium 'De Ronde' (Gebouw R) gebouwd. Voorafgaand werden alle sloten op het terrein gedempt. De sloten langs de terreingrenzen bleven gehandhaafd. Uitbreidingen van het kantoor volgden in 1970 (Gebouw B), 1988 (Gebouw G) en 1992 (Gebouwen C t/m F). Het onbebouwde terreindeel bleef in gebruik als parkeerterrein en groenzone. Op historische topografische kaarten is te zien, dat de watergang aan de zuidoostelijke terreingrens omstreeks 1964 is verbreed. Omstreeks 1981 is deze watergang weer gedeeltelijk gedempt en is de huidige situatie ontstaan.

In het verleden stonden bij het kantoor twee noodstroomaggregaten opgesteld. De diesel daarvoor werd opgeslagen in twee ondergrondse tanks, elk met een inhoud van 3.000 liter. In 2014 zijn de aggregaten vervangen en zijn de ondergrondse dieseltanks verwijderd. De nieuwe noodstroomaggregaten zijn uitgerust met bovengrondse dieseltanks. Ze staan opgesteld bij Gebouwen C en G. Bij Gebouw C ligt ook een olie/waterscheider.

Na de verkoop van het landgoed bleef het deel ten noordoosten van de onderzoekslocatie vrijwel ongewijzigd. Sinds 1983 wordt Huys Clingendael gebruikt door het Clingendael Instituut. Het terrein ten noordwesten van de locatie is omstreeks 1958 in gebruik genomen als marechaussee-kazerne. In het verleden waren hier een wasserij, onderhoudswerkplaats en brandstofafleverpunt voor dienstauto's. Omstreeks 1996 is de kazerne afgebroken om plaats te maken voor de huidige Beatrix Kazerne.

Er bestaan plannen om de locatie te herontwikkelen voor een woonbestemming. De huidige bebouwing wordt daarbij gesloopt om plaats te maken voor grondgebonden woningen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m -mv (= NAP +0,4 m)	Afzetting	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-13	Westlandformatie	Fijn zand en veenlaagjes	Matig doorlatende deklaag
13-45	Formaties van Twente en Kreftenheye	(Matig) grof zand	Eerste watervoerend pakket

De locatie ligt in gerioleerd gebied. In de deklaag stroomt het grondwater overwegend in verticale richting. Op het terrein is sprake van infiltratie van het neerslagoverschot naar het eerste watervoerend pakket. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is regionaal zuidoostelijk gericht.

De locatie ligt in grondwaterbeschermingsgebied 'Den Haag/Katwijk'. Op het terrein zelf is, voor zover bekend, nooit grondwater in relevante hoeveelheden opgepompt.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden vier bodemonderzoeken verricht. Een samenvatting daarvan volgt hieronder.

In juni 2001 heeft Van der Helm een verkennend bodemonderzoek op het zuidwestelijke deel van de locatie uitgevoerd. Daarbij werd in het algemeen een hooguit lichte bodembelasting gevonden. Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek heeft Van der Helm in augustus 2001 aanvullend onderzoek (rapport met kenmerk GEW10427 d.d. 23 augustus 2001) verricht ter plaatse van de gedempte sloot op de noordwestelijke terreingrens. In het dempingsmateriaal werden zwakke- tot matige bijmengingen met kalk, kolengruis en puin waargenomen. De grond bleek hooguit licht belast met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Op andere parameters is de bodem destijds niet onderzocht.

Geofox-Lexmond heeft in 2014 een nulsituatie bodemonderzoek (rapport met kenmerk 20140716/INWE d.d. juli 2014) uitgevoerd in verband met vervanging van de noodstroomaggregaten bij Gebouw G. In de grond werden geen verhoogde gehalten aan brandstofcomponenten gevonden. Het grondwater bleek licht beïnvloed met naftaleen.

SGS Search heeft in 2020 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 25.20.00439.1 d.d. 4 november 2020) op het gehele terrein verricht. Aanvankelijk werd uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie', waarbij de boringen steekproefsgewijs over het onbebouwde deel van het terrein zijn verdeeld. Tijdens het veldwerk werden de noodstroomaggregaten en de ondergrondse olie/benzineafscheider waargenomen. Daar zijn gericht enkele boringen bijgeplaatst. Tijdens het veldwerk zijn in veel boringen resten beton en/of sporen baksteen waargenomen. Er is in- of op de bodem geen asbestverdacht materiaal aan het licht gekomen. Opgemerkt wordt, dat deze waarnemingen niet zijn gedaan conform de norm voor asbest in bodemonderzoek (NEN 5707). Grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht op de parameters uit het brede 'standaardpakket' conform NEN 5740. Mengmonsters van de bovengrond zijn aanvullend onderzocht op perfluorkoolwaterstoffen (PFAS). In de grond en het grondwater zijn van de onderzochte stoffen geen- tot hooguit licht verhoogde gehalten gevonden. De kwaliteit van de grond is in het algemeen 'altijd toepasbaar' en incidenteel 'wonen' of 'industrie'. De gehalten PFAS voldoen aan de landelijke norm voor onbeperkt hergebruik ('landbouw/natuur').

Op de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Leidschendam-Voorburg/Wassenaar ligt de locatie in 'zône 1'. In deze zône is de bovengrond in het algemeen licht verontreinigd (klasse 'Wonen') met zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De ondergrond bevat in het algemeen geen verhoogde achtergrondgehalten (klasse 'AW2000').

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten;
- de aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen, waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen;
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op- of in de bodem;
- in het verleden hebben er calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Bij asbestinventarisaties zijn vooral in de oudere delen van het kantoorcomplex (Gebouwen A en B) veel asbesthoudende materialen gevonden. Het betreft evenwel vooral in pandige toepassingen en de kans, dat tijdens de bouw of verbouwingen asbest in de bodem is terechtgekomen, is klein te achten.

In voorgaande bodemonderzoeken is puin in de grond waargenomen. Daarmee is de bodem in beginsel wel 'verdacht' van asbest.

2.6 Onderzoeksopzet

Het aanvullend bodemonderzoek naar asbest is uitgevoerd conform de NEN 5070:2015 met de strategie voor een diffuus heterogeen belaste locatie. Het onderzoek naar de gedempte sloten en watergangen is uitgevoerd in de geest van de NEN 5740:2009, waarbij diepe boringen zijn verricht in raaien in- of loodrecht op de gedempte sloten en watergangen. Het aanvullend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem is uitgevoerd conform de NEN 5720:2009 met de strategie voor een 'Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning'.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het aanvullend bodemonderzoek is op 27 t/m 29 januari 2021 uitgevoerd door MIW-erkend veldwerkbureau Soil Select uit 's-Gravenhage (Certificaatnummer K85363/02). Boormeester was de heer D. Bakker. De werkzaamheden bestonden uit het:

- verrichten van een terreinverkenning met maaiveldinspectie;
- maken van 30 proefgaten (30 x 30 cm) tot 0,5 meter beneden maaiveld. Zestien proefgaten ter plaatse van gedempte sloten en watergangen zijn met een boor met diameter van 12 cm doorgezet tot 2,0 meter beneden maaiveld. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn aan weerszijden van de deze boringen normale boringen verricht tot 2,0 meter beneden maaiveld om raaien van drie boringen te creëren;
- uitharken, zeven en zintuiglijk beoordelen van de uit de proefgaten en boringen vrijgekomen grond en slib op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- vanaf de kant verrichten van tien boringen in de waterbodem tot in de vaste bodem onder de sliblaag;
- nemen van grond- en slib(meng)monsters in potten en emmers in trajecten van maximaal 0,5 meter.

De locaties van de proefgaten en boringen staan aangegeven op de situatietekeningen in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de gedempte sloten en watergangen zijn zeven mengmonsters van de grond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifractie en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Zes grondmengmonsters van de (puinhoudende) grond zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5707.

Twee slibmengmonsters zijn geanalyseerd op het Standaardpakket voor regionale waterbodems:

- droge stofgehalte;
- kleifractie en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 3. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op de maximale boordiepte (2,0 meter beneden maaiveld) uit zand. Het zand is soms zwak- tot matig humeus. Incidenteel is in de ondergrond een kleilensje aangetroffen.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 0,7 tot 0,9 meter beneden het maaiveld.

De waterdiepte in de watergangen op de zuidwestelijke- en zuidoostelijke terreingrens bedraagt 0,4 tot 0,7 meter. In de watergangen is een laag slib aangetroffen met een dikte van 0,3 tot 0,9 meter. De vaste grondslag daaronder bestaat uit zand.

4.2 Veldwaarnemingen

Bij het veldonderzoek is in sommige boringen een zwakke bijmenging met puin waargenomen. In het algemeen betreft het boringen op de noordwestelijke terreinhelft, rondom het kantoor. Ook in boringen 224 t/m 228, ter plaatse van een gedempte watergang, bevat de grond een zwakke puinbijmenging. In boring 228 vertoonde de grond uit het traject 0,7-1,5 meter diepte een lichte olie/waterreactie. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging.

Tijdens de maaiveldinspectie en graaf/boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 5 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- A- achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de A- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 4 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de AW2000;
- licht verhoogd : tussen de AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Voor asbest bestaat enkel een interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg. Voor toetsing aan de norm worden de gevonden gehalten aan verschillende asbestsoorten gewogen gesommeerd, waarbij de serpentijnen (chrysotiel) een gewicht van 1 krijgen en de amfibolen (anthophylleet, tremoliet, actinoliet, crocidoliet en amosiet) een gewicht van 10. In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de detectiegrens;
- licht verhoogd : tussen de detectiegrens en de I-waarde/restconcentratienorm;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde/restconcentratienorm.

Tabel 4.1a: analyseresultaten grond in gedempte sloten (gestandariseerd)

Boring:	203b+204b +205b	209b+210B	212b+213b	217b+219b
Traject (m-mv):	0,1-1,5	0,5-1,0	0,1-1,5	0,1-1,5
Bemonsteringsdatum:	29 jan 21	29 jan 21	29 jan 21	29 jan 21
Grondsoort:	zand	zand	zand	zand
Voorbewerking				
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)				
Droge-stofgehalte	84,2	82,8	83,5	83,6
Organische Stof	2,0	<0,7	<0,7	<0,7
Lutum	<2,0	<0,2	<2,0	<0,2
Metalen (mg/kg ds)				
Barium (Ba)	54	54	54	54
Cadmium (Cd)	0,24 -	0,24 -	0,24 -	0,24 -
Kobalt (Co)	7,4 -	7,4 -	7,4 -	7,4 -
Koper (Cu)	11 -	7,2 -	7,2 -	7,2 -
Kwik (Hg)	0,08 -	0,05 -	0,05 -	0,05 -
Molybdeen (Mo)	1,1 -	1,1 -	1,1 -	1,1 -
Nikkel (Ni)	13 -	8,2 -	12 -	8,2 -
Lood (Pb)	31 -	43 -	19 -	11 -
Zink (Zn)	55 -	50 -	33 -	33 -
Minerale olie (mg/kg ds)				
Minerale olie Totaal	123 -	123 -	123 -	123 -
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)				
PCB 28	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 52	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 101	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 118	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 138	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 153	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 180	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
PCB's (Som 7) AS3000	0,0245 -	0,0245 -	0,0245 -	0,0245 -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)				
Naftaleen	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	0,035	0,035	0,035	0,035
Anthracen	0,12	0,035	0,035	0,035
Fluorantheen	0,21	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)anthracen	0,13	0,035	0,035	0,035
Chryseen	0,14	0,035	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	0,074	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)pyreen	0,14	0,035	0,035	0,035
Benzo(ghi)perylene	0,11	0,035	0,035	0,035
Indeno(123-cd)pyreen	0,12	0,035	0,035	0,035
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	1,114 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

S : > streefwaarde

T : > T-waarde

I : > interventiewaarde

: lutum- en organisch stofgehalte geschat op basis van veldwaarnemingen

Tabel 4.1b: analyseresultaten grond in gedempte sloten (gestandariseerd)

Boring:	221b+222b	224-227	228
Traject (m-mv):	0,1-1,5	0,0-1,5	0,7-1,5
Bemonsteringsdatum:	29 jan 21	29 jan 21	29 jan 21
Grondsoort:	zand	zand	zand
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)			
Droge-stofgehalte	85,1	83,4	79,4
Organische Stof	0,7	1,7	1,9
Lutum	<2,0	<2,0	<2,0
Metalen (mg/kg ds)			
Barium (Ba)	54	54	54
Cadmium (Cd)	0,24 -	0,24 -	0,24 -
Kobalt (Co)	7,4 -	7,4 -	7,4 -
Koper (Cu)	7,2 -	17 -	18 -
Kwik (Hg)	0,10 -	0,17 A	0,14 -
Molybdeen (Mo)	1,1 -	1,1 -	1,1 -
Nikkel (Ni)	8,2 -	8,2 -	8,2 -
Lood (Pb)	24 -	47 -	46 -
Zink (Zn)	64 -	33 -	57 -
Minerale olie (mg/kg ds)			
Minerale olie Totaal	123 -	123 -	850 A
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)			
PCB 28	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 52	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 101	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 118	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 138	0,0035	0,0035	0,0035
PCB 153	0,0035	0,0035	0,0055
PCB 180	0,0035	0,0035	0,0035
PCB's (Som 7) AS3000	0,0245 -	0,0245 -	0,0265 A
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Naftaleen	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	0,035	0,035	0,094
Anthraceen	0,035	0,035	0,035
Fluorantheen	0,035	0,1	0,16
Benzo(a)anthraceen	0,035	0,073	0,035
Chryseen	0,035	0,072	0,061
Benzo(k)fluorantheen	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)pyreen	0,035	0,071	0,035
Benzo(ghi)peryleen	0,035	0,035	0,035
Indeno(123-cd)pyreen	0,035	0,052	0,035
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	0,35 -	0,543 -	0,56 -

Toelichting: zie tabel 4.1a

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn van de onderzochte stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komt kwik in een licht verhoogd gehalte voor.

In boring 228 vertoonde de grond uit het traject 0,7-1,5 meter diepte een lichte olie/waterreactie. In het grondmengmonster uit deze boring zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB gemeten.

