



VAN DIJK

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

030 - 666 1746

info@vandijktech.nl

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

0229 - 578 123

nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 31-03-2020; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152958

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: verbouw bedrijfspand naar woningen,
Hoogoorddreef 2 te Amsterdam

Opdrachtgever: Blauwhoed b.v.
Postbus 2552
3000 CN Rotterdam

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 09 en 10-03-2020 (dhr. V. Dorresteyn)

Grondwaterbemonstering: 19-03-2020 (dhr. E. Brouwer)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie	6
2.4	Toekomstige situatie.....	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie	7
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw.....	8
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.5	Monstername en veldmetingen.....	8
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1	Mengmonsters	9
4.2	Analysepakket	10
4.3	Analyse-uitkomsten	10
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	15
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6.	SLOTOPMERKINGEN	16

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening (1:500; A4)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport grond
- 6 Analyserapport grondwater
- 7 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Kadastrale aanduiding:	Weesperkarspel – L - 1084
Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie:	circa 3.400 m ²
Aanleiding:	verbouwing bedrijfspand naar woningen
Huidige situatie:	grotendeels bebouwd met een kantoorpand; het buitenterrein is volledig verhard met klinkers
Historische gegevens:	locatie is in het verleden opgespoten met zand en in 1984 bebouwd met de huidige bebouwing; tot omstreeks 2014 was het bedrijf PostNL hier gevestigd, waarna de locatie leeg is komen te staan in 2012 en 2014 is ter plaatse van het perceel een verkennend bodemonderzoek en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, hieruit blijkt dat de grond (puinhoudend) over het algemeen licht verontreinigd is met PCB en plaatselijk sterk met PCB (omvang < 25 m³); de sterke verontreiniging met PCB bevindt zich op het noordoostelijk aangelegen perceel; op het noordwestelijk aangelegen perceel is een uiterst puinhoudende toplaag matig verontreinigd met PAK en licht met minerale olie
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: ARVO 2019 strategie 'naoorlogse wijken' aangevuld met NEN 5707 strategie 'verdacht (VED-HE)'
Aantal boringen:	8x circa 0,5 m-mv 4x circa 1,0 m-mv 4x circa 2,0 m-mv, waarvan één boring naast het bestaande peilfilter uit 2012 is geplaatst 1x 2,2 m-mv + peilfilter (NPR) 9x inspectiegat tot 0,5 m in de verdachte laag 3x inspectieboring (Ø 14 cm) tot onderzijde verdachte laag
Bodemopbouw:	vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte voornamelijk zand
Zintuiglijke waarnemingen:	de bodemlaag tot 1,0 m-mv is over het algemeen zwak puinhoudend

Aantal onderzochte monsters:	3x top laag (ARVO-pakket) 3x 0,6-1,0 m-mv (zware metalen) 2x onderlaag (ARVO-pakket) 2x grondwater (ARVO-pakket)
Verontreiniging grond:	top- en onderlaag: niet tot hooguit licht met PCB; licht met PCB* puinhoudende bodemlaag: niet-asbesthoudend
Verontreiniging grondwater:	licht met barium en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond (PCB): in relatie met de bijmengingen met puin grondwater (barium): natuurlijke ophoping
Conclusies:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene bestemmingswijziging en verbouw van het bedrijfspand naar woningen

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 15, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van Blauwhoed b.v. (d.d. 14-02-2020) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform ARVO 2019) uitgevoerd op het perceel Hoogoorddreef 2 te Amsterdam.

Op het onderhavige perceel is de verbouwing van een bedrijfspand naar woningen voorzien. Ten behoeve van de voorziene bestemmingswijziging en toekomstige aanvraag omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (de relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever perceel (interview);
- omgevingsdienst Noordzeekanaal gebied (omgevingsrapportage);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2018-1900);
- www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v. (bodemonderzoek uit 2012);

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Weesperkaspel, sectie L, nr. 1084), met een oppervlakte van circa 3.400 m², is gelegen op een bedrijventerrein in de wijk Bijlmer-centrum ten westen van het Nelson Mandelapark. Het perceel is grotendeels bebouwd met een bedrijfspand (leegstaand). Het buitenterrein is verhard met klinkers. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen en de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking.

2.3 Historische situatie

Algemeen

In het verleden maakt de locatie deel uit van een agrarisch gebied. Voorafgaand aan de herontwikkeling van het gebied (Bijlmer-centrum) is het gebied opgespoten met zand uit de Gaasperplas. Het onderhavige perceel is omstreeks 1984 bebouwd met het huidig bedrijfspand. Tot omstreeks 2014 was het bedrijf PostNL hier gevestigd. Tot op heden is het bedrijfspand leegstaand en in beheer door anti-kraak. Voorts zijn over de locatie geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodemonderzoek(en)

Op het onderhavige perceel is in 2012 in het kader van overdracht een verkennend bodemonderzoek (van Dijk geo- en milieutechniek b.v., kenmerk 151541, d.d. 09-10-2012) uitgevoerd. Uit dat onderzoek is gebleken dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse over het algemeen licht verontreinigd zijn met PCB. De lichte verontreiniging zijn vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met puin. Plaatselijk, op het oostelijk aangelegen perceel, is in de bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv een sterk verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Daarnaast is plaatselijk, op het noordwestelijk aangelegen perceel, in een uiterst puinhoudende toplaag een matig verhoogd gehalte aan PAK en een lichte verhoogd gehalte aan minerale olie (PAK-verbindingen) vastgesteld. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In 2014 is aanvullend grondonderzoek (kenmerk 151541, d.d. 17-04-2014) verricht naar de omvang van de verontreiniging met PCB. Hieruit blijkt dat de omvang is vastgesteld op circa 22 m³, derhalve is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.4 Toekomstige situatie

Het bedrijfspand zal in de nabije toekomst worden verbouwd naar woningen. Hierbij zal de bestemming van het perceel wijzigen van bedrijfsbestemming naar woonbestemming. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.400 m² en staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw (profiel II-II') en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Zandvoort 24, Amsterdam 25 west, 25 oost, uitgave december 1979, gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van het eerder op de locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

De bodem bestaat vanaf maaiveld over het algemeen uit een zandpakket variërend van 1,5 m-mv tot 2,5 m-mv met daaronder een veenpakket tot circa 6,0 m-mv. Van 2,0 tot 2,5 m-mv is plaatselijk een kleilaag ingeschakeld. Onder het veenpakket bevindt zich een kleipakket tot 21,0 m-mv, waarin zich van 9,0 tot 12,0 een middel fijn tot uiterste fijne zandlaag bevindt. Onder het kleipakket bevindt zich een uiterst grof tot fijn zandpakket dat zich dieper dan 30,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting westelijk is. De freatische grondwaterstand bevindt zich rond 1,0 m-mv.

2.6 Conclusie

De verontreiniging met PCB (zintuiglijk schone bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv) en de verontreiniging met PAK en minerale olie (uiterst puinhoudende toplaag) bevinden zich buiten onderhavige onderzoekslocatie en zijn reeds voldoende in kaart gebracht dan wel afgeperkt in de richting van het onderhavige perceel. Derhalve wordt hier verder geen aandacht aan besteed. Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de ARVO 2019 'onderzoeksstrategie naoorlogse wijken'. In verband met de eerder aangetoonde bijmengingen met puin wordt het onderzoek aangevuld met een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707+C1/C2:2017 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE)'. Vanwege de aanwezige bebouwing en het met klinkers verharde buitenterrein wordt een veldinspectie achterwege gelaten.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. vestiging de Meern conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 09-03-2020 uitgevoerd door dhr. V. Dorresteyn, waarna het grondwater op 19-03-2020 is bemonsterd door dhr. E. Brouwer. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal zeventien boringen (nrs. 1 t/m 17) uitgevoerd. Boring 1 is tot een diepte van 2,2 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boring 2 is naast het bestaande peilfilter uit 2012 tot 2,0 m-mv uitgevoerd. Het peilfilter loopt nog goed en is derhalve nog bruikbaar voor het onderhavige onderzoek. De boringen 3 t/m 5 zijn tot circa 2,0 m-mv uitgevoerd. De boringen 7, 13, 15 en 17 zijn tot circa 1,0 m-mv verricht en de overige boringen tot circa 0,5 m-mv. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

Alle boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. De boringen 3, 6 en 7 zijn in pandig verricht en voorafgegaan door een kernboring. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

Verkennend onderzoek asbest in grond

Ten behoeve van het onderzoek zijn met behulp van een schep in totaal negen inspectiegaten (boorlocaties 1, 2, 8, 9, 10, 11, 13, 15 en 17), met een omvang van 0,3 x 0,3 m, gegraven tot respectievelijk 0,5 m in de verdachte laag. Ter plaatse van de boorlocaties 3, 6 en 7 is met een 14 cm edelmanboor geboord tot de onderzijde van de verdachte laag (circa 1,0 m-mv). De inspectiegaten zijn gecombineerd met de grondboringen, zoals hierboven omschreven, en zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2); de boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3.