Tabel 4.2: analyseresultaten slib in sloten (gestandariseerd)

Boring:	S1-S5	S6-S10
Traject (m-ws):	0,5-1,4	0,4-1,5
Bemonsteringsdatum:	29 jan 21	29 jan 21
Grondsoort:	slib	slib
Voorbewerking		
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)		
Droge-stofgehalte	62,3	39,5
Organische Stof	3,4	7,0
Lutum	<2,0	2,1
Metalen (mg/kg ds)		
Barium (Ba)	54,25	126,3
Cadmium (Cd)	0,2264 -	0,4053 -
Kobalt (Co)	3,691 -	7,651 -
Koper (Cu)	18,75 -	54,55 A
Kwik (Hg)	0,1108 -	0,5515 A
Molybdeen (Mo)	1,05 -	1,05 -
Nikkel (Ni)	8,167 -	21,12 -
Lood (Pb)	33,75 -	139,5 A
Zink (Zn)	75,61 -	272,5 A
Minerale olie (mg/kg ds)		
Minerale olie Totaal	382 A	471 A
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)		
PCB 28	0,002	0,001
PCB 52	0,0088	0,001
PCB 101	0,002	0,001
PCB 118	0,002	0,001
PCB 138	0,002	0,001
PCB 153	0,002	0,001
PCB 180	0,002	0,001
PCB's (Som 7) AS3000	0,0211 A	0,007 -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)		
Naftaleen	0,035	0,035
Fenantheen	0,035	0,2
Anthraceen	0,035	0,072
Fluorantheen	0,16	0,84
Benzo(a)anthraceen	0,062	0,47
Chryseen	0,07	0,48
Benzo(k)fluorantheen	0,035	0,24
Benzo(a)pyreen	0,062	0,42
Benzo(ghi)peryleen	0,053	0,31
Indeno(123-cd)pyreen	0,035	0,27
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	0,582 -	3,337 A

Toelichting: zie tabel 4.1a

Indien de analyseresultaten voor de waterbodem worden getoetst aan de normen voor 'grond', dan blijkt het slib licht belast met diverse parameters. Indien de analyseresultaten worden getoetst aan de normen voor 'bagger op landbodem', dan wordt het slib geclassificeerd als 'Industriegrond'. De declassificerende parameters zijn minerale olie en, voor mengmonster S6-S10, koper en zink.

Tabel 4.3: analyseresultaten grond (fijne fractie)

Mengmonster	GMM01	GMM02	GMM03
Proefgat/boring:	205B+224-228	200-202+ 203b+206	203b+204b+ 205b+209b +210b
Traject (m-mv):	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,5
Bemonsteringsdatum:	29 jan 21	29 jan 21	29 jan 21
Grondsoort:	zand	zand	zand
Algemene parameters (gew %)			
Droge-stofgehalte	80,5	95,4	77,4
Gewicht (kg)	13,6	15,9	17,5
Asbest (mg/kg ds)			
Fractie 0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 1-2 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 2-4 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 4-8 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 8-16 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie >16 mm	0,0	0,0	0,0
Asbest (som)	<3,9	<5,5	<7,7
Asbest in grond (gewogen NEN5707)	<0,4 -	<0,4 -	<0,6 -
Mengmonster	GMM04	GMM05	GMM06 +GMM07
Proefgat/boring:	224-228	207+208+209b +210b+211+215	212b+213b+214 +216+217b+218 +219b+220 +221b+222b +223+229
Traject (m-mv):	0,5-1,5	0,0-0,5	0,0-0,5
Bemonsteringsdatum:	29 jan 21	29 jan 21	29 jan 21
Grondsoort:	zand	zand	zand
Algemene parameters (gew %)			
Droge-stofgehalte	87,3	92,4	97,6
Gewicht (kg)	14,8	14,8	32,6
Asbest (mg/kg ds)			
Fractie 0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 1-2 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 2-4 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 4-8 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie 8-16 mm	0,0	0,0	0,0
Fractie >16 mm	0,0	0,0	0,0
Asbest (som)	<9,9	<6,2	0,6
Asbest in grond (gewogen NEN5707)	<0,8 -	<0,3 -	<0,2 -

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= detectiegrens

A : > detectiegrens

I : > restconcentratienorm/interventiewaarde

Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen op- of in de grond aangetroffen. Er zijn daarom geen materiaal(verzamel)monsters samengesteld voor laboratoriumonderzoek. In de onderzochte grond-mengmonsters is geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Wassenaarseweg 220-222 in 's-Gravenhage is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van het terrein. Op de locatie zijn in het verleden al enkele bodemonderzoeken verricht. Daarin is geen- of weinig aandacht geschonken aan:

- de kwaliteit van de waterbodem in de watergangen aan de zuidwest- en zuidoostzijde;
- de bodemkwaliteit ter plaatse van gedempte sloten en watergangen op het terrein;
- asbest in de bodem.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het beter vastleggen van de bodemkwaliteit voor wat deze aandachtspunten betreft. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt in de wijk 'Clingendael' en heeft een oppervlakte van 37.365 m². Het terrein maakt deel uit van het voormalige landgoed 'Sint Annaland-Clingendael'. In de 19^e eeuw was dit deel van het landgoed in gebruik als moestuin met sloten. De ANWB realiseerde omstreeks 1960 op het noordwestelijke terreindeel een kantoorpand en auditorium. Voorafgaand aan de bouw werden alle sloten op het terrein gedempt. De sloten langs de terreingrenzen bleven gehandhaafd. Uitbreidingen van het kantoor volgden tussen 1970 en 1992. Het onbebouwde terreindeel bleef in gebruik als parkeerterrein en groenzone. De watergang aan de zuidoostzijde is omstreeks 1964 verbreed en omstreeks 1981 weer gedeeltelijk gedempt. Er bestaan plannen om de locatie te herontwikkelen voor een woonbestemming.

Het aanvullend bodemonderzoek naar asbest is uitgevoerd conform de NEN 5070:2015 met de strategie voor een diffuus heterogeen belaste locatie. Het onderzoek naar de gedempte sloten en watergangen is verricht in de geest van de NEN 5740:2009, met diepe boringen in raaien in- of loodrecht op de gedempte sloten en watergangen. Het onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem is uitgevoerd conform de NEN 5720:2009 met de strategie voor een 'Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning'.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat tot op de maximale boordiepte (2,0 meter) uit (humeus) zand. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 0,7 tot 0,9 meter beneden het maaiveld;
- de waterdiepte in de watergangen bedraagt 0,4 tot 0,7 meter. In de watergangen is een laag slib aangetroffen met een dikte van 0,3 tot 0,9 meter. De vaste grondslag daaronder bestaat uit zand;
- in de boringen rondom het kantoorcomplex is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Ook in de boringen ter plaatse van de meest zuidoostelijke gedempte watergang bevat de grond sporen puin. Incidenteel vertoonde de ondergrond hier een lichte olie/waterreactie;
- in de grond zijn van de onderzochte stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komen kwik, minerale olie en PCB in een licht verhoogd gehalte voor;
- in de grond is geen asbest aangetoond;
- indien de analyseresultaten voor de waterbodem worden getoetst aan de normen voor 'grond', dan blijkt het slib licht belast met diverse parameters. Indien de analyseresultaten worden getoetst aan de normen voor 'bagger op landbodem', dan wordt het slib geclassificeerd als 'Industriegrond'.

Samengevat is in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit is voor wat betreft de onderzochte aspecten op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen plaatselijke lichte verontreiniging legt geen beperkingen op aan het huidige- of toekomstige terreingebruik.

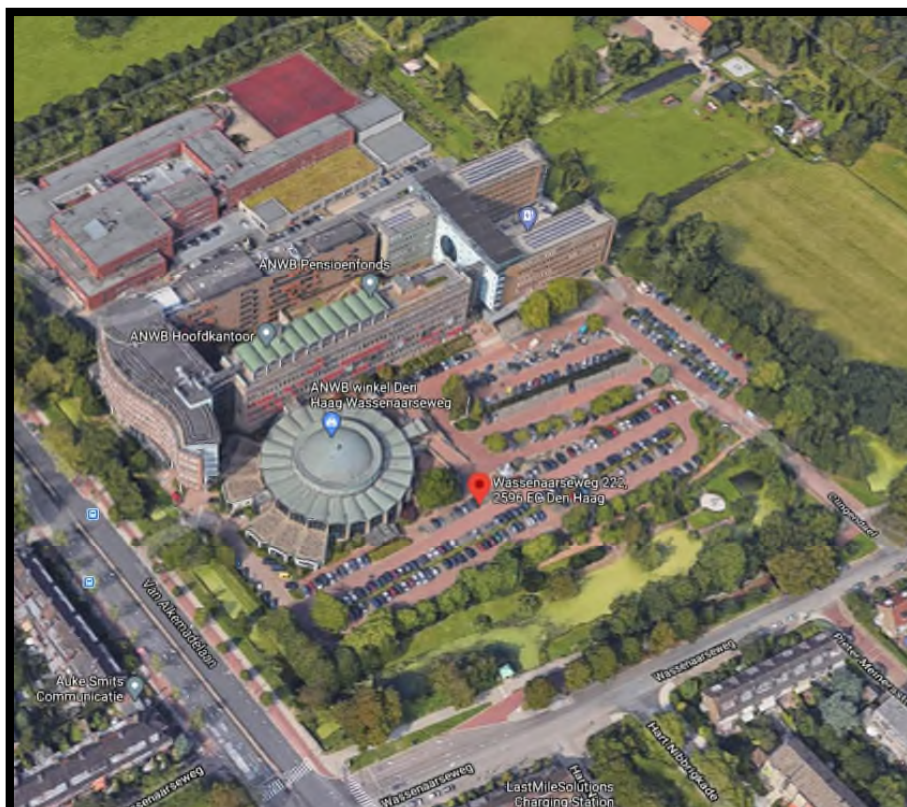
Indien bij de herontwikkeling grond vrijkomt, dan kan deze elders op de locatie opnieuw worden toegepast. Overtollige grond kan waarschijnlijk ook elders worden hergebruikt. Bij toepassing binnen 's-Gravenhage moeten de regels uit de Nota Bodembeheer Gemeente Den Haag 2013-2023 worden gevolgd. Bij toepassing buiten binnen de gemeente moeten de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit worden gevolgd. In dat geval moeten grondstromen mogelijk aanvullend worden gekeurd conform AP04.

Bijlage 1: ligging locatie





© Topografische Dienst Kadaster, 2021



© Google, 2021

Bijlage 1: Ligging locatie

Bijlage 2: situatie





-  Boring
-  Proefgat
-  Begrenzing onderzoekslocatie

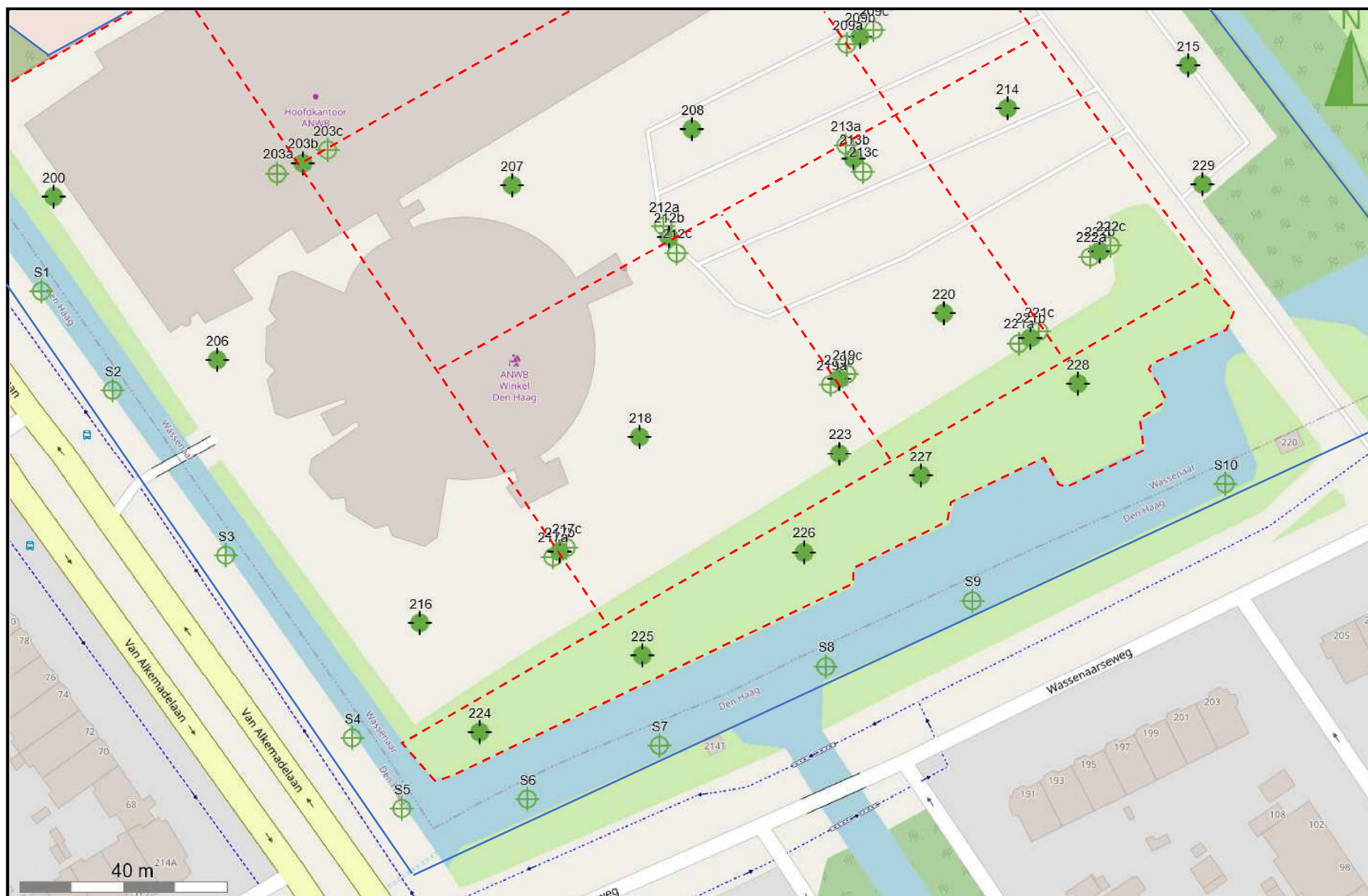
De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

Bijlage 2a: Overzicht met locaties boringen en proefgaten



De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

Bijlage 2b: Situatie met locaties boringen en proefgaten, noordelijk terreindeel



- 04 Boring
- Proefgat
- Gedempte sloot/watergang
- Begrenzing onderzoekslocatie

De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

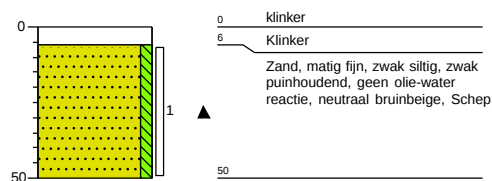
Bijlage 2c: Situatie met locaties boringen en proefgaten, zuidelijk terreindeel

Bijlage 3: boorprofielen



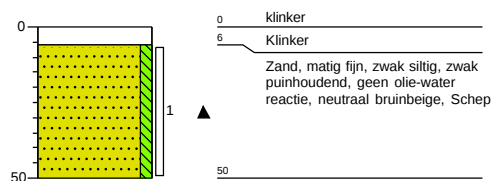
Boring: 200

Datum: 27-1-2021



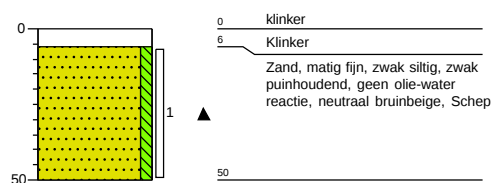
Boring: 201

Datum: 27-1-2021



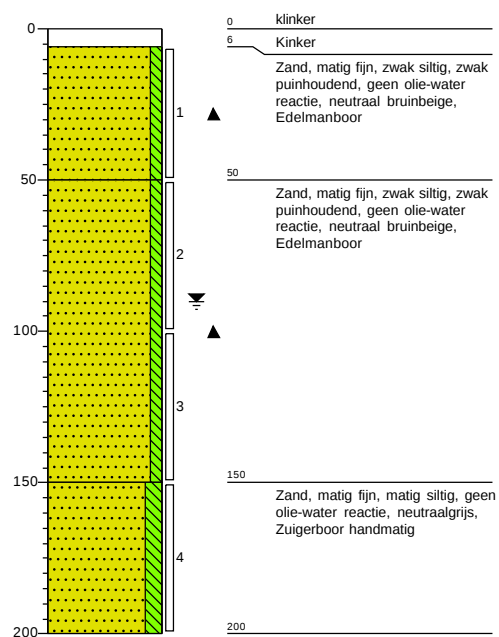
Boring: 202

Datum: 27-1-2021



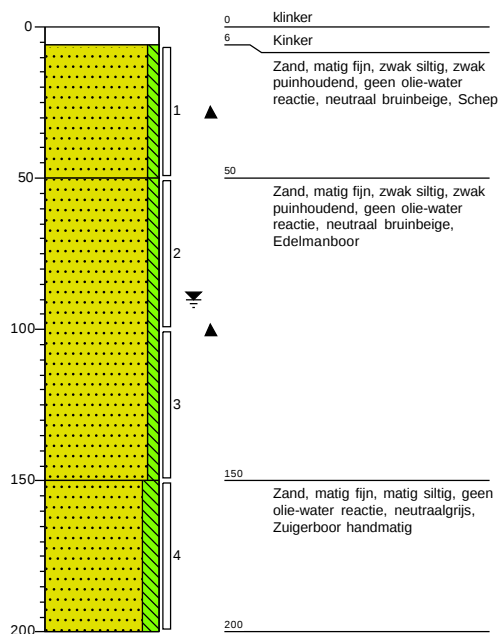
Boring: 203a

Datum: 27-1-2021
GWS: 90



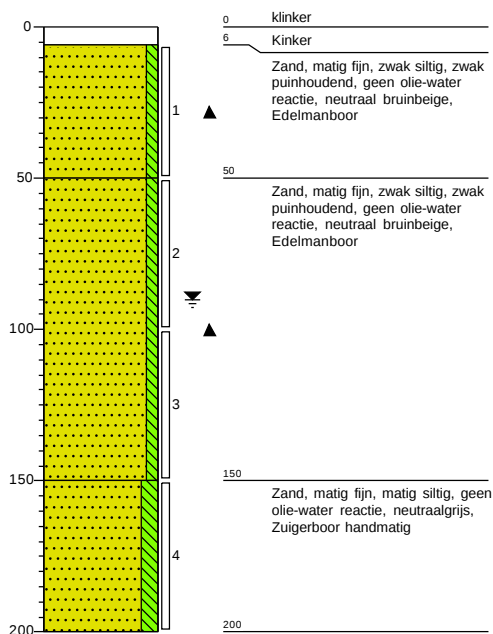
Boring: 203b

Datum: 27-1-2021
GWS: 90



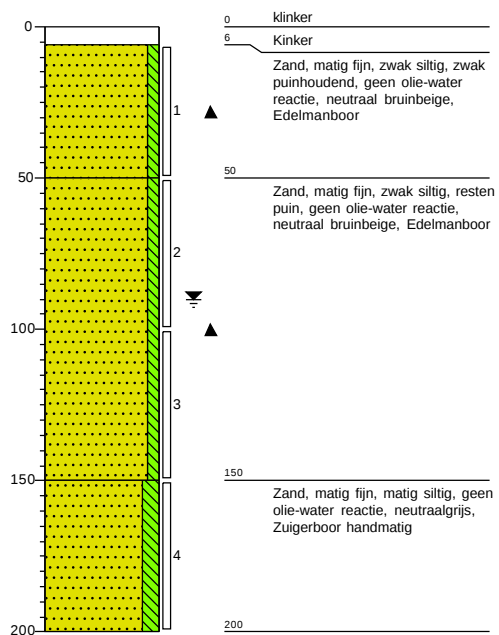
Boring: 203c

Datum: 27-1-2021
GWS: 90



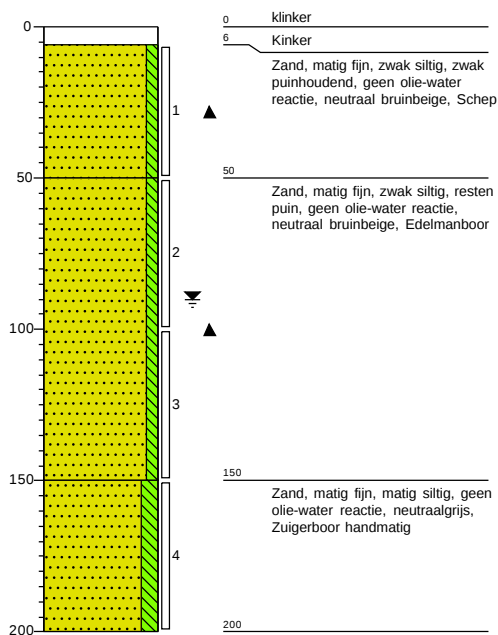
Boring: 204a

Datum: 27-1-2021
GWS: 90



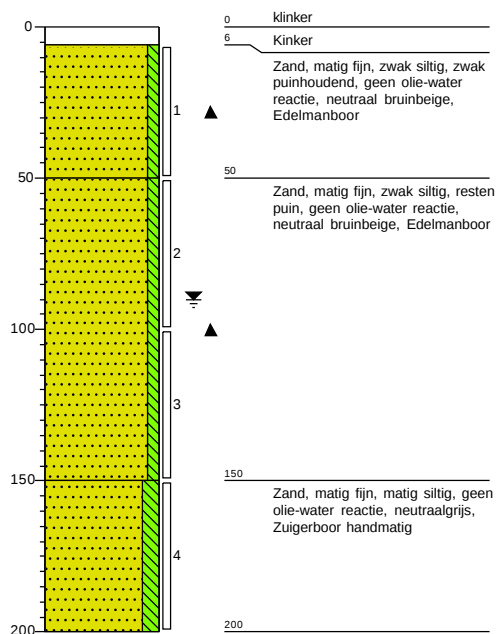
Boring: 204b

Datum: 27-1-2021
GWS: 90



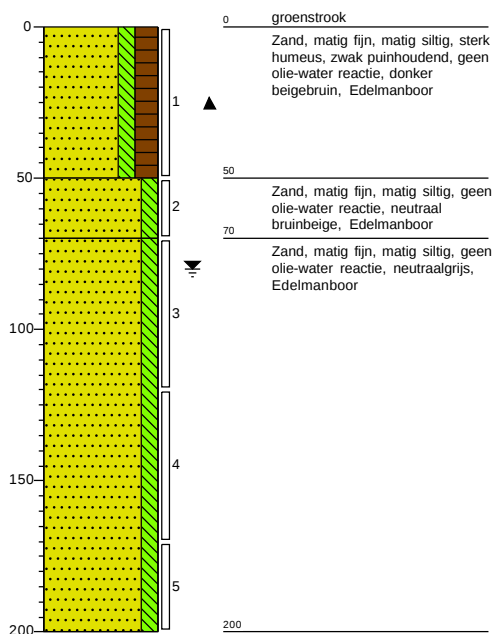
Boring: 204c

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



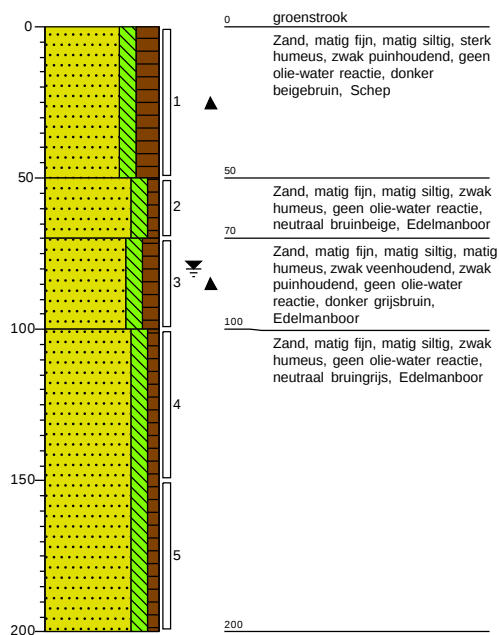
Boring: 205a

Datum: 27-1-2021
GWS: 80



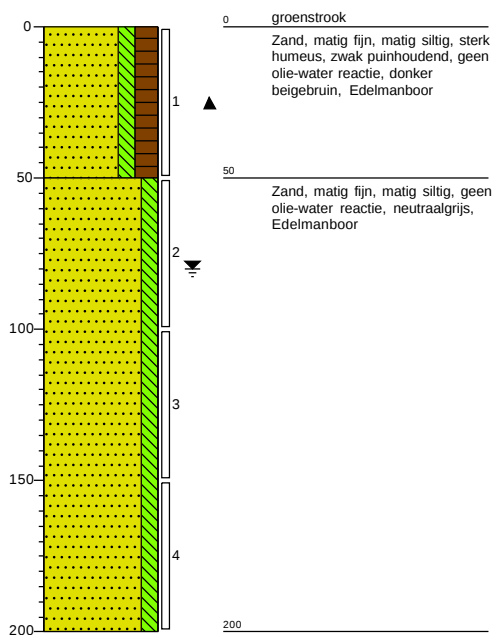
Boring: 205b

Datum: 27-1-2021
GWS: 80



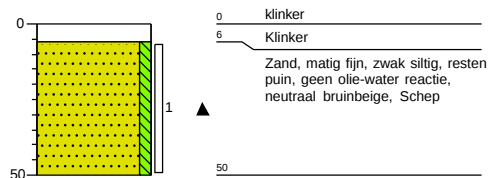
Boring: 205c

Datum: 27-1-2021
GWS: 80



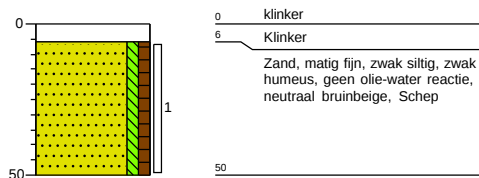
Boring: 206

Datum: 27-1-2021



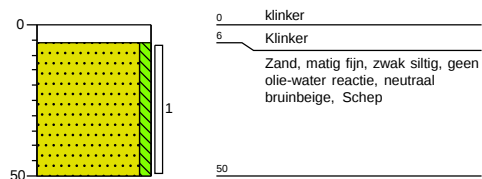
Boring: 207

Datum: 28-1-2021



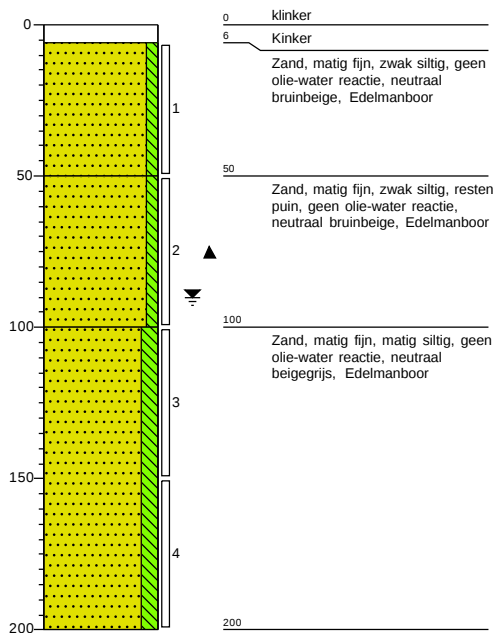
Boring: 208

Datum: 28-1-2021



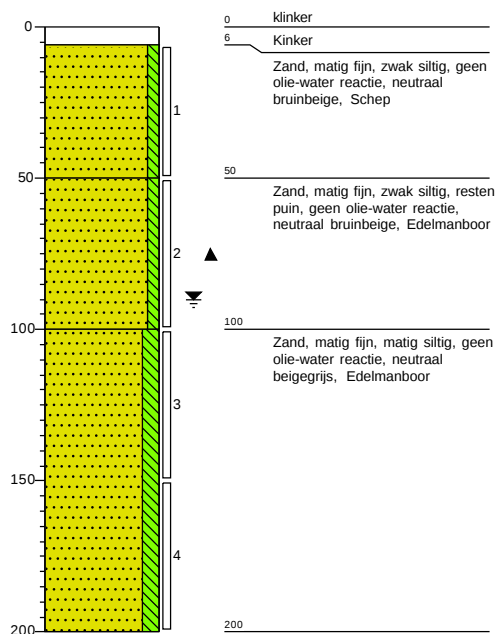
Boring: 209a

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



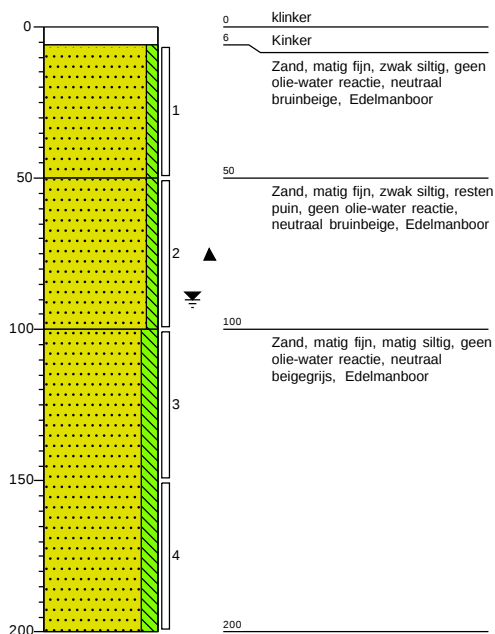
Boring: 209b

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



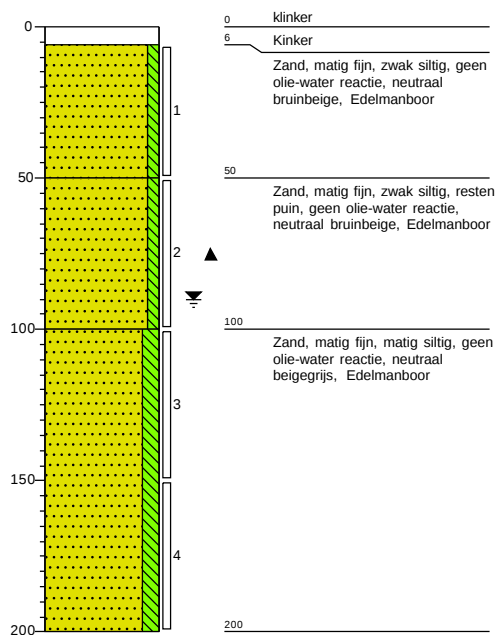
Boring: 209c

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



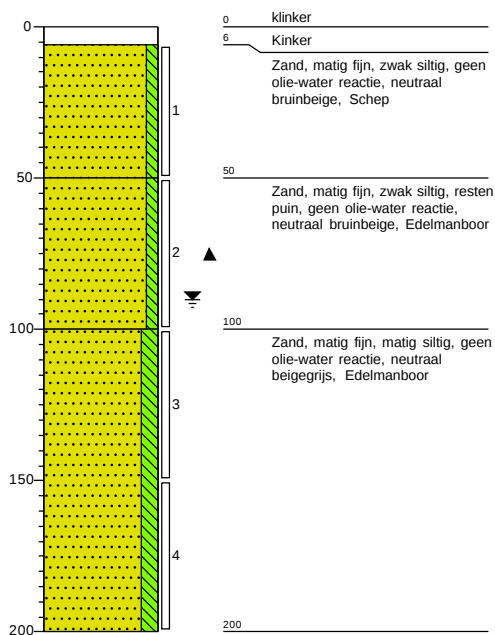
Boring: 210a

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



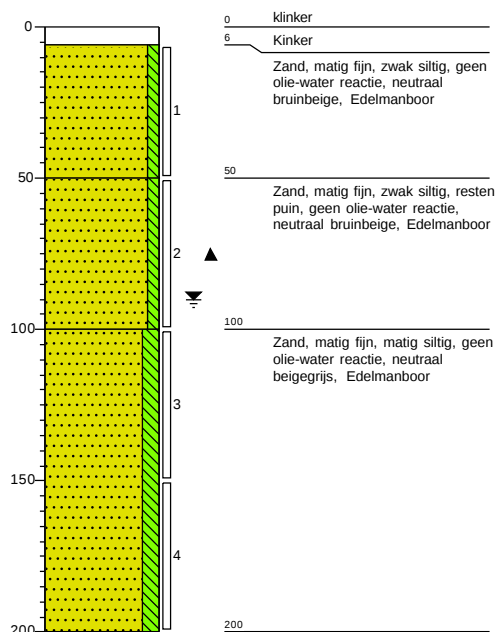
Boring: 210b

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



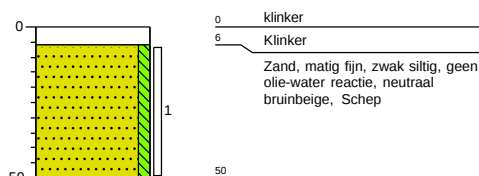
Boring: 210c

Datum: 28-1-2021
GWS: 90



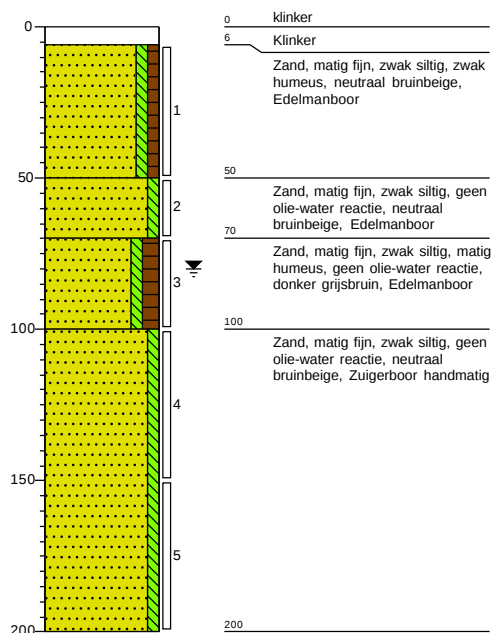
Boring: 211

Datum: 28-1-2021



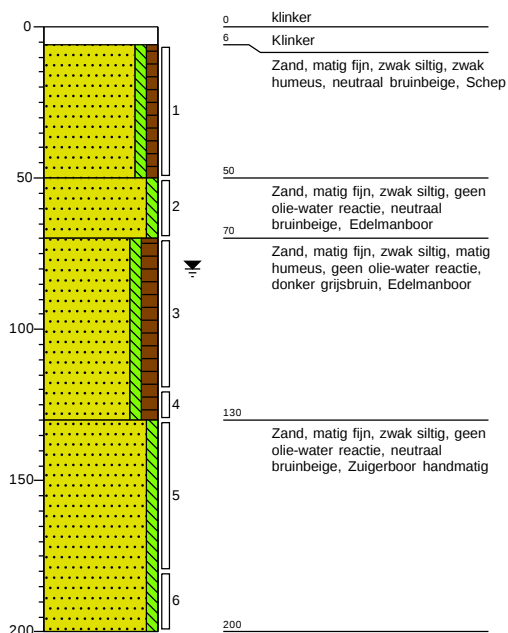
Boring: 212a

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



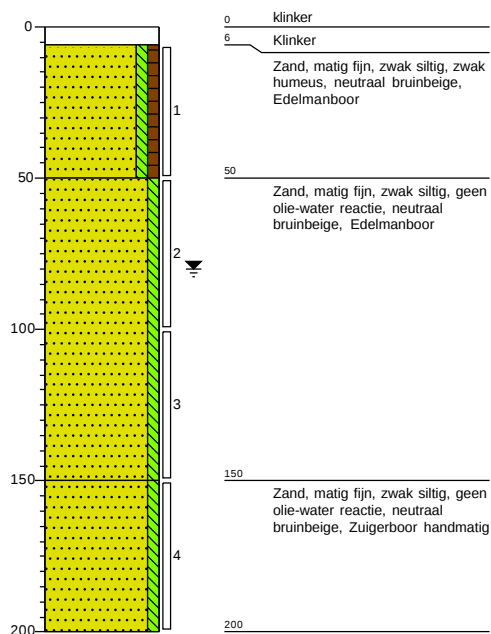
Boring: 212b

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



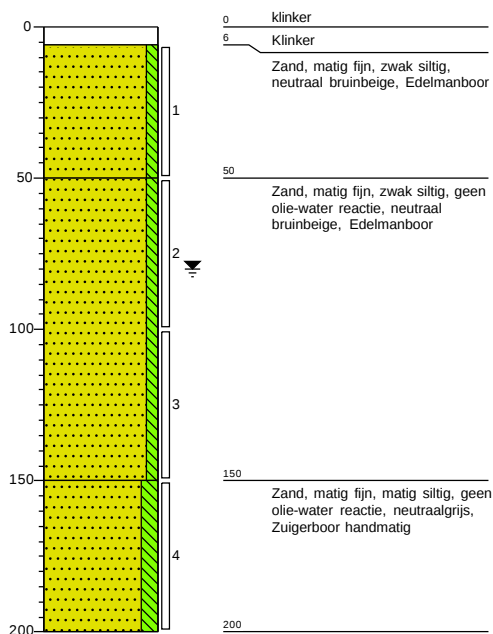
Boring: 212c

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



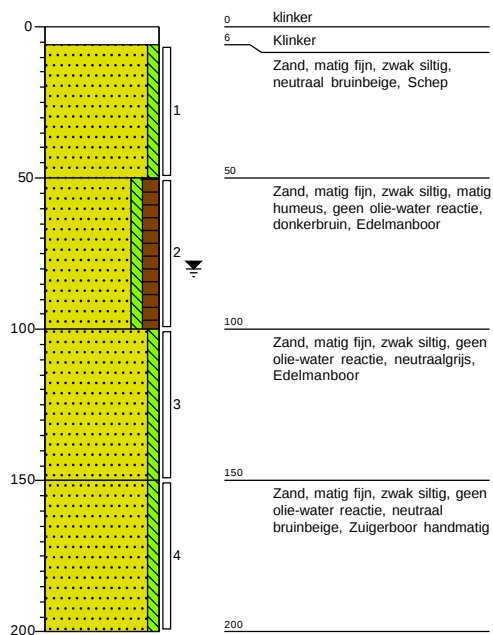
Boring: 213a

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



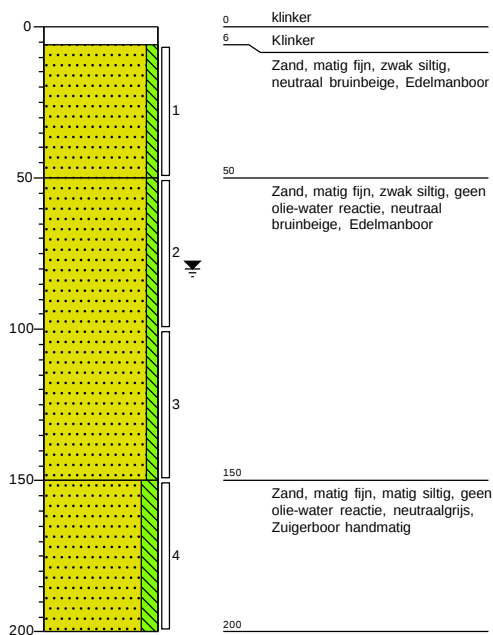
Boring: 213b

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



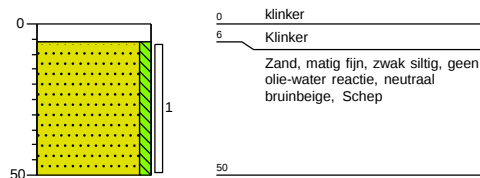
Boring: 213c

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



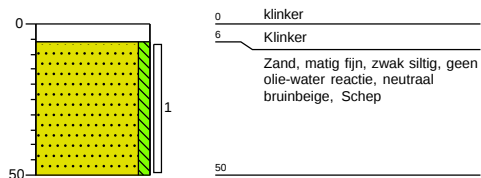
Boring: 214

Datum: 28-1-2021