31-03-2020; versie 1 (def.)	Verkennend bodemonderzoek	152958
Controle/14	verbouw bedrijfspand naar woningen, Hoogoorddreef 2 te Amsterdam	Pagina 7

De ontgraven grond is naast het inspectiegat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes, e.d.). Hierbij is in géén van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen zijn vervolgens in het veld twee grondmengmonsters (code MMAG1[G1, G2, G10, G11, G15 en G17] en MMAG2[G3, G9, G10 en G13] samengesteld van de puinhoudende grond.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv voornamelijk uit zand. Hetgeen overeenkomt met de bevindingen uit voorgaand bodemonderzoek uit 2012.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.).

De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte m-mv	opmerkingen
1, 4, 5	0,1-1,0	zwak puinhoudend
2	0,0-0,9	zwak puinhoudend
3, 6, 7	0,4-1,0	zwak puinhoudend
8 t/m 12, 14 en 16	0,1-0,6 [#]	zwak puinhoudend
13, 15, 17	0,4-1,0 [#]	zwak puinhoudend

[#] maximale boordiepte

Uit de tabel blijkt dat verspreid over de onderzoekslocatie de bodemlaag tot circa 1,0 m-mv over het algemeen zwak puinhoudend is. Het betreft vermoedelijk bouwpuin dat bij de bouw van het bedrijfspand in 1984 in de bodem terecht is gekomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen (geur, oliefilm, drijf- en of zaklaag) waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter en het bestaande peilfilter uit 2012. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011.

Het betreft hier twee goede (verlaging waterstand < 50 cm) toelopende filters, waarbij de filterdelen nog volledig vol met water staan. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering > 4,5 liter water per peilfilter afgepompt. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 2 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 2. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	1,20-2,20	0,82	6,00	1,60	12,50	48,50
2 (peilfilter uit 2012)	1,30-2,30	0,77	6,90	1,40	12,60	39,60

De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalte aan organische parameters in het grondwater.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 13-03-2020, 19-03-2020 en 27-03-2020 uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,9 m-mv) een drietal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 2, 5 en 14 t/m 17 (code MM1.1), de boringen 1,4 10 t/m 12 (code MM2.1) en de boringen 3, 6, 7, 9, 13 (code MM3.1) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,6 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 2, 5, 13, 15 en 17 (code MM1.2), van de boringen 1 en 4 (code MM2.2), van de boringen 3 en 7 (code MM3.2), van de boringen 1, 3 en 4 (code MM1.3) en van de boringen 2 en 5 (code 2.3) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,1-0,6	2.1 + 5.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1	zand (puinhoudend)
MM2.1	0,1-0,6	1.1 + 4.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1	zand (puinhoudend)
MM3.1	0,4-0,9	3.1 + 6.1 + 7.1 + 9.1 + 13.1	zand (puinhoudend)
MM1.2	0,6-1,0	2.2 + 5.2 + 13.2 + 15.2 + 17.2	zand (puinhoudend)
MM2.2	0,6-1,0	1.2 + 4.2	zand (puinhoudend)
MM3.2	0,6-1,0	3.2 + 7.2	zand
MM1.3	1,0-2,0	1.3 + 3.3 + 4.3	zand
MM2.3	0,9-1,5	2.3 + 5.3	zand

4.2 Analysepakket

De vijf grondmengmonsters MM1.1, MM2.1, MM3.1, MM1.3 en MM2.3 zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie,
- chloride.

De grondmengmonsters van de bodemlaag 0,6 m-mv tot 1,0 m-mv (MM1.2, MM2.2 en MM3.2) zijn geanalyseerd op de hierboven genoemde zware metalen.

Daarnaast is van alle grondmengmonsters het gehalte aan droge stof, organische stof en lutum bepaald.

De in het veld samengestelde grondmengmonsters MMAG1 en MMAG2 zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

De grondwatermonsters 1A en 2(2012)A zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27-06-2013.

In onderstaande tabellen (4.1 t/m 4.11) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 4.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,1	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	18	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	41	200	190	2595	5000	*
PAK-totaal	0,35	0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,0	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,078	0,39	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,5	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,4	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-

Tabel 4.5: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,6	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	18	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-

Tabel 4.6: analyseresultaten grondmengmonster MM3.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,2	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-

Tabel 4.7: analyseresultaten grondmengmonster MM1.3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,3	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.8: analyseresultaten grondmengmonster MM2.3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,5	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik (Hg) (niet	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal (10 van	0,35	0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.9: analyseresultaten grondmengmonster MMAG1 en MMAG2 (asbest in grond)

grondmeng- monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamel- monster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding
MMAG1	<0,5	-	<0,5	-
MMAG2	<0,3	-	<0,3	-

Tabel 4.10: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
arsen	< 5	10	35	60	-
barium	68	50	337,5	625	*
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	< 2	15	45	75	-
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	< 2	5	152,5	300	-
nikkel	< 3	15	45	75	-
zink	< 10	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylene	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,2	0,01	2,505	5	-

Vervolg tabel 4.10: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	

Tabel 4.11: analyseresultaten grondwatermonster 2A (peilfilter uit 2012)

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
arsen	< 5	10	35	60	-
barium	60	50	337,5	625	*
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	< 2	15	45	75	-
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	< 2	5	152,5	300	-
nikkel	< 3	15	45	75	-
zink	< 10	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylene	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,2	0,01	2,505	5	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

In grondmengmonster MM1.1 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogram en oliefractieverdeling (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door een zwaardere oliesoort (bitumen).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bodemlaag niet-asbesthoudend is.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters.

Voor de somparameter PCB in grond (met uitzondering van grondmengmonster MM2.1) en de somparameter dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem ter plaatse van het perceel niet tot hooguit licht verontreinigd is met PCB. De vastgestelde verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de lichte bijmengingen met puin. De puinhoudende bodemlaag is niet-asbesthoudend. Daarnaast is de grond ter plaatse als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium. Een dergelijk licht verhoogd gehalte wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er gezien de geringe mate aan verontreiniging milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige bestemmingswijziging en verbouw van het bedrijfspand naar woningen. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

b/a 

dhr. drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. ing. R.I. Satinover
(projectleider milieu)

Bijlage 1

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening
- 1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie