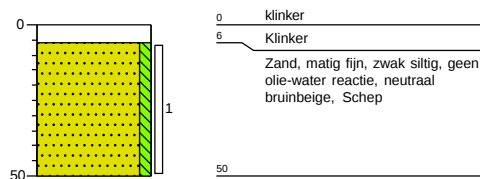
Boring: 215

Datum: 28-1-2021



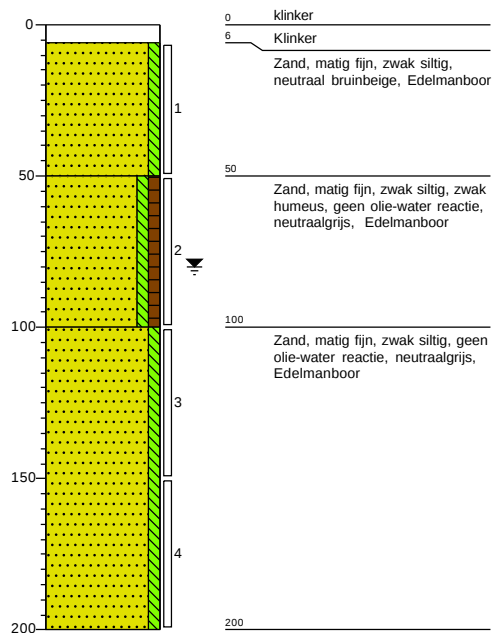
Boring: 216

Datum: 28-1-2021



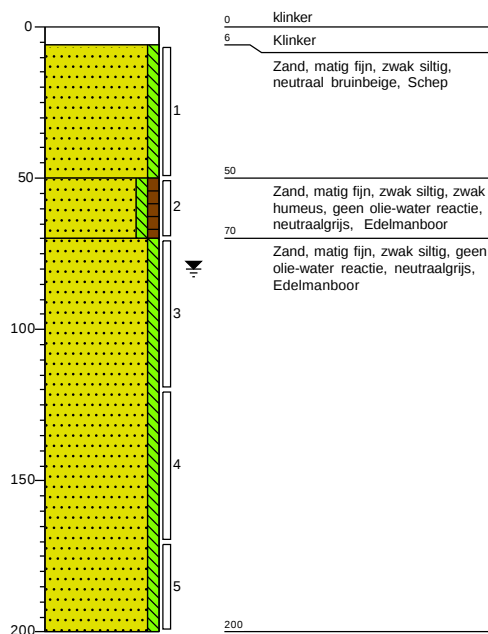
Boring: 217a

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



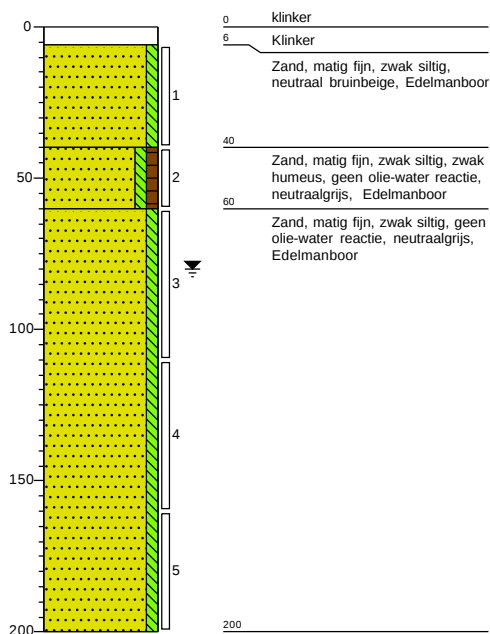
Boring: 217b

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



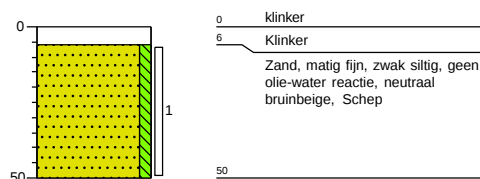
Boring: 217c

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



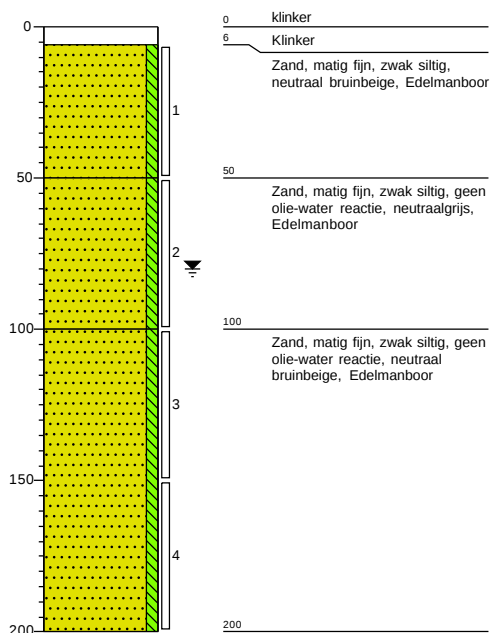
Boring: 218

Datum: 28-1-2021



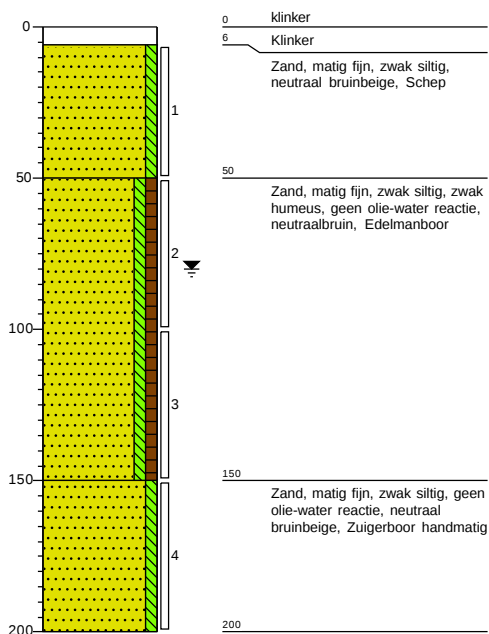
Boring: 219a

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



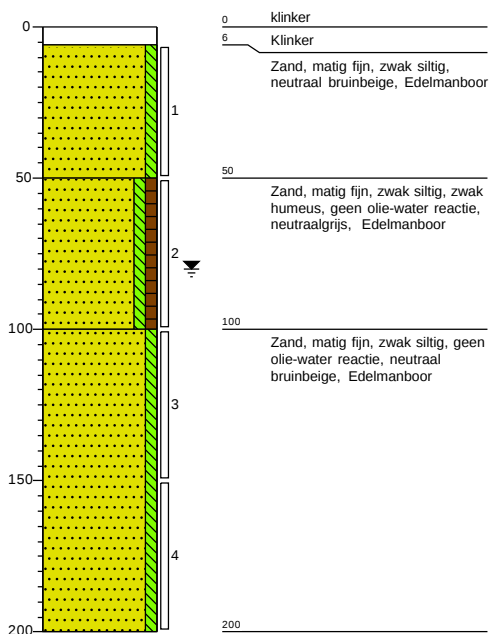
Boring: 219b

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



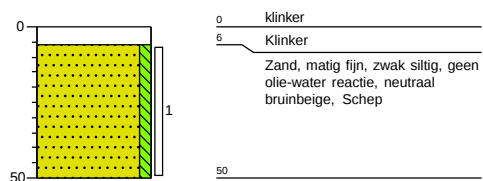
Boring: 219c

Datum: 28-1-2021
GWS: 80



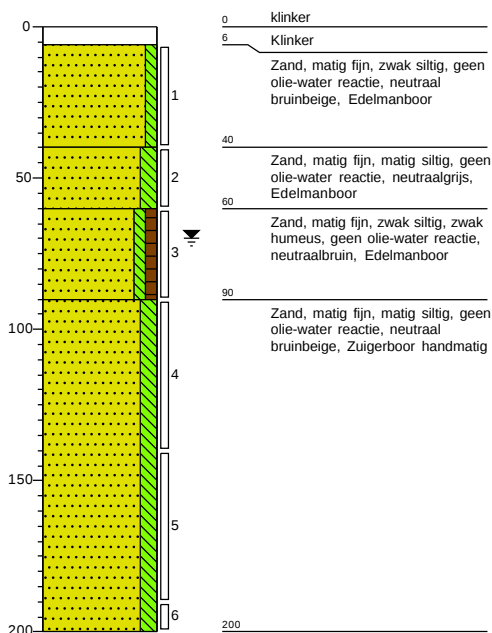
Boring: 220

Datum: 28-1-2021



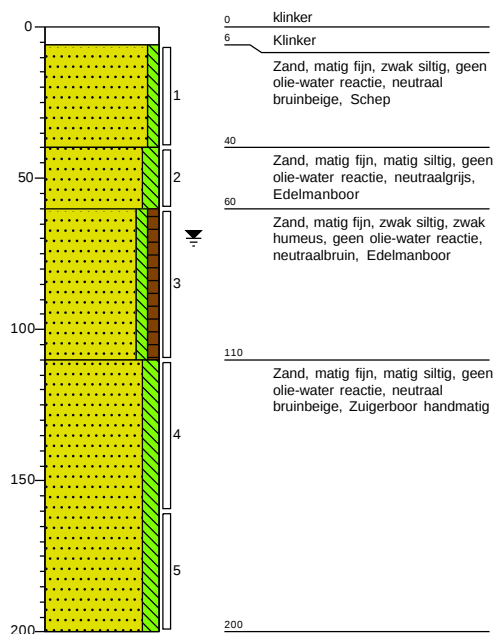
Boring: 221a

Datum: 28-1-2021
GWS: 70



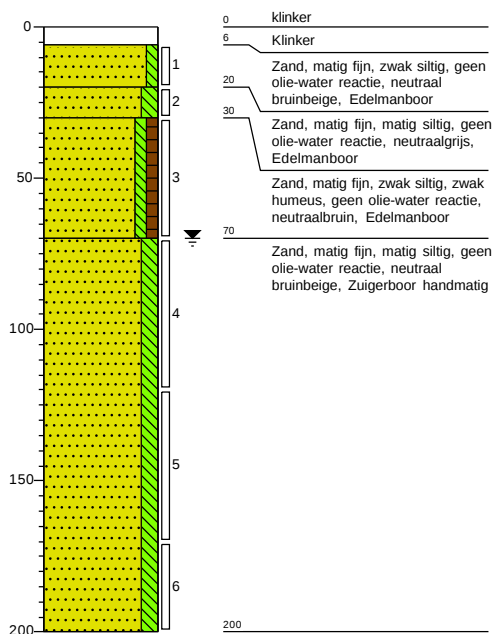
Boring: 221b

Datum: 28-1-2021
GWS: 70



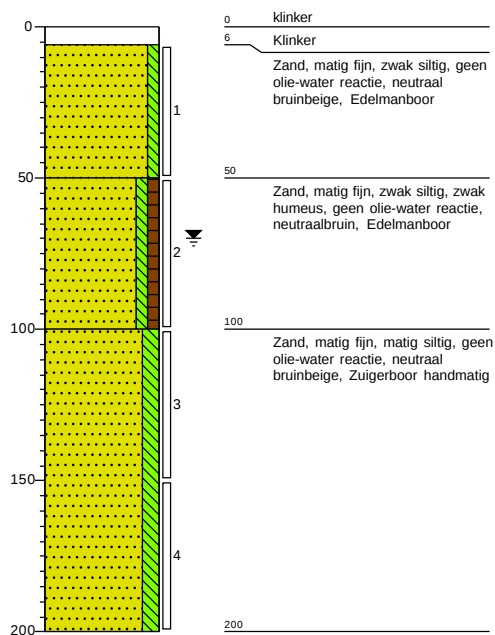
Boring: 221c

Datum: 28-1-2021
GWS: 70



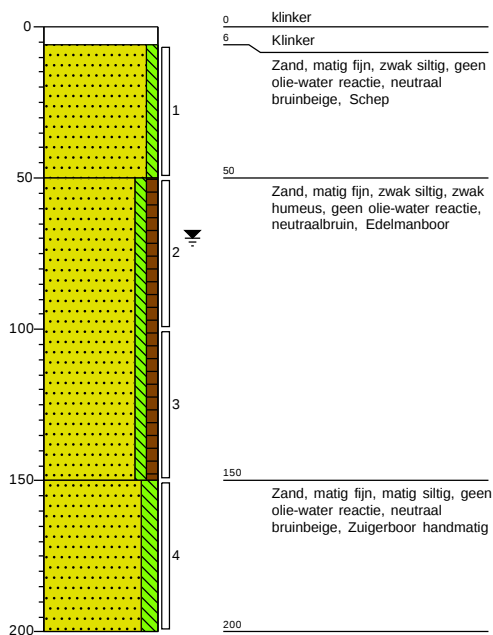
Boring: 222a

Datum: 28-1-2021
GWS: 70



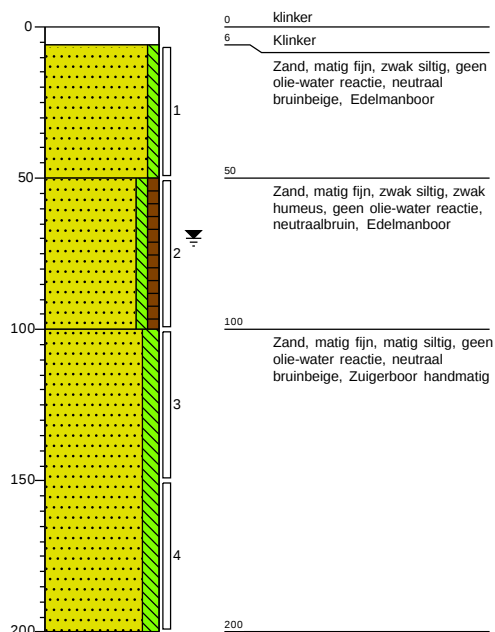
Boring: 222b

Datum: 28-1-2021
GWS: 70



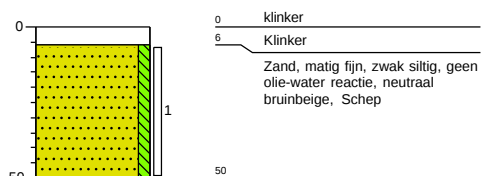
Boring: 222c

Datum: 28-1-2021
GWS: 70



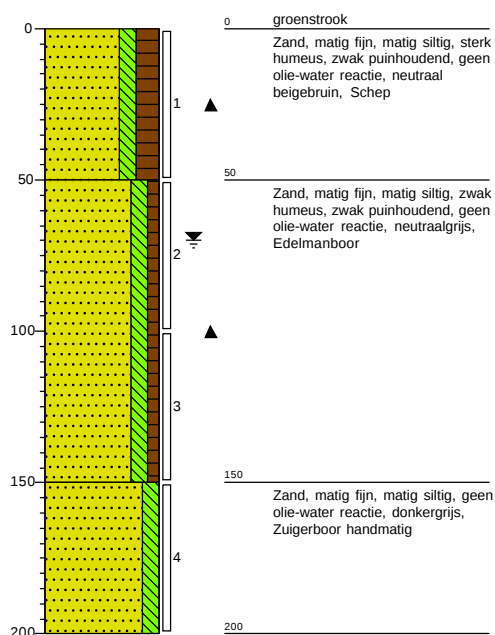
Boring: 223

Datum: 28-1-2021



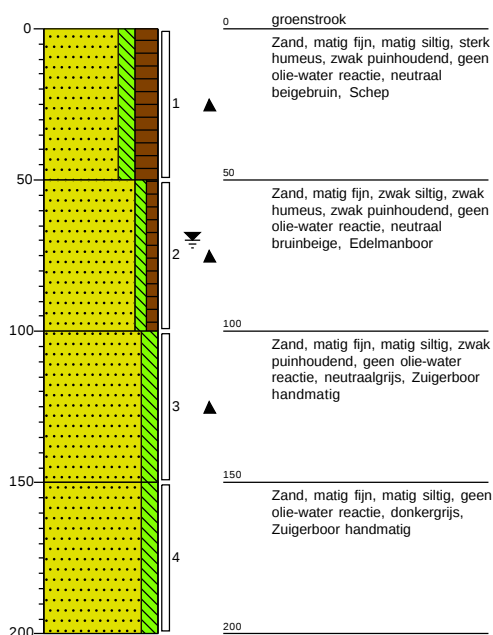
Boring: 224

Datum: 27-1-2021
GWS: 70



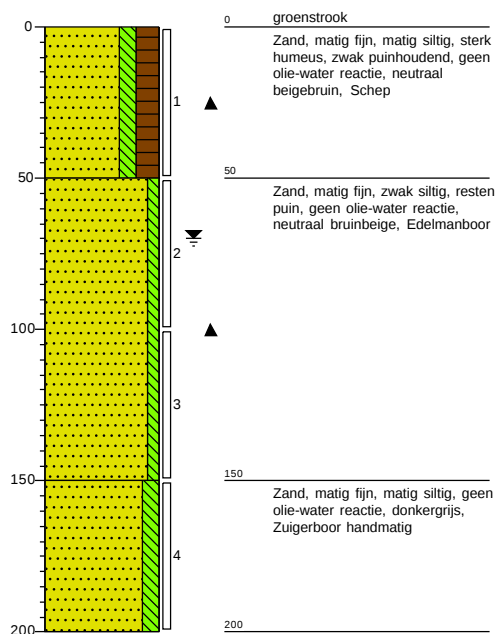
Boring: 225

Datum: 27-1-2021
GWS: 70



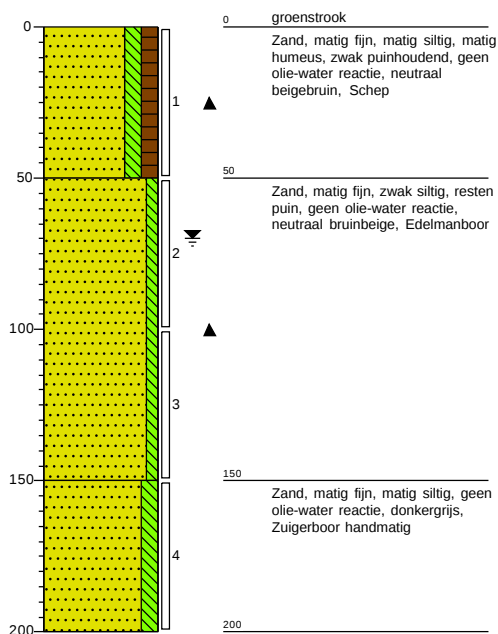
Boring: 226

Datum: 27-1-2021
GWS: 70



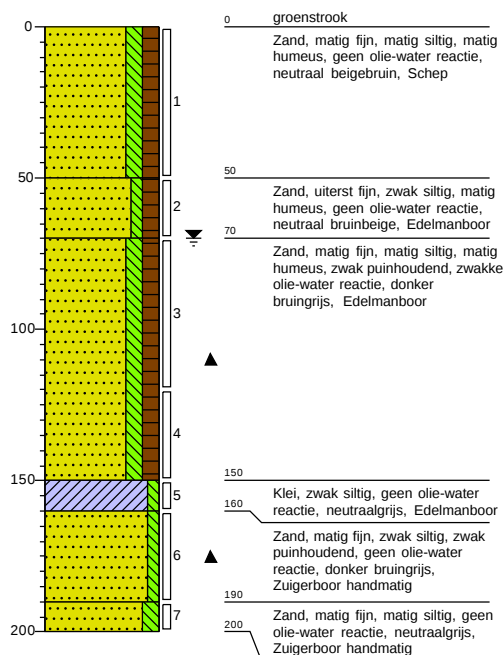
Boring: 227

Datum: 27-1-2021
GWS: 70



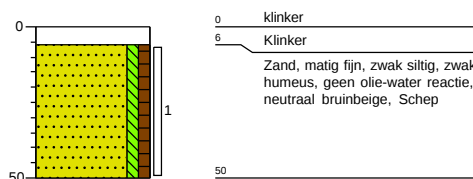
Boring: 228

Datum: 27-1-2021
GWS: 70



Boring: 229

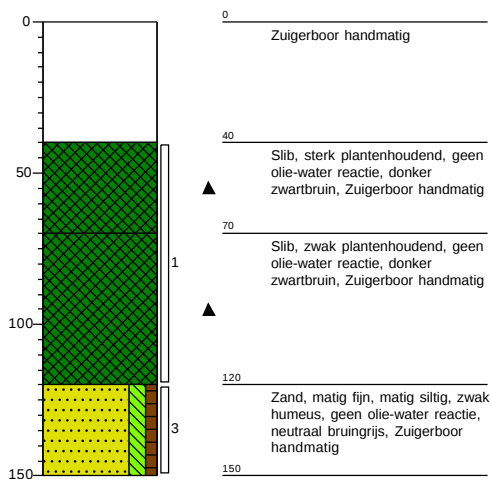
Datum: 28-1-2021



Boring: S1

Datum: 29-1-2021

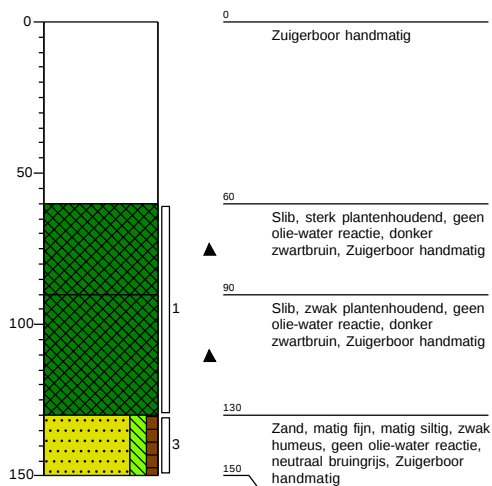
Opmerking: Nap



Boring: S2

Datum: 29-1-2021

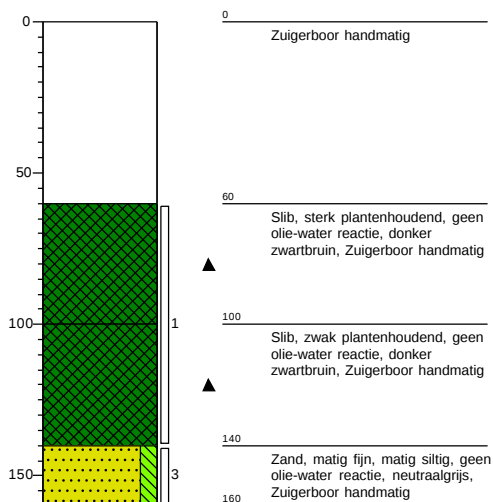
Opmerking: Nap



Boring: S3

Datum: 29-1-2021

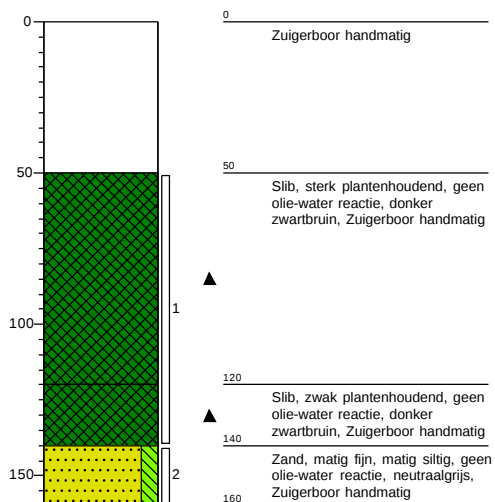
Opmerking: Nap



Boring: S4

Datum: 29-1-2021

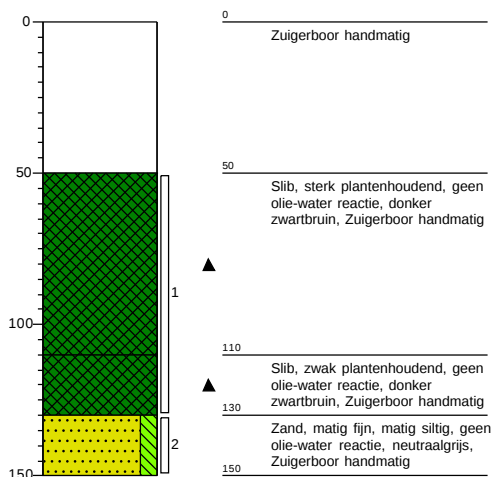
Opmerking: Nap



Boring: S5

Datum: 29-1-2021

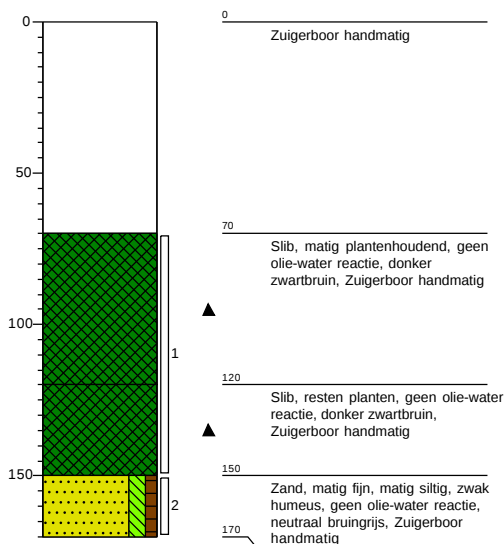
Opmerking: Nap



Boring: S6

Datum: 29-1-2021

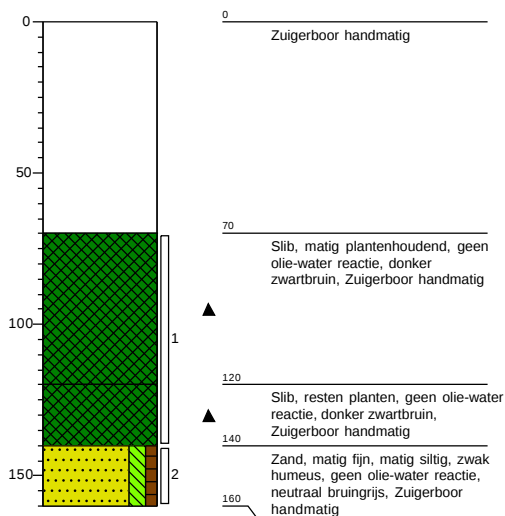
Opmerking: Nap



Boring: S7

Datum: 29-1-2021

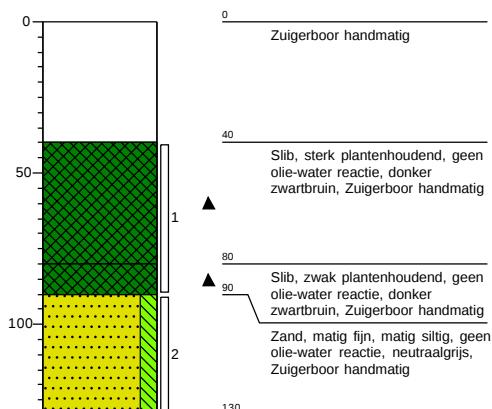
Opmerking: Nap



Boring: S8

Datum: 29-1-2021

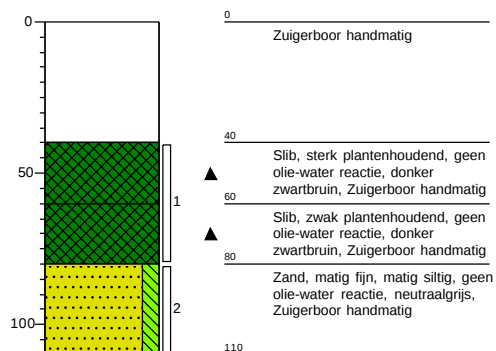
Opmerking: Nap



Boring: S9

Datum: 29-1-2021

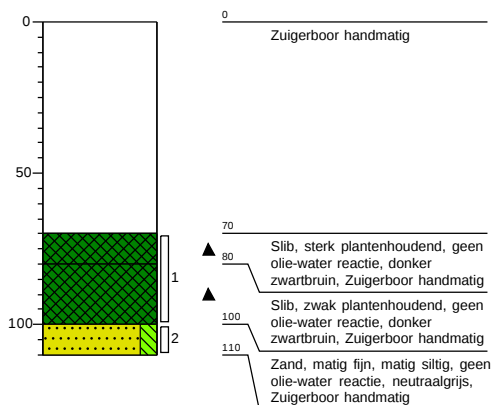
Opmerking: Nap



Boring: S10

Datum: 29-1-2021

Opmerking: Nap



Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

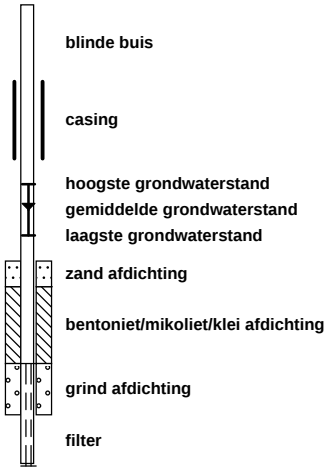
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
Zware metalen								
Arsen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000		
						0		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Toluene	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000	0,35	0,35		0,01	0,02#