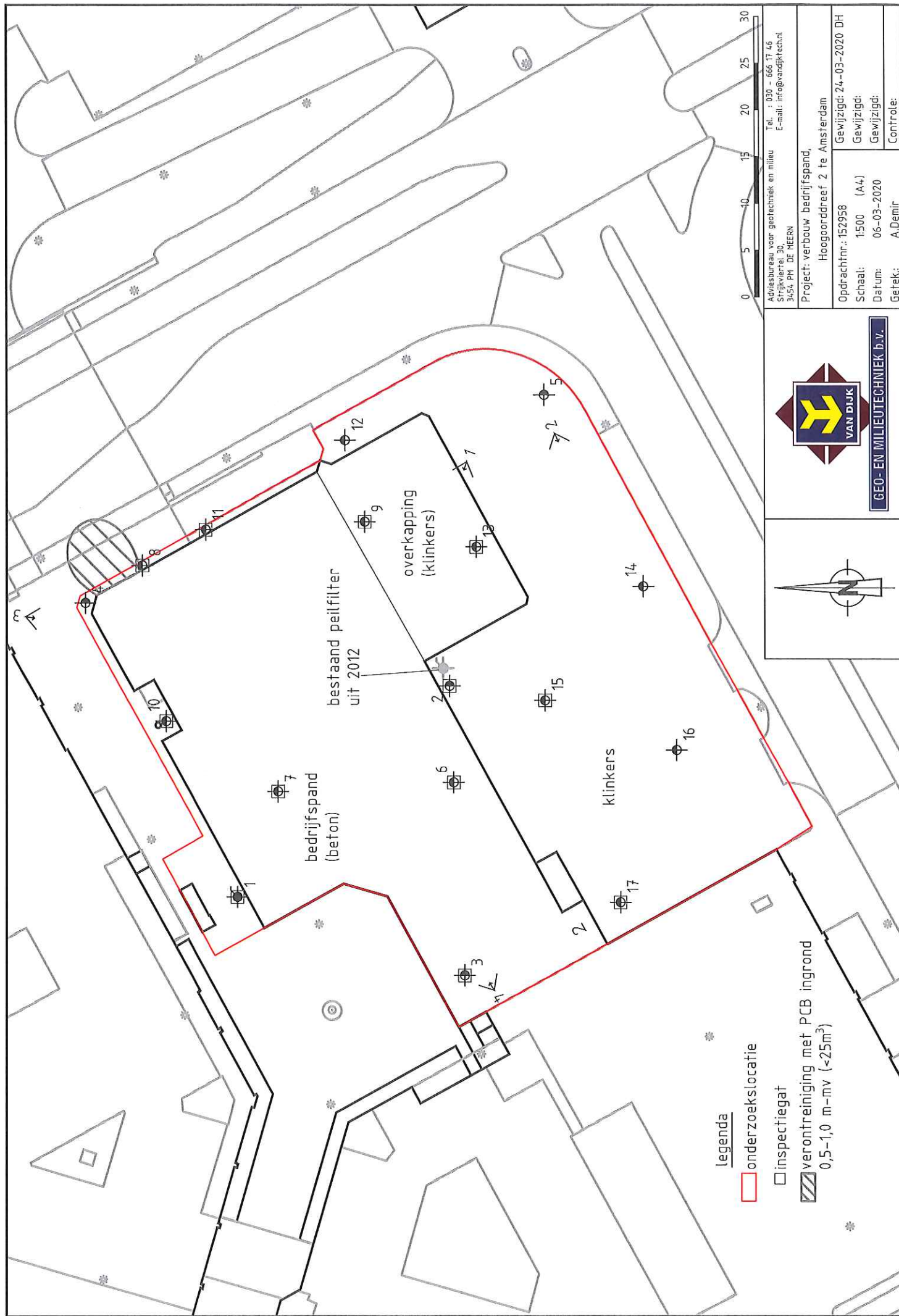


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Srijckviertel 30
3454 PM De Meern
Tel. : 030 - 666 1746
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: verbouwing bedrijfspand,
Hoogoordreef 2

Plaats: Amsterdam
Opdrachtnr.: 152958
Schaal: niet op schaal
Datum: Maart 2020



FOTOREPORTAGE

Foto 1:

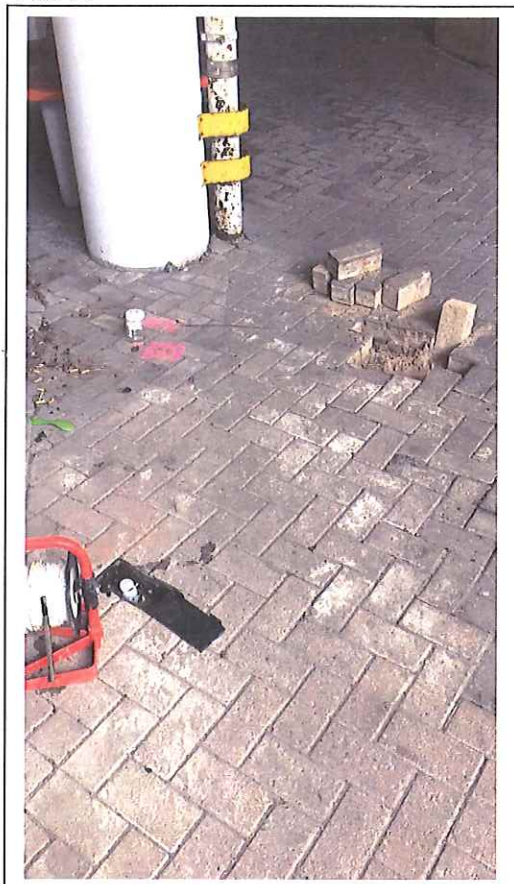


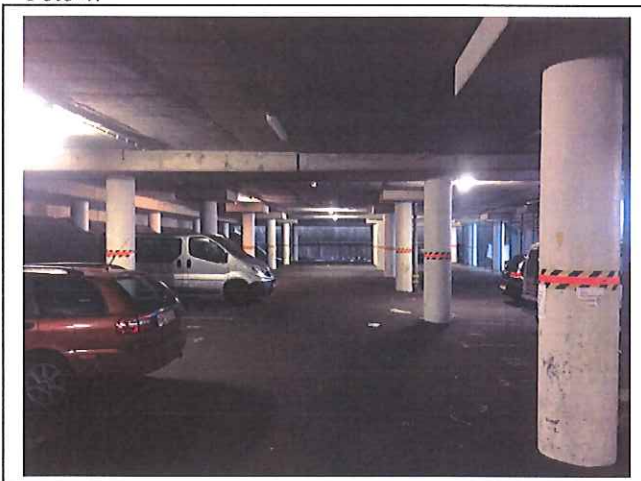
Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM DE MEERN

Tel. : 030 - 686 17 46
Fax : 030 - 686 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: verbouwing bedrijfspand,
Amsterdam

Plaats: Amsterdam
Opdrachtnr.: 152958
Datum: Maart 2020
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

Hoofdvestiging
Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854



CEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boogerd 4, 1687 VX Wognum
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847
Luzernestraat 37, 2153 GM Nieuw Vennep
T: 0252 - 680 107 | F: 0252 - 680 230

Datum: 10-10-2012

Opdrachtnummer: 151541

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: overdracht postsorteercentrum,
Hoogoorddreef 2 te Amsterdam

Opdrachtgever: Post NL Real Estate B.V.
Postbus 30250
2500 GG 's-GRAVENHAGE



Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 03-09-2012 (dhr. R. Bouma en dhr. M. van der Zwaag)
Grondwaterbemonstering: 11-09-2012 (dhr. P. Hartman)
Aanvullend grondonderzoek: 28-09-2012 (dhr. R. Bouma)



Projectleider: mevr. M. Boer MSc.

E: info@vandijktech.nl
T: www.vandijktech.nl

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

ABN-Amro: 61.32.88.602
Postbank: 1025172

1. INLEIDING

In opdracht van Post NL Real Estate B.V. (d.d. 24-08-2012) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Hoogoorddreef 2 te Amsterdam. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een asbestinventarisatie van de bebouwing (opdrachtnr. 151541) waarvan de gegevens separaat zijn gerapporteerd.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen overdracht van het perceel. Hiertoe dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Dienst Milieu en Bouwtoczicht gemeente Amsterdam (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
 - opdrachtgever (ingevulde checklist milieu is opgenomen als bijlage 2);
 - www.bodemloket.nl (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
 - www.watwaswaar.nl (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
 - grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
 - geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;
- Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Weesperkarpel, sectie L, nr. 1084), met een oppervlakte van 3.355 m², is gelegen in de Bijlmermeer te Amsterdam. Het perceel is momenteel grotendeels bebouwd met een postsorteercentrum. Het buitenterrein bestaat uit een dubbellaagsparkeerdek waarvan de begane grond is verhard met klinkers. De begane grond ligt gelijk met het maaiveld.

Voor de somparameter PCB in grondmengmonster MM2.2 en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hier toe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

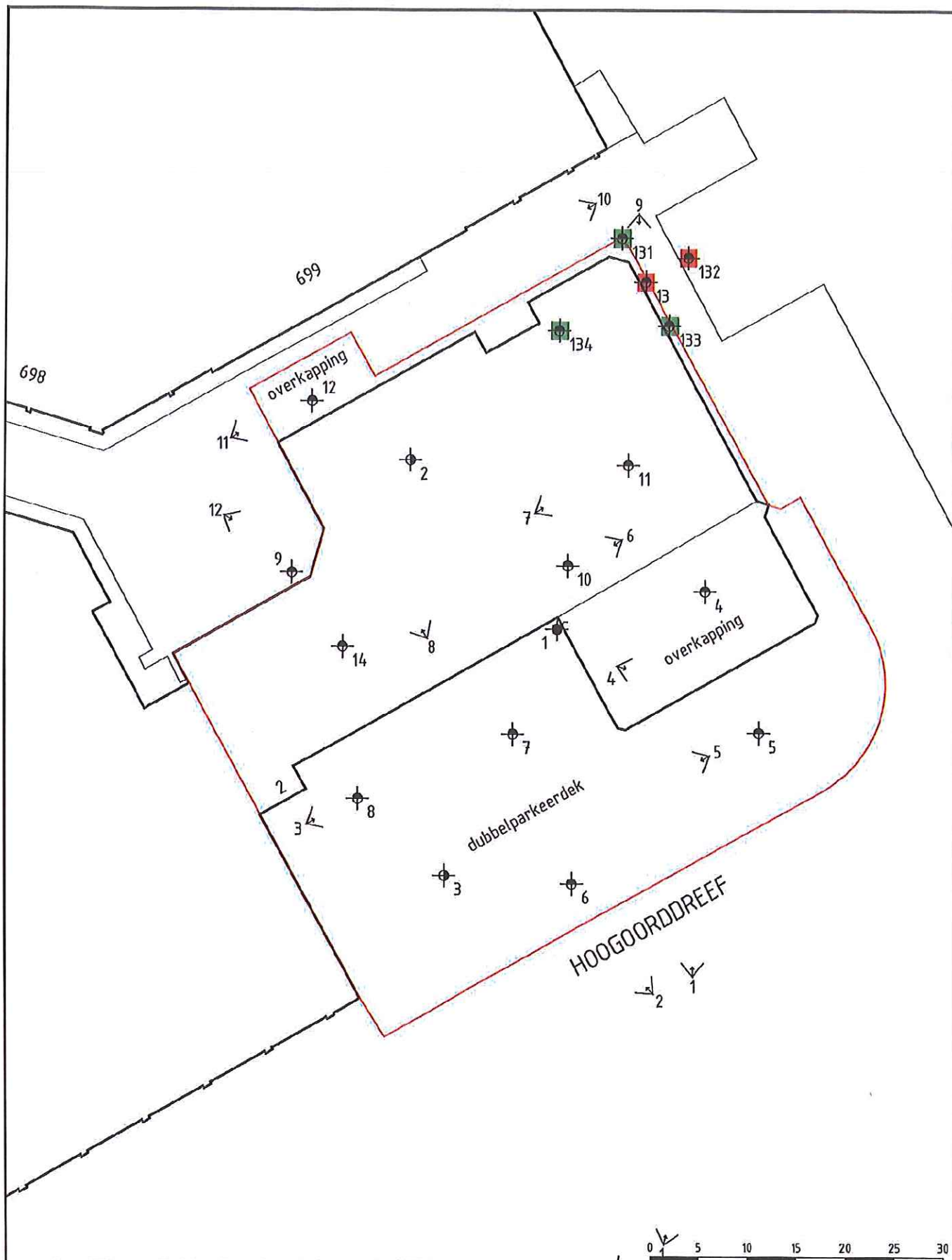
Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse van onderhavig perceel over het algemeen licht verontreinigd zijn met PCB. Deze lichte vermoedelijk te relateren aan de bijmenging met puin.

Uitzondering hierop betreft een sterk verhoogd gehalte aan PCB in de onderlaag van de bodem ter hoogte van de noordoosthoek. Op onderhavig perceel beperkt de omvang van deze verontreiniging zich tot boorlocatie 13. Op het oostelijk aangelegen perceel is echter een zeer sterk verhoogd gehalte aan PCB vastgesteld. Een nadere herkomst- en omvangsbepaling heeft niet plaatsgevonden. Vermoedelijk ligt de oorsprong van de verontreiniging op het naastgelegen perceel.

Verder is de uiterst puinhoudende toplaag direct ten noordwesten van het perceel (boorlocatie 9) matig verontreinigd met PAK en licht met minerale olie (PAK en zwaardere oliesoort). De aangetroffen verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan een halfverharding die is toegepast op het aangrenzende perceel. Omdat deze uiterste puinhoudende toplaag zich buiten het perceel bevindt en deze zelfde bodemlaag niet is aangetroffen onder het pand (ter hoogte van boorlocaties 2, 10 en 14) is geen aanvullende onderzoek naar de PAK verontreiniging verricht.

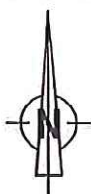
Het grondwater ter plaatse is als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er gezien de geringe omvang van de verontreiniging met PCB op onderhavig perceel milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de voorziene overdracht en toekomstige nieuwbouw. Wel dient te worden opgemerkt dat als ter plaatse van de PCB-verontreiniging graaf- of nieuwbouwwerkzaamheden zijn voorzien, deze middels een BUS-melding (saneringsplan) dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).



Legenda

- onderzoekslocatie
- foto
- verontreinigingssituatie PCB:
- >S-waarde
- >I-waarde



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adresbureau voor gestructureerd en milieu
 Strijkvliet 10, Postbus 29
 3154 ZG DE MEER

Tel. : 030 - 666 17 46
 Fax. : 030 - 666 48 54
 E-mail: teken@vandijctechniek.nl

Project: overdracht postsorteercentrum aan de
 Hoogoorddreef 2

Plaats: AMSTERDAM

Gewijzigd: 08-10-2012 AD

Opdrachtnr.: 151541

Gewijzigd:

Schaal: 1:500 (A4)

Gewijzigd:

Datum: 10-09-2012

Getek.: A.Demir

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern

T: 030 - 666 1745 | F: 030 - 666 4854

I: www.vandijktech.nl | E: info@vandijktech.nl



CEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

PostNL Real Estate B.V.
t.a.v. dhr. H.H.L. Campmans
postbus 30250
2500 GG 's-GRAVENHAGE

De Meern : 17-04-2014
Oms kenmerk : opdracht nr. 151541
Project : overdracht postsorteercentrum Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Betreft : omvangsbepaling verontreiniging met PCB

Geachte heer Campmans,

Bijgaand doen wij u de resultaten toekomen van de door ons bureau uitgevoerde omvangsbepaling van een verontreiniging met PCB ter hoogte van de noordoosthoek van het perceel Hoogoorddreef 2 te Amsterdam.

Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderhavige locatie is eerder door ons bureau een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 151541, d.d. 09-10-2012) uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de top- en onderlaag van het perceel over het algemeen hooguit licht verontreinigd zijn. Ter hoogte van de noordoosthoek van het perceel (boorlocaties 13 en 132) is in de onderlaag (van 0,5 tot 1,0 m-mv) een sterke verontreiniging met PCB aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is in het horizontale vlak niet afgeperkt. Om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond) dient de omvang van de verontreiniging verder in kaart te worden gebracht.

Werkzaamheden

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut. Ten behoeve van de horizontale afperking zijn op 09-04-2014 op een afstand van 5 m tot boorlocatie 132 drie boringen (nrs. 135 t/m 137) tot 1,0 m-mv op het aangrenzende perceel verricht. Ter plaatse bevindt zich een parkeergarage die verhard is met klinkers. De boorlocaties staan aangegeven op de situatietekening die is opgenomen als bijlage 1.

Tijdens het veldwerk is in de zandige toplaag een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Hieronder is een halve meter zintuiglijk schoon zand aanwezig. De bijmenging met puin is duidelijk ander materiaal dan de bijmenging die eerder is vastgesteld in de onderlaag op perceel Hoogoorddreef 2. Deze bodemlaag is waarschijnlijk separaat aangebracht onder de klinkers van de parkeergarage. De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 2.

Monsternamen en Analyseresultaten

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L028. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv van boringen 135 t/m 137 geanalyseerd op PCB. Van de grondmonsters is tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM. In onderstaande tabel worden per grondmonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Het analyse-certificaat is als bijlage 3 opgenomen.

Tabel 1: analyseresultaten PCB

Grondmonster (m-mv)	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
<i>Voorgaand onderzoek</i>					
13.2 (0,55-1,0)	540	4,0	102	200	***
130.3 (1,0-1,5)	14	4,8	122	240	*
131.2 (0,5-1,0)	84	4,0	102	200	*
132.2 (0,5-1,0)	5900	4,0	102	200	***
135.2 (0,5-1,0)	101,2	4,0	102	200	*
136.2 (0,5-1,0)	13,7	4,0	102	200	*
137.2 (0,5-1,0)	190,9	4,0	102	200	**

Legenda:

- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde

Conclusie

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sterke verontreiniging met PCB ter hoogte van de noordoosthoek van Hoogoorddreef 2 zich beperkt tot de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boorlocaties 13 en 132. De omvang van de sterke verontreiniging betreft daarmee circa 22 m³. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond). De nieuwbouw van retail en woningen worden dan ook niet gezien als een saneringshandeling. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met de betrokken projectleider, mevr. M. Boer MSc.