			#					
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthraceen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthraceen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-perylene						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloormhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 – Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 – Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 – Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5		262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000	0,25	0,5
						9		
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifnylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornafalen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005	0,00	0,0001	0,0000	0,000055		0,00	0,00
	5	012	8	55				
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDDD/DDE (som)						0,004*	0,005	0,01
						*		
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)						Grondwater (µg/l)		
		Maximale waarde							
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I	
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3				
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,015	2,0	4,0	0,04	0,14		0,05	0,1	
Aldrin		0,16	0,32			0,009*			
Dieldrin						*			
Endrin						0,1**			
						0,04**			
HCH-verbindingen (som)						0,05	0,53	1,0	
Alpha-endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,0009	0,0009	0,2**	2,6	5,0	
Alpha-HCH	0,001	8,5	17	0,001	0,5	33**			
Beta-HCH	0,002	0,80	1,6	0,002	0,5	8,0**			
Gamma-HCH/lindaan	0,003	0,60	1,2	0,04	0,5	9,0**			
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,0007	0,0007	0,005*	0,15	0,30	
						*			
Heptachloor-epoxide	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,005*	1,5	3,0	
						*			
Azinfosmethyl	0,0075	1	2,6	0,0075	0,0075	0,1**	1,0	2,0#	
Organotinverbindingen (som)	0,15	1,5	2,5	0,5	2,5	0,05*	0,35	0,70	
						16			
MCPA	0,55	2,3	4,0	0,55	0,55	0,02	25	50	
Atrazine	0,035	0,3	0,71	0,035	0,5	29**	75	150	
Carbaryl	0,15	0,3	0,45	0,15	0,45	2**	30	60	
Carbofuran	0,017	0,01	0,017	0,017	0,017	9,0**	50	100	
Overige verbindingen									
Asbest			100	100	100				
Cyclohexanon	2,0	7,6	150	2,0	150	0,5	7.500	15.000	
Ftalaten (som)						0,5	2,8	5,0	
Dimethyl ftalaat	0,045	41	82	9,2	60				
Diethyl ftalaat	0,045	27	53	5,3	53				
Di-isobutyl ftalaat	0,045	8,5	17	1,3	17				
Dibutyl ftalaat	0,07	18	36	5,0	36				
Butyl benzylftalaat	0,07	24	48	2,6	48				
Dihexyl ftalaat	0,07	110	220	18	60				
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30	60	8,3	60				
Minerale olie	190	259	5.000	190	500	50	325	600	
		5							
Pyridine	0,15	5,6	11	0,15	1,0	0,5	15	30	
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,45	2,0	0,5	150	300	
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	1,5	8,8	0,5	2.500	5.000	
Tribroommethaan	0,20	38	75	0,20	0,20		315	630	
Acrylonitril		0,05	0,1 #			0,08	2,5	5,0#	
Butanol	2,0	16	30 #	2,0	2,0		2.800	5.600#	
1,2-Butylacetaat	2,0	101	200 #	2,0	2,0		3.150	6.300#	
Ethylacetaat	2,0	39	75 #	2,0	2,0		7.500	15.000#	
Diethyleen glycol	8,0	139	270 #	8,0	8,0		6.500	13.000#	
Ethyleen glycol	5,0	53	100 #	5,0	5,0		2.750	5.500#	
Formaldehyde	0,10	0,10	0,10 #	0,10	0,10		25	50#	