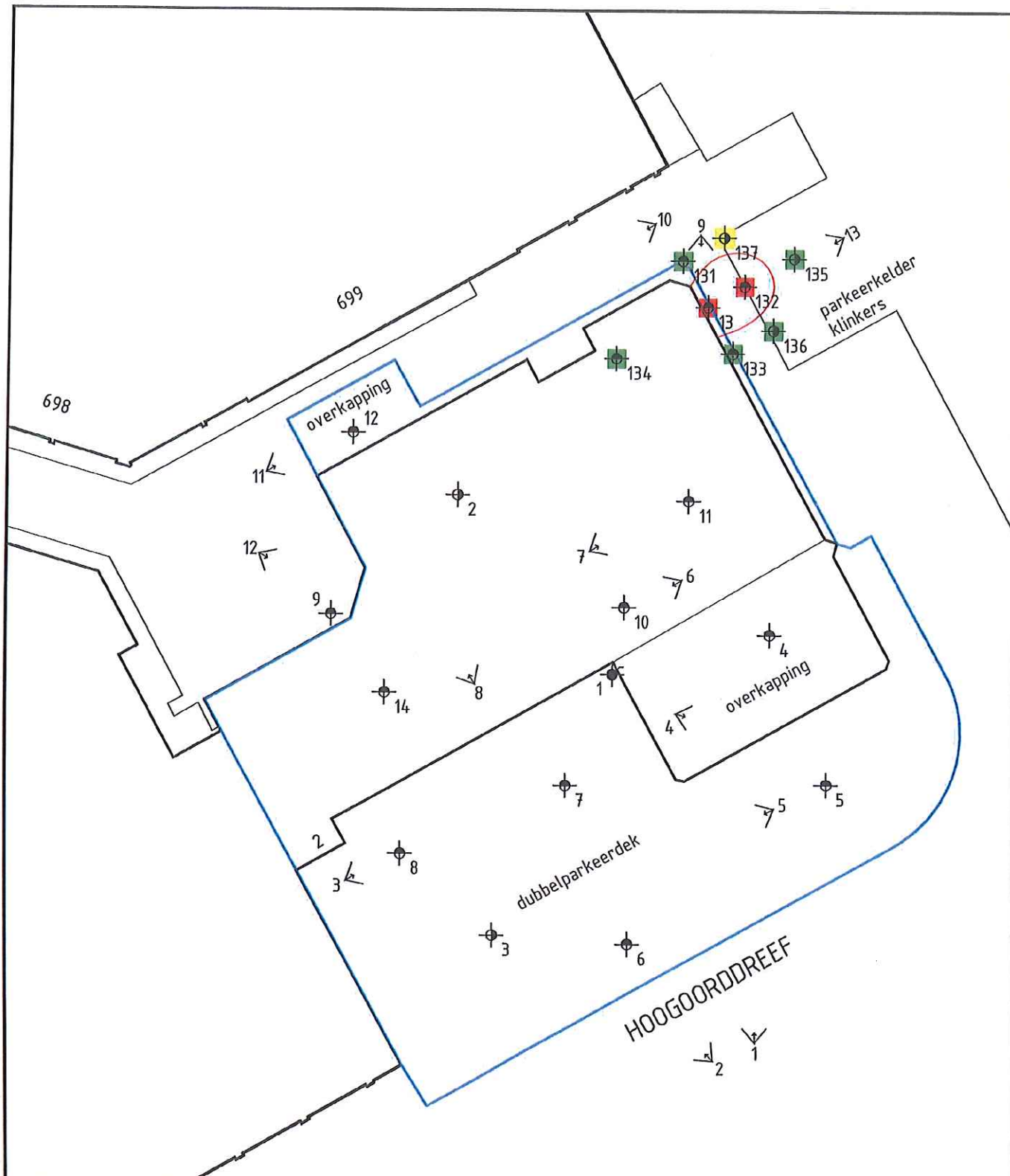
In vertrouwen u hiermede op een juiste wijze te hebben geïnformeerd, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

drs. M.R. Hanraads (directeur)

Bijlage:

- 1 Situatietekening en foto
- 2 Boorstaten
- 3 Analyse-certificaat



verontreinigingssituatie PCB:

- >S-waarde
- >T-waarde
- >I-waarde

Legenda

- onderzoekslocatie
- foto
- I-waarde contour



GEO- EN MILIEUTECHNIEK h.v.

0 5 10 15 20 25 30

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkvierlet 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax. : 030 - 666 48 54
E-mail: leken@vandijktech.nl

Project: overdracht postsorteercentrum aan de
Hoogoorddreef 2

Plaats: AMSTERDAM

Opdrachtnr.: 151541

Schaal: 1:500 (A4)

Datum: 10-09-2012

Gewijzigd: 08-10-2012 AD

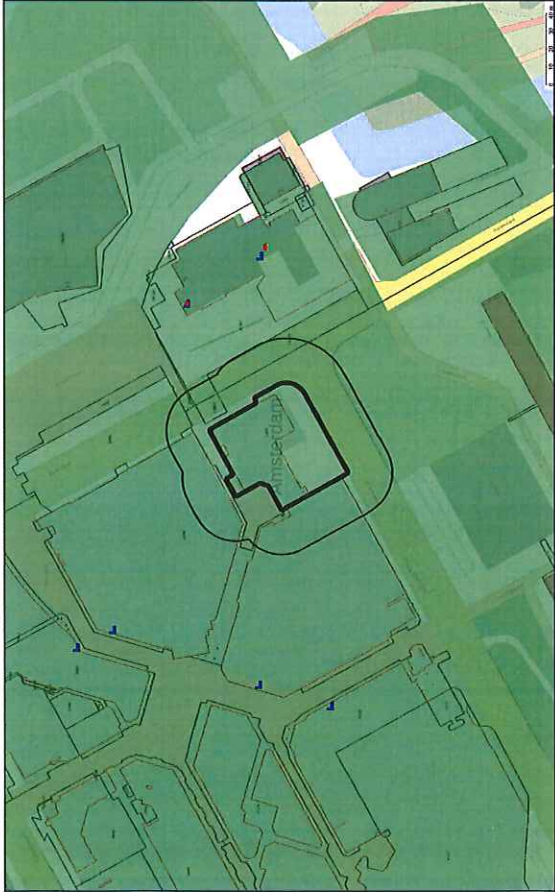
Gewijzigd: 10-04-2014 AD

Gewijzigd: 17-04-2014 AD

Getek.: A.Demir

Bodemrapportage

Hoogoorddreef 2 te Amsterdam



Legenda	Geselecteerd gebied	Onderzoekscintouren
	25-meter buffer	HBB punt (historische bron)
	Overzicht van Bodemlocaties	Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 125585 Y 480767 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	11
Tanks	12
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	13
Overzicht van Bodemlocaties	13
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Toelichting	23
Begrippenlijst	25
Disclaimer	27

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamsche Richtlijn voor Verkennd Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "AMSTERDAMSE POORT (2)"

Locatie	AMSTERDAMSE POORT (2)
Locatiecode	NZ036318515
Locatiecode bereegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	AMSTERDAMSE POORT
Postcode	
Plaatsnaam	Amsterdam-Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	AM036355365
Onderzoeksbureau	Waternet
Rapportnummer	6058282202
Rapportdatum	28-07-2006
WbG Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >S/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Soort onderzoek en aanleiding: Verkennd onderzoek vanwege de aanleg van een vuilwater- en regenwaterriool. Locatiegebruik: Infrastructuur, winkelcentrum Historische gegevens: Opgeloopt tussen 1945-1975. Vanwege de periode van ophoging wordt de locatie als asbest verdacht beschouwd. Bodemtype: opeenvolging ophoogzand, klei en veen Zintuiglijke waarnemingen: zwak tot sterk grindhoudend Bovengrond: Zn, olie, EOX, PAK >S Ondergrond: Hg >S Grondwater: As, Cr >S Oorzaak verontreinigingen: Niet vermeld Bijzonderheden: Conclusies: De bovengrond is licht verontreinigd met Zn, olie, EOX en PAK. De ondergrond is licht

	verontreinigd met Hg en het grondwater is licht verontreinigd met As en Cr. Een oorzaak voor de verontreiniging is niet vermeld.
Risico's:	grond basisklasse, grondwater 1T OF
Aanbevelingen:	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Bijlmerplein"

Locatie	Bijlmerplein
Locatiecode	AM036300075
Locatiecode bevoegd gezag	AM036300075
Straatnaam/huisnummer	BIJLMERPLEIN
Postcode	1102BE
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000005228

Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken
Rapportnummer	50/0074A
Rapportdatum	23-05-1984
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036309137
Onderzoeksbureau	IDDS
Rapportnummer	1709K724/DBI/rap1
Rapportdatum	17-12-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >S/ Industrie
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Aanleiding: Voorgenomen transactie van het perceel Zintuiglijk:baksteen en puin Bovengrond: Ni, Pb, Zi, PAK, PCB en minerale olie >Aw Ondergrond: PAK, PCB en minerale olie>Aw Grondwater: Ba >S Asbest: visueel en analytisch niet aangetoond. Conclusies: Zowel de bovengrond, ondergrond als grondwater op de locatie zijn maximaal licht verontreinigd. Er is analytisch en visueel geen asbest aangetoond. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 6-11-2018 Z8645890