Isopropanol	0,75	110	220 #	0,75	0,75		15.500	31.000#	
Methanol	3,0	7	30 #	3,0	3,0		12.000	24.000#	
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	50	100 #	0,20	0,20		4.700	9.400#	
Methylethylketon		2,0	19	35 #	2,0		3.000	6.000#	

*** : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum**

**** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)**

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

: op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Bijlage 5: analysecertificaten



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. [REDACTED]
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021016159/1
Uw project/verslagnummer	ABB.GVH.20374
Uw projectnaam	Wassenaarseweg 220
Uw ordernummer	abb.gvh.20374
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016159/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 08-Feb-2021
 Rapportagedatum 08-Feb-2021/16:42
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	82.8	83.5	83.6	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	<0.7	<0.7	<0.7	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	100	99	100	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	<4.0	4.1	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	12	<10	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	21	<20	<20	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 203b, 204b, 205b
 2 209b, 210b
 3 212b, 213b
 4 217b, 219b
 5 221b, 222b

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11841866
 11841867
 11841868
 11841869
 11841870

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016159/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 08-Feb-2021
 Rapportagedatum 08-Feb-2021/16:42
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 203b, 204b, 205b
 2 209b, 210b
 3 212b, 213b
 4 217b, 219b
 5 221b, 222b

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11841866
 11841867
 11841868
 11841869
 11841870

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016159/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 08-Feb-2021
 Rapportagedatum 08-Feb-2021/16:42
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.4	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	8.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.098
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	61
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	60
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

6 224, 225, 226, 227
 7 228

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11841871
 11841872

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016159/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 08-Feb-2021
 Rapportagedatum 08-Feb-2021/16:42
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.094
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.072	0.061
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.56

Nr. Uw monsteromschrijving

6 224, 225, 226, 227
 7 228

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11841871
 11841872

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021016159/1

Pagina 1/1

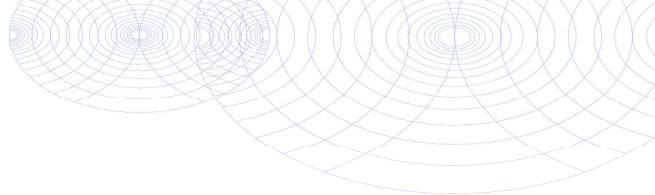
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11841866	203b, 204b, 205b				