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312149
Onderzoeksbureau	Santec B.V.
Rapportnummer	2009134
Rapportdatum	16-01-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Verkenkend bodemonderzoek voor de plaatsing van een kabel- en leidingtracé ter plaatse van Bijlmerdreef 119 te Amsterdam. Het tracé heeft een lengte van circa 18 meter en wordt tot circa 0,7m-mv ontgraven. Vooronderzoek: Uit onderzoek van Alllander (kenmerk: BVKK_2009134; 3 januari 2019) blijkt dat er enkel een zeer gedateerd historisch onderzoek bekend is. Diverse verdachte activiteiten (oa. Chemische wasserij/stomerij; ophooglaag (niet gespecificeerd), foto- en filmontwikkelcentrale) bevonden zich mogelijk in de omgeving van de graaflocatie. Zintuiglijk: Er is een antropogene bijmenging met baksteen aangetroffen in de ondergrond. Verder is er geen asbest verdacht materiaal aangetroffen in de boring en

	zijn er geen olie-water reacties waargenomen. Bodemtype: Boring 1 bestaat uit siltig, matig fijn zand. Boring 1a bestaat uit siltig, matig fijn zand tot circa 0.6m-mv en uit siltig, humeus, matig fijn zand vanaf circa 0.6m-mv. Bovengrond(0.05-0.30m-mv): >Aw: som PCB (7) >T: geen Ondergrond(0.6-0.8m-mv): >Aw: som PCB >T: geen Grondwater: Niet geanalyseerd Asbest: De locatie is niet verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest op het maaiveld en/of in de bodem. Conclusies: Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging. Voor de werkzaamheden is derhalve geen melding in het kader van de Wbb noodzakelijk. Voor de werkzaamheden wordt geadviseerd veiligheidsmaatregelen conform Basishygiëne te verzorgen. Er is op basis van de veiligheidsklasse geen veiligheidsplan noodzakelijk.
	Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Onsrijfing bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Afres
631122 laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen) nsx: 82	AQUAMAR TRANSPORT CONSULTING A	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
74813 foto- en filmontwikkelcentrale nsx: 122	FOTO DE BOER	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
000000 onverdachte activiteit nsx:	ING-BANK	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	ING-BANK	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
000000 onverdachte activiteit nsx:	J.P. VAN WEES B.V.	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
52462 verf- en vervaardetailhandel nsx: 1	J.P. VAN WEES B.V.	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
000000 onverdachte activiteit nsx:	KENAU B.V.	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	KENAU B.V.	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	BULMERPLEIN
930110 wasserij (natwasserij) nsx: 110	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
52462 verf- en vervaardetailhandel nsx: 1	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
930120 chemische	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN

wasserij/stomerij nsx: 481	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
930111 was- en strijkinrichting nsx: 0	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
74813 foto- en filmontwikkelcentrale nsx: 122	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
631122 laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen) nsx: 82	Onbekend	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
000000 onverdachte activiteit nsx:	PRIMAFOON	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	RENZEMA BEHEER B.V.	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
000000 onverdachte activiteit nsx:	SUPER PHOTO	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN
74813 foto- en filmontwikkelcentrale nsx: 122	SUPERFOTO	Onbekend	Onbekend	BULMERPLEIN

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	O05	HO fase (HO)	23-05-1984
niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Z8645890		19-11-2018
OO uitvoeren	Z8645890		19-11-2018
Vervolg op termijn	Tweede fase inhaalslag	HO fase (HO)	27-05-2005

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Bijmerplein, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Kabel- en leidingtracé ter plaatse van Bijmerdreef 119 Amsterdam	VO 2009134 Bijmerdreef 119 Amsterdam	VO 2009134 Bijmerdreef 119 Amsterdam

Locatie "Ondergrondse afvalcontainers Amsterdamse poort"

Locatie	Ondergrondse afvalcontainers Amsterdamse poort
Locatiecode	NZ036321355
Locatiecode beroegd gezag	
Stratenaam/huisnummer	
Postcode	
Plaatsnaam	
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036304486
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	415468
Rapportdatum	06-04-2017
Wbb Grnd/ Grndwater/ Bk Grnd	>AW/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Ondergrondse afvalcontainers Amsterdamse poort, onderzoek Ondergrondse afvalcontainers Amsterdamse poort	415468 amsterdamse poort	415468 amsterdamse poort

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "H-buurt (Hoogoord-Hofgeest-Haag&Veld-Hogevecht)"

Locatie	H-buurt (Hoogoord-Hofgeest-Haag&Veld-Hogevecht)
Locatiecode	AMD36305880
Locatiecode bevestigd gezag	AMD36305880
Straatnaam/huisnummer	HOOGOORD
Postcode	1102CA
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	NZ036308347
Onderzoeksbureau	OD NZKG
Rapportnummer	Z8492722
Rapportdatum	02-08-2018
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	HO
Uitgezonderd de deellocaties waar potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden (tanks, bedrijfsactiviteiten, eerder aangetroffen verontreinigingen) is het onderzochte gebied niet verdacht.	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AMD000008463
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	50/5883
Rapportdatum	12-07-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	NZ036309786
Onderzoeksbureau	OD NZKG

Rapportnummer	Z8760730
Rapportdatum	17-01-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	HO

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000019759
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	50/5883
Rapportdatum	23-02-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	NZ036312511
Onderzoeksbureau	OD NZKG
Rapportnummer	Z9307312
Rapportdatum	02-12-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Archiefonderzoek H-buurt Noord te Amsterdam

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	BIDLMEER A, ST.TECHN.VOORZ.	Onbekend	Onbekend	HOOGOORD
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Onbekend	1992	HOOGOORD
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	ST. BRONCO	Onbekend	Onbekend	HOOGOORD
000000 onverdachte activiteit nsx:	TECHN. VOORZIEN. BIDLMEER, A	Onbekend	Onbekend	HOOGOORD

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	23-02-1999
OO uitvoeren	O06	HO fase (HO)	12-07-1999

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
H-buurt (Hoogoord-Hofgeest-Haag&Veld-Hogevecht), onderzoek Archiefonderzoek H-buurt		Archiefonderzoek_H-buurt.pdf
H-buurt (Hoogoord-Hofgeest-Haag&Veld-Hogevecht), onderzoek Archiefonderzoek parkeerterreinen Hofgeest en Haag en Veld		Archiefonderzoek_4_parkerterreinen_ZuidOost.pdf

Locatie "Bijlmerpark-Flierbosdreef"

Locatie	Bijlmerpark-Flierbosdreef
Locatiecode	AM036306080
Locatiecode bevoegd gezag	AM036306080
Straatnaam/huisnummer	Bijlmerpark 0
Postcode	
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM00008320
Onderzoeksbureau	MilieuDienst Amsterdam
Rapportnummer	50/ 6084 MD 1999
Rapportdatum	24-06-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / -
Aanleiding voor het onderzoek	Calamiteit
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
5050 benzine-service-station nsx: 420	Onbekend	1969	Onbekend	Bijlmerpark 0
63151 brandweerkazerne nsx: 103	Onbekend	1984	Onbekend	Bijlmerpark 0
63151 munitiedepot nsx: 0	Onbekend	1992	Onbekend	Bijlmerpark 0
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Bijlmerpark 0
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Bijlmerpark 0
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Bijlmerpark 0

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	50/ 6084 MD 1999	HO fase (HO)	24-06-1999

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "FLIERBOSDREEF 15"

Locatie	FLIERBOSDREEF 15
Locatiecode	AM036301825
Locatiecode bevoegd gezag	AM036301825
Straatnaam/huisnummer	FLIERBOSDREEF 15
Postcode	1102BV
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)

Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
---------------------------	--------------------------------------

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Afges
7525 brandweerkazerne nsx: 103	GEEMEENTE AMSTERDAM	Onbekend	Onbekend	FLIERBOSDREEF 15
63151 munitionedepot nsx: 0	GEEMEENTE AMSTERDAM	Onbekend	Onbekend	FLIERBOSDREEF 15
7525 brandweerkazerne nsx: 103	Onbekend	1988	Onbekend	FLIERBOSDREEF 15
63151 munitionedepot nsx: 0	Onbekend	1989	Onbekend	FLIERBOSDREEF 15

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Vervolg op termijn	Tweede fase inhaalslag	HO fase (HO)	27-05-2005

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "BIJLMERPARK"

Locatie	BIJLMERPARK
Locatiecode	AM036312115
Locatiecode bevoegd gezag	AM036312115
Straatnaam/huisnummer	BIJLMERPARK
Postcode	
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)

Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
---------------------------	--------------------------------------

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000023371
Onderzoeksbureau	Wareco
Rapportnummer	AU18.008NB.RAP
Rapportdatum	27-03-2008
Wb1 Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000028485
Onderzoeksbureau	Ballast Nedam
Rapportnummer	BN/RLS/907222
Rapportdatum	07-05-2008
Wb1 Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Calamiteit
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000028456
Onderzoeksbureau	Linge Milieu
Rapportnummer	08-2029
Rapportdatum	01-05-2008
Wb1 Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkenmend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000028364
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en milieutechnie
Rapportnummer	150328
Rapportdatum	09-07-2008
Wb1 Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000023216

Onderzoeksbureau	ZuidOost
Rapportnummer	20-02-08
Rapportdatum	20-02-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Calamiteit
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000023974
Onderzoeksbureau	Cauberg-Huygen
Rapportnummer	AB1/20041886R1/BS1
Rapportdatum	06-12-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	- / - / -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Endjaar	Adres
900079 ophooglaag met grond risx: 0	Onbekend	Onbekend	heden	BIDLIERPARK

Besluiten

Type besluit	Kanmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Y40	meldingsfase (ME)	14-05-2008
niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Y60	meldingsfase (ME)	27-03-2008
niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Y61	meldingsfase (ME)	07-11-2008
OO uitvoeren	B13 BWT aanvullende geg.	Bouwadvies (BA)	20-08-2008
OO uitvoeren	B14 BWT aanvullende geg.	Bouwadvies (BA)	20-08-2008
OO uitvoeren	B15 aanvrager bouwvergunning	Bouwadvies (BA)	20-08-2008

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (gewees). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobil

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobil

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuld met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennd onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Parcij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingsprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig adviesbureau of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

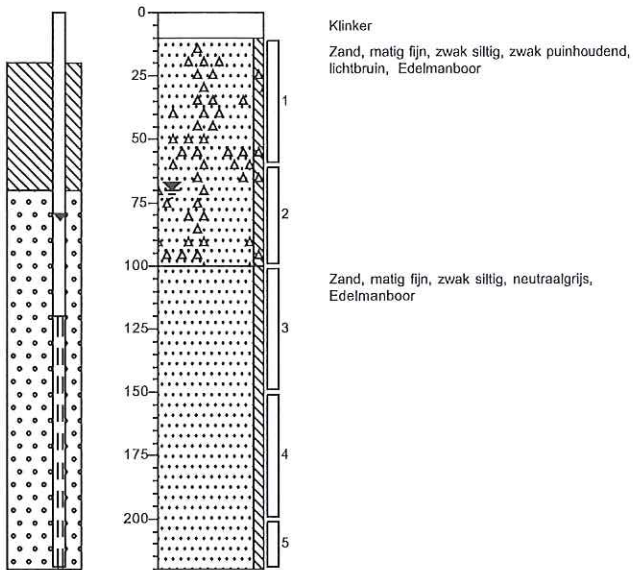
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

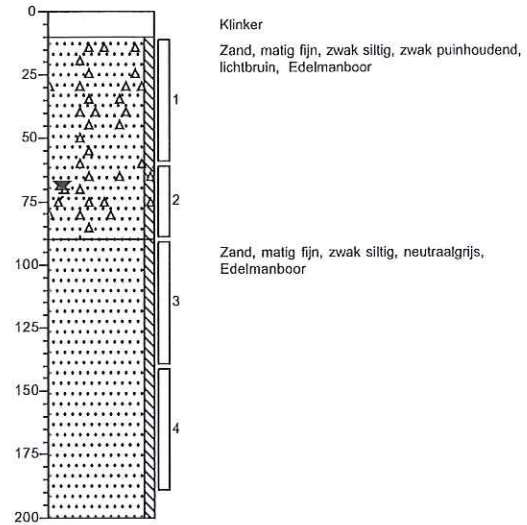
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

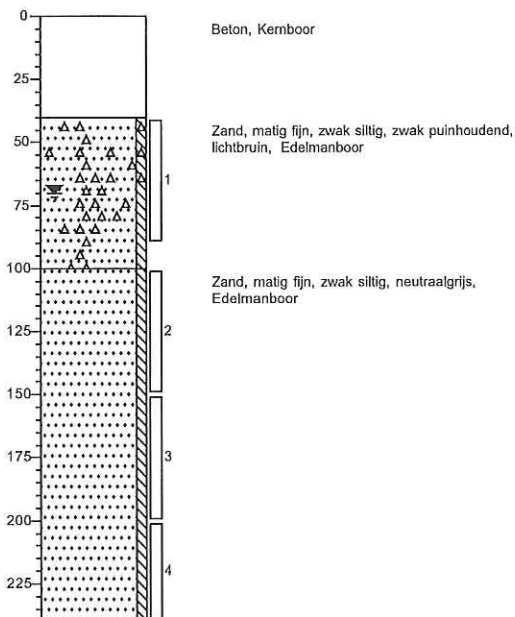
Boring: 1



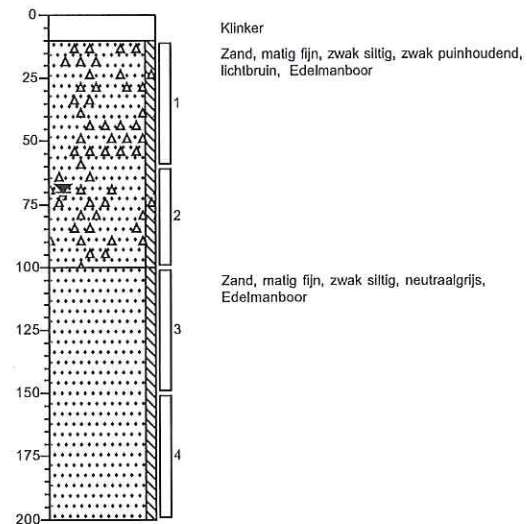
Boring: 2



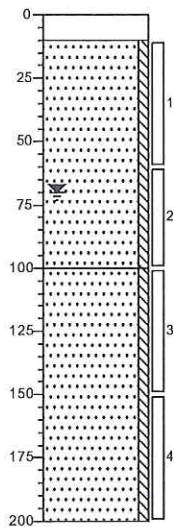
Boring: 3



Boring: 4



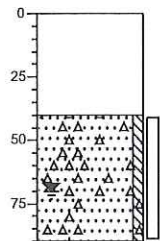
Boring: 5



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor

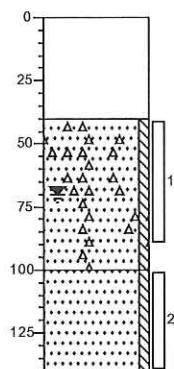
Boring: 6



Beton, Kernboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 7

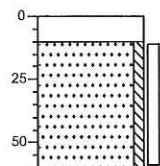


Beton, Kernboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor

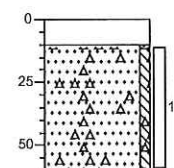
Boring: 8



Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

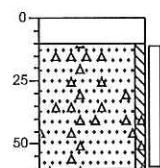
Boring: 9



Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

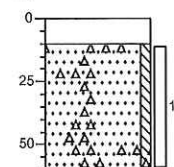
Boring: 10



Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

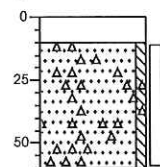
Boring: 11



Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

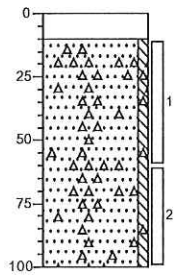
Boring: 12



Klinker

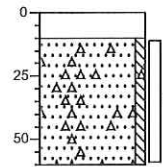
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 13



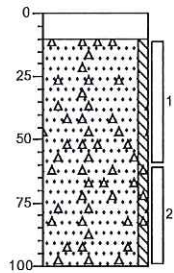
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 14



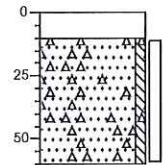
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 15



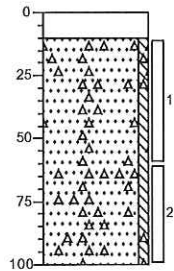
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 16



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 17



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
lichtbruin, Edelmanboor

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Hoogoorddreef 2 te Amsterdam

Projectnummer:

152958 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Blauwhoed bv

Postbus 2552

3000 CN Rotterdam

Tel:

Contactpersoon: dhr. R. Muller

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



*dhr. V. Dorresteyn * ~~dhr. R. Bouma~~ * ~~dhr. M. van der Zwaag~~ *dhr. E. Brouwer * ~~dhr. P. Koomen~~
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1013810
Validatieref. : 1013810_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WARN-ZQFI-VXYJ-HUDU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013810
 Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoordreef 2 te Amsterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6271906
 Uw referentie : MMAG1 MMag1 (10-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 13-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15744 g
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %
 Type zeping : 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	14238,2	92,2	14,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	499,7	3,2	90,6	18,13	0	0,0
1-2 mm	371,0	2,4	95,6	25,77	0	0,0
2-4 mm	171,5	1,1	171,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,4	0,6	88,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	79,3	0,5	79,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15448,1	100,0	539,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013810
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6271907
Uw referentie : MMAG2 MMag2 (10-90)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 13-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15450 g
Droge massa aangeleverde monster : 14878 g
Percentage droogrest : 96,3 m/m %
Type zeping : 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	14151,3	96,6	13,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	182,2	1,2	44,0	24,15	0	0,0
1-2 mm	207,2	1,4	97,8	47,20	0	0,0
2-4 mm	58,4	0,4	58,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	37,4	0,3	37,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	20,4	0,1	20,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14656,9	100,0	271,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013810
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013810
Uw Project omschrijving : 152958-Hooggoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6271906	MMAG1 MMag1 (10-60)	MMag1	0.1-0.6	1560260MG
6271907	MMAG2 MMag2 (10-90)	MMag2	0.1-0.9	1560249MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013810
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek 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