0538560640	205b	0	50	27-Jan-2021	1
0538560649	205b	70	100	27-Jan-2021	3
0538560549	203b	6	50	27-Jan-2021	1
0538560696	203b	100	150	27-Jan-2021	3
0538560601	204b	6	50	27-Jan-2021	1
0538560606	204b	100	150	27-Jan-2021	3
11841867	209b, 210b				
0538636271	209b	50	100	28-Jan-2021	2
0538636261	210b	50	100	28-Jan-2021	2
11841868	212b, 213b				
0538560004	212b	70	120	28-Jan-2021	3
0538636333	213b	6	50	28-Jan-2021	1
0538636326	213b	100	150	28-Jan-2021	3
0538559990	212b	6	50	28-Jan-2021	1
11841869	217b, 219b				
0538559976	219b	6	50	28-Jan-2021	1
0538560808	219b	100	150	28-Jan-2021	3
0538560474	217b	6	50	28-Jan-2021	1
0538560481	217b	120	170	28-Jan-2021	4
11841870	221b, 222b				
0538614856	221b	6	40	28-Jan-2021	1
0538635910	221b	60	110	28-Jan-2021	3
0538635920	222b	6	50	28-Jan-2021	1
0538636404	222b	100	150	28-Jan-2021	3
11841871	224, 225, 226, 227				
0538560668	227	0	50	27-Jan-2021	1
0538560641	227	100	150	27-Jan-2021	3
0538560695	226	0	50	27-Jan-2021	1
0538560672	226	100	150	27-Jan-2021	3
0538560108	225	0	50	27-Jan-2021	1
0538560098	225	100	150	27-Jan-2021	3
0538560092	224	0	50	27-Jan-2021	1
0538560106	224	100	150	27-Jan-2021	3
11841872	228				
0538560653	228	70	120	27-Jan-2021	3
0538560658	228	120	150	27-Jan-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021016159/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

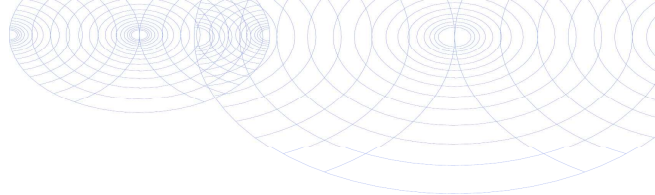
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021016159/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram Minerale olie	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021016159/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11841869

**Eurofins Analytico B.V.**

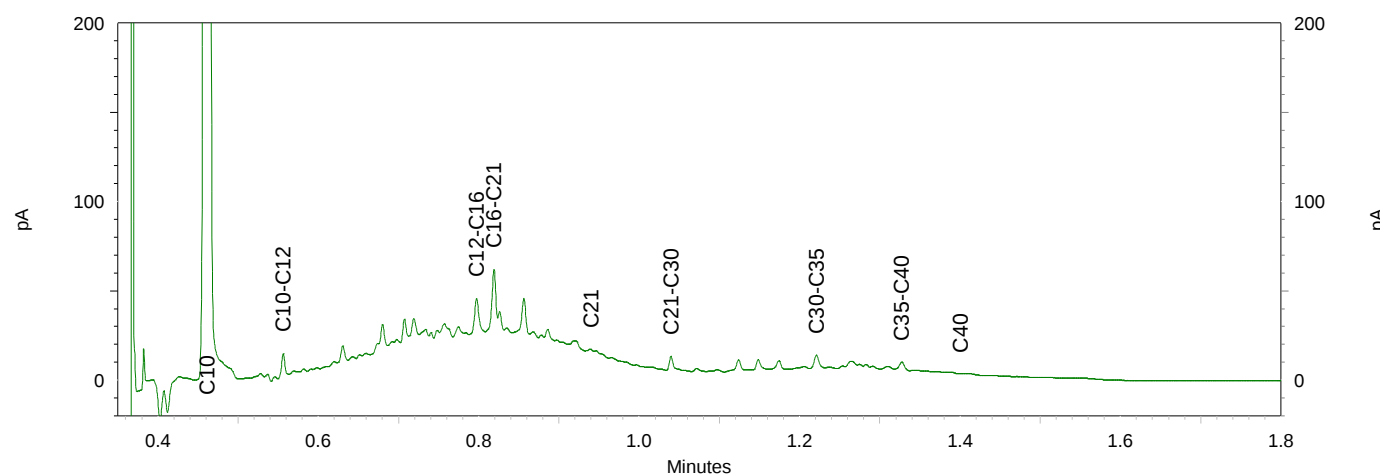
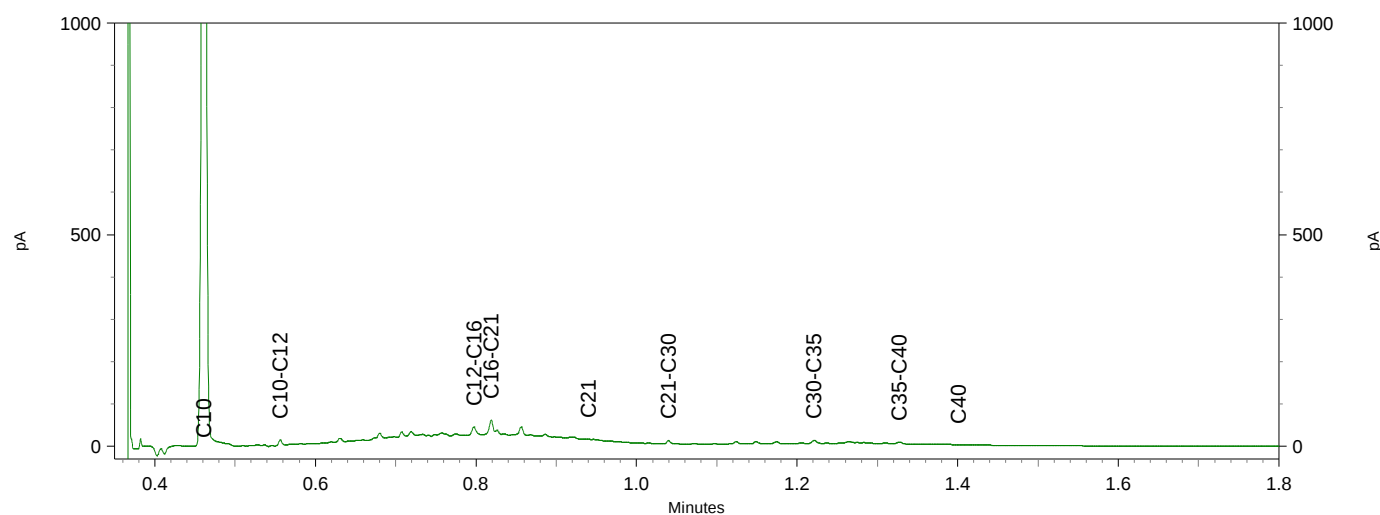
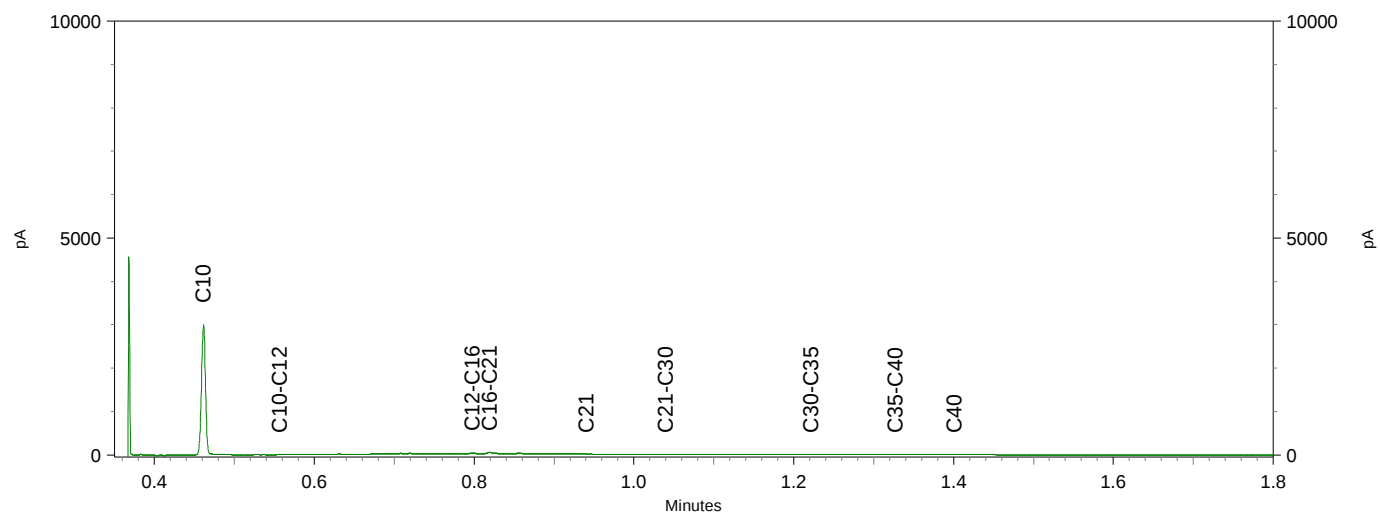
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11841872
 Certificate no.: 2021016159
 Sample description.: 228
 V



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. [REDACTED]
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 05-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021016165/1
Uw project/verslagnummer	ABB.GVH.20374
Uw projectnaam	Wassenaarseweg 220
Uw ordernummer	abb.gvh.20374
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016165/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/22:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	80.5 ¹⁾	95.4 ¹⁾	77.4 ¹⁾	87.3 ¹⁾	92.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 ²⁾	15.9 ²⁾	17.5 ²⁾	14.8 ²⁾	14.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<7.7 ²⁾	<9.9 ²⁾	<3.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Gmm01
 2 Gmm02
 3 Gmm03
 4 Gmm04
 5 Gmm05

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

11841891
 11841892
 11841893
 11841894
 11841895

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016165/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/22:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	97.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	32.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 Gmm06, Gmm07

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 11841896

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
 Pr. coörd.