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1013797
Validatieref. : 1013797_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YIJA-PNBF-IVBZ-FGOZ
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6271866 = MM1.1 2 (10-60) 5 (10-60) 14 (10-60) 15 (10-60) 16 (10-60) 17 (10-60)
6271867 = MM2.1 1 (10-60) 4 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)
6271868 = MM3.1 3 (40-90) 6 (40-90) 7 (40-90) 9 (10-60) 13 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271866	6271867	6271868
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	90,6	93,0	91,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,1	1,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	6	5	5
S zink (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride mg/kg ds	< 150	< 150	< 150
-------------------------------	-------	-------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	41	< 35	< 35
--	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6271866 = MM1.1 2 (10-60) 5 (10-60) 14 (10-60) 15 (10-60) 16 (10-60) 17 (10-60)
6271867 = MM2.1 1 (10-60) 4 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)
6271868 = MM3.1 3 (40-90) 6 (40-90) 7 (40-90) 9 (10-60) 13 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271866	6271867	6271868
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,010	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,028	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,023	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,014	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,078	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YIJA-PNBF-IVBZ-FGOZ

Ref.: 1013797_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoordreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6271872 = MM1.3 1 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150)
6271873 = MM2.3 2 (90-140) 5 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271872	6271873
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	78,2	75,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,3	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - 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	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	5
S zink (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride mg/kg ds	< 150	< 150
-------------------------------	-------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6271872 = MM1.3 1 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150)

6271873 = MM2.3 2 (90-140) 5 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271872	6271873
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6271869 = MM1.2 2 (60-90) 5 (60-100) 13 (60-100) 15 (60-100) 17 (60-100)

6271870 = MM2.2 1 (60-100) 4 (60-100)

6271871 = MM3.2 3 (100-150) 7 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271869	6271870	6271871
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	89,9	92,3	80,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,4	0,6	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	6	5
S zink (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1013797
Uw Project omschrijving	: 152958-Hoogoordreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: MM2.1 1 (10-60) 4 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)
Monstercode	: 6271867

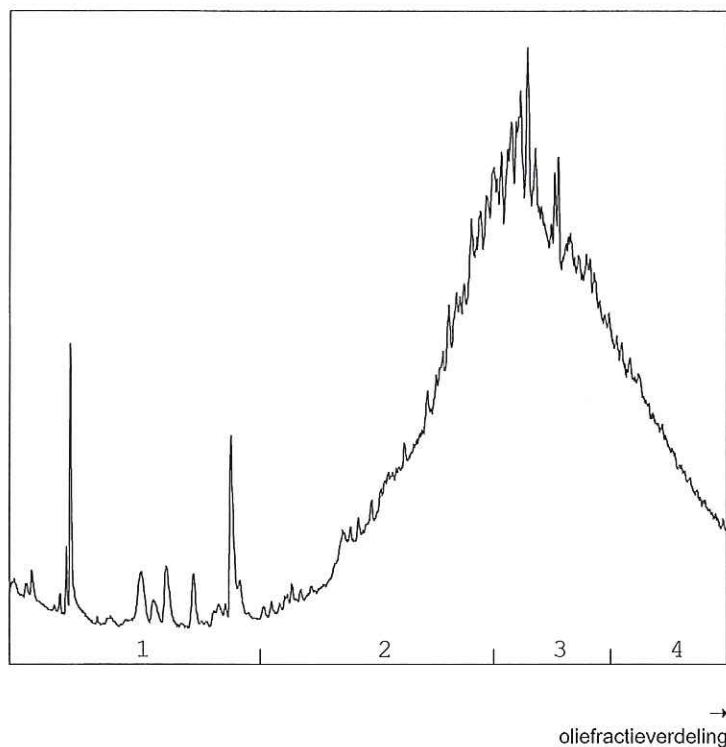
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	- Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
-----------	---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6271866
 Uw Project : 152958-Hoogoordreef 2 te Amsterdam
 omschrijving :
 Uw referentie : MM1.1 2 (10-60) 5 (10-60) 14 (10-60) 15 (10-60) 16 (10-60) 17 (10-60)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YIJA-PNBF-IVBZ-FGOZ

Ref.: 1013797_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
 Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoordreef 2 te Amsterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6271866	MM1.1 2 (10-60) 5 (10-60) 14 (10-60) 15 (10-60) 16 (10-60) 17 (10-60)	2 5 14 15 16 17	0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6	3456662AA 3456611AA 3456615AA 3456617AA 3456610AA 3456668AA
6271867	MM2.1 1 (10-60) 4 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)	1 4 10 11 12	0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6 0.1-0.6	3416785AA 3456670AA 3456669AA 3456608AA 3456605AA
6271868	MM3.1 3 (40-90) 6 (40-90) 7 (40-90) 9 (10-60) 13 (10-60)	3 6 7 9 13	0.4-0.9 0.4-0.9 0.4-0.9 0.1-0.6 0.1-0.6	3456678AA 3456676AA 3456649AA 3456639AA 3456657AA
6271872	MM1.3 1 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150)	1 3 4	1-1.5 1.5-2 1-1.5	3416791AA 3456664AA 3456660AA
6271873	MM2.3 2 (90-140) 5 (100-150)	2 5	0.9-1.4 1-1.5	3456613AA 3456606AA
6271869	MM1.2 2 (60-90) 5 (60-100) 13 (60-100) 15 (60-100) 17 (60-100)	2 5 13 15 17	0.6-0.9 0.6-1 0.6-1 0.6-1 0.6-1	3456603AA 3456609AA 3456728AA 3456619AA 3456621AA
6271870	MM2.2 1 (60-100) 4 (60-100)	1 4	0.6-1 0.6-1	3416792AA 3456666AA
6271871	MM3.2 3 (100-150) 7 (100-140)	3 7	1-1.5 1-1.4	3456680AA 3456674AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013797
 Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152958-Hoogoordreef 2 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1018254
Validatieref. : 1018254_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AVYZ-BGRE-HXQC-QLJF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018254
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
6282679 = 1 (2012) A 1 (2012)
6282680 = 1A 1 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2020	23/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/03/2020	23/03/2020
Startdatum :	23/03/2020	23/03/2020
Monstercode :	6282679	6282680
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	60	68
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AVYZ-BGRE-HXQC-QLJF

Ref.: 1018254_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018254
Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018254
 Uw Project omschrijving : 152958-Hooggoorddreef 2 te Amsterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6282679	1 (2012) A 1 (2012)	1 (2012)		0266532MM
		1 (2012)		0358511YA
6282680	1A 1 (120-220)	1	1.2-2.2	0358521YA
		1	1.2-2.2	0266574MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018254
 Uw Project omschrijving : 152958-Hoogoorddreef 2 te Amsterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 7

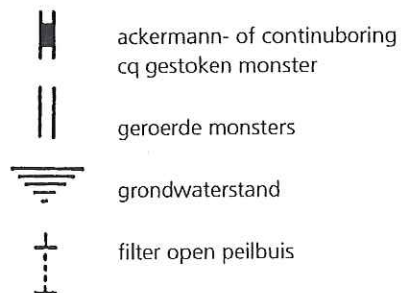
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

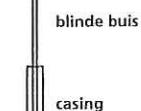


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



grondwaterstand

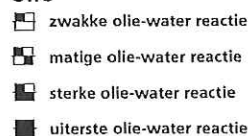
bentoniet afdichting

filter

geur

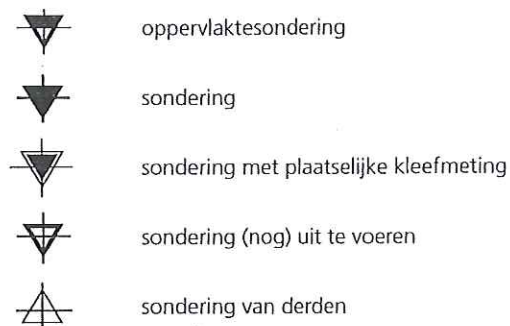


olie

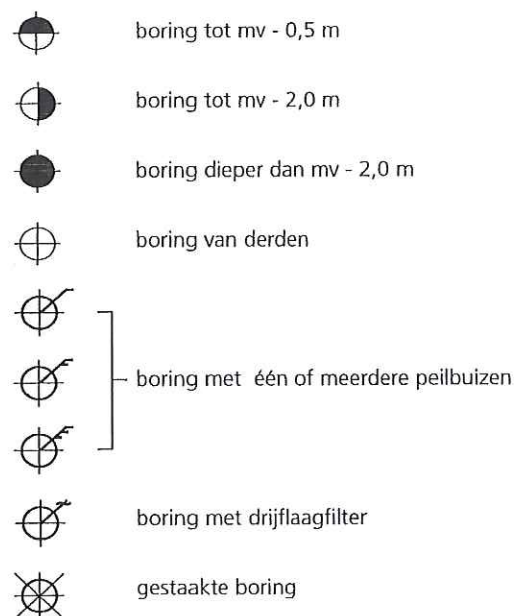


SITUATIETEKENING

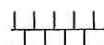
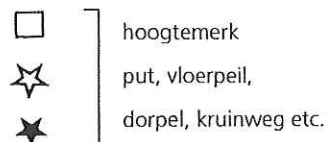
sonderingen



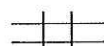
boringen - peilbuizen



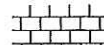
diversen



tegels



stelconplaten



klinkers



betonverharding



asfaltverharding

VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
>	groter dan
<	kleiner dan