JO

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021016165/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11841891	Gmm01				
1631179MG	Gmm01	0	50	27-Jan-2021	1
11841892	Gmm02				
1631176MG	Gmm02	0	50	27-Jan-2021	1
11841893	Gmm03				
1631178MG	Gmm03	50	150	28-Jan-2021	1
11841894	Gmm04				
1631180MG	Gmm04	50	150	27-Jan-2021	1
11841895	Gmm05				
1631166MG	Gmm05	0	50	28-Jan-2021	1
11841896	Gmm06, Gmm07				
1631177MG	Gmm06	0	50	28-Jan-2021	1
1631175MG	Gmm07	0	50	28-Jan-2021	1

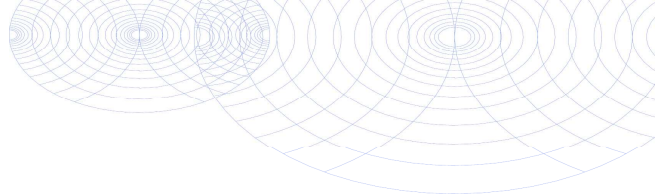
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021016165/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

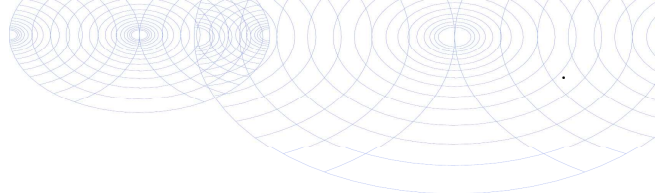
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021016165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145558
 Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6613126
 Uw referentie : Gmm01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10956 g
 Percentage droogrest : 80,5 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	10679,1	99,0	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,4	0,1	2,3	15,97	0	0,0
1-2 mm	12,3	0,1	6,1	49,59	0	0,0
2-4 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,7	0,2	21,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,9	0,4	47,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	10787,0	100,0	102,3		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 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

Projectcode : 1145558
 Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6613127
 Uw referentie : Gmm02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15130 g
 Percentage droogrest : 95,4 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	13716,0	92,3	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	141,2	1,0	38,2	27,05	0	0,0
1-2 mm	438,2	3,0	129,6	29,58	0	0,0
2-4 mm	226,2	1,5	226,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	157,0	1,1	157,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	175,2	1,2	175,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14853,8	100,0	738,8		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 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

Projectcode : 1145558
 Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6613128
 Uw referentie : Gmm03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13514 g
 Percentage droogrest : 77,4 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	13180,9	99,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,6	0,4	6,1	12,30	0	0,0
1-2 mm	26,4	0,2	7,2	27,27	0	0,0
2-4 mm	14,4	0,1	14,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	16,6	0,1	16,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	32,5	0,2	32,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13320,5	100,0	89,5		0	0,0

zeeffractie (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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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 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	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: **<0,6 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145558
 Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6613129
 Uw referentie : Gmm04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12885 g
 Percentage droogrest : 87,3 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	12552,3	99,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,2	0,1	0,9	12,50	0	0,0
1-2 mm	6,8	0,1	1,4	20,59	0	0,0
2-4 mm	0,3	0,0	0,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	10,3	0,1	10,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	107,7	0,8	107,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	12684,7	100,0	133,3		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
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	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

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: **<0,8 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

Projectcode : 1145558
 Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6613130
 Uw referentie : Gmm05
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13684 g
 Percentage droogrest : 92,4 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	13345,4	99,6	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,4	0,1	2,6	27,66	0	0,0
1-2 mm	5,2	0,0	2,4	46,15	0	0,0
2-4 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,6	0,1	9,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,4	0,2	24,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13398,0	100,0	55,6		0	0,0

zeeffractie (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	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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 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	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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145558
 Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6613131
 Uw referentie : Gmm06,Gmm07
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 32550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31769 g
 Percentage droogrest : 97,6 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	30981,3	98,3	7,2	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,2	0,2	8,5	16,28	0	0,0
1-2 mm	89,1	0,3	28,4	31,87	0	0,0
2-4 mm	99,2	0,3	99,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	134,7	0,4	134,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	148,8	0,5	148,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31505,3	100,0	426,8		0	0,0

zeeffractie (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	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,2	0,0	0,4	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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 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	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: **<0,2 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145558
Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145558
Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6613126	Gmm01	Gmm01	0-.5	1631179MG
6613127	Gmm02	Gmm02	0-.5	1631176MG
6613128	Gmm03	Gmm03	.5-1.5	1631178MG
6613129	Gmm04	Gmm04	.5-1.5	1631180MG
6613130	Gmm05	Gmm05	0-.5	1631166MG
6613131	Gmm06,Gmm07	Gmm06	0-.5	1631177MG
		Gmm07	0-.5	1631175MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145558
Uw project omschrijving : 2021016165-ABB.GVH.20374
Opdrachtgever : Eurofins Analytico 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. [REDACTED]
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 05-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021016136/1
Uw project/verslagnummer	ABB.GVH.20374
Uw projectnaam	Wassenaarseweg 220
Uw ordernummer	abb.gvh.20374
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016136/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/12:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		39.5
S Droge stof	% (m/m)	62.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	7.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	93
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2.0	2.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	2.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.40
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	97
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	130
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	37
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	56	160
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	90
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.9	25
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	330
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0030	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	S1, S2, S3, S4, S5	Waterbodembodem (AS3000)	11841759
2	S6, S7, S8, S9, S10	Waterbodembodem (AS3000)	11841760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ABB.GVH.20374
 Uw projectnaam Wassenaarseweg 220
 Uw ordernummer abb.avh.20374
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021016136/1
 Startdatum analyse 01-Feb-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/12:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.072
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.84
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.47
S Chryseen	mg/kg ds	0.070	0.48
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	3.4

Nr. Uw monsteromschrijving

1 S1, S2, S3, S4, S5
 2 S6, S7, S8, S9, S10

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

11841759
 11841760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021016136/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11841759	S1, S2, S3, S4, S5				
0538560835	S5	50	130	29-Jan-2021	1
3542103AA	S4	50	140	29-Jan-2021	1
0538560844	S3	60	140	29-Jan-2021	1
3542105AA	S2	60	130	29-Jan-2021	1
3544052AA	S1	40	120	29-Jan-2021	1
11841760	S6, S7, S8, S9, S10				
0538559986	S10	70	100	29-Jan-2021	1
3542316AA	S6	70	150	29-Jan-2021	1
0538560843	S7	70	140	29-Jan-2021	1
0538560595	S8	40	90	29-Jan-2021	1
0538560014	S9	40	80	29-Jan-2021	1

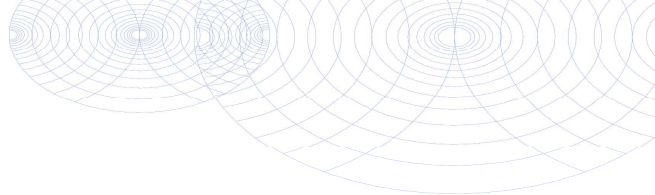
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021016136/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021016136/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram Minerale olie	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

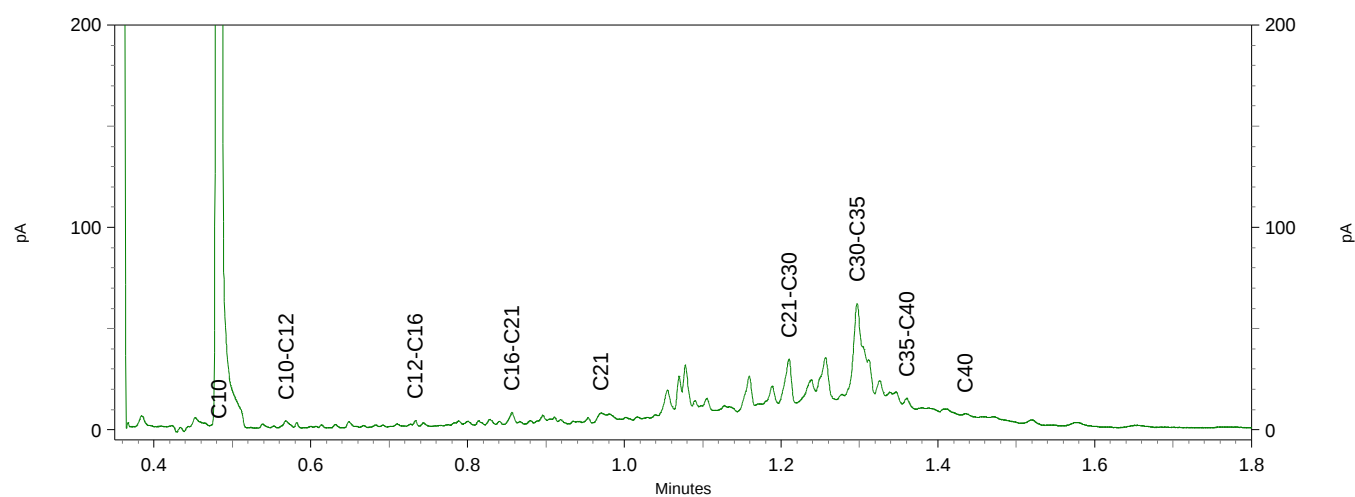
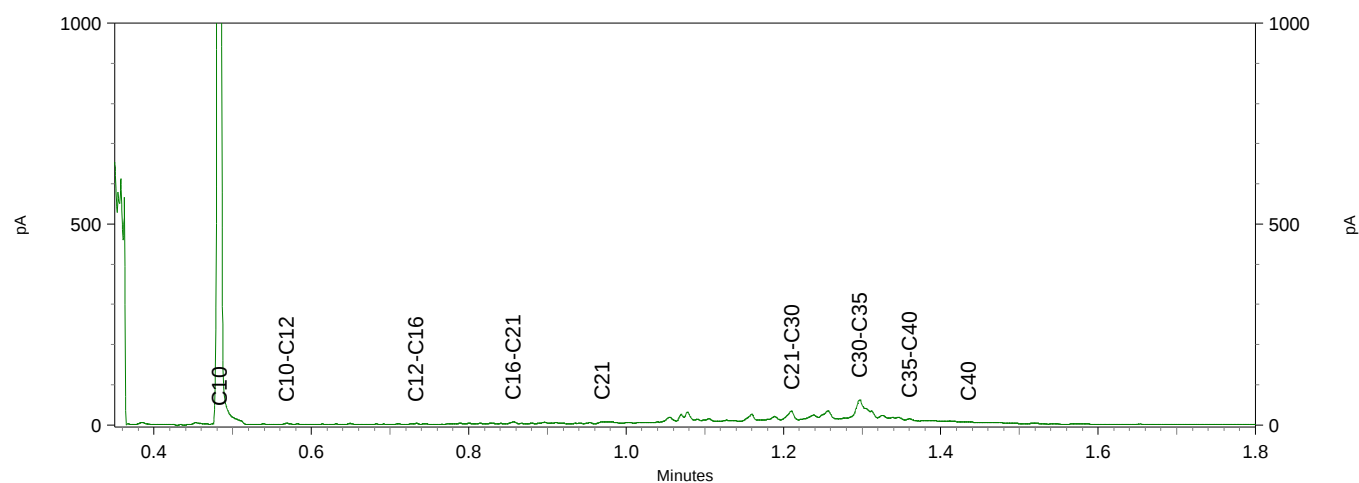
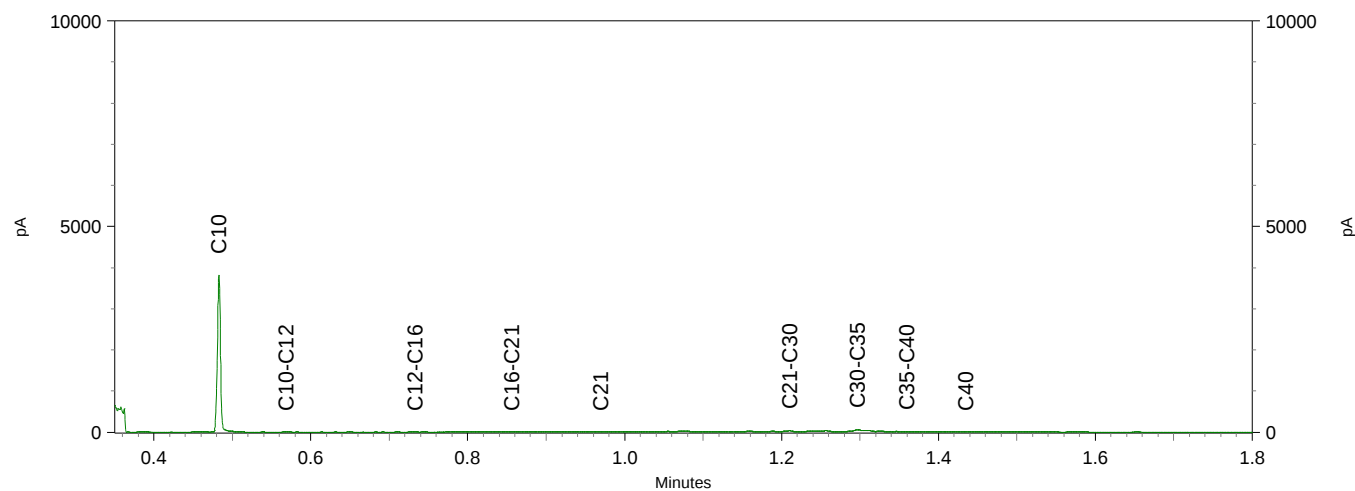
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11841759

Certificate no.: 2021016136

Sample description.: S1,S2,S3,S4,S5

V



Sample ID.: 11841760

Certificate no.: 2021016136

Sample description.: S6,S7,S8,S9,S10

V

