

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

030 - 666 1746

info@vandijktech.nl

**GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.****Nevenvestiging**

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

0229 - 578 123

nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 02-08-2021; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153260

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: herontwikkeling naar woningbouw,
Sparndamseweg 13 te Haarlem

Opdrachtgever: 1828 V b.v.
Buiksloterdijk 240
1025 WE Amsterdam

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 01-07-2021 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 09-07-2021 (dhr. V. Dorresteyn)

Aanvullend grondonderzoek: 09-07-2021 (dhr. V. Dorresteyn)
(asbest in grond)

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	Monsternamen en veldmetingen	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1	Mengmonsters.....	9
4.2	Analysepakket.....	10
4.3	Analyse-uitkomsten	10
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	14
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6.	SLOTOPMERKINGEN	15

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatiekening (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:	Spaarndamseweg 13 te Haarlem
Kadastrale aanduiding:	gemeente Schoten, sectie B, nrs. 18030 en 18746 ged.
Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie:	circa 1.800 m ²
Aanleiding:	herontwikkeling naar woningbouw
Huidige situatie:	grotendeels bebouwd met een 50kV-station; overig deel betreft deels verhard (klinkers en tegels) en deels onverhard buitenterrein
Historische gegevens:	voorheen weiland, waarna onderhavig perceel omstreeks 1960 is verhard als onderdeel van de jachthaven, daarna in 1991 bebouwd huidige bebouwing (50kV-station) uit een in 2018 op het perceel uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse niet tot hooguit licht verontreinigd is met de onderzochte parameters
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740 strategie onverdacht; t.b.v. de voorziene afvoer van vrijkomende grond zal de bovenlaag tot 1,0 m-mv aanvullend worden onderzocht op PFAS <i>aanvullend onderzoek (asbest in grond)</i> i.v.m. een bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 1,3 m-mv t.p.v. het gehele perceel is een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 (strategie VED-HE) uitgevoerd
Aantal boringen:	8x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv 1x 2,4 m-mv + peilfilter (NPR) 1x 3,0 m-mv <i>aanvullend onderzoek (asbest in grond)</i> 7x inspectiegat (0,5 m in verdachte laag) 1x inspectiegat/-boring (tot 1,25 m-mv)
Bodemopbouw:	vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv over het algemeen zand; t.p.v. van de noordzijde plaatselijk een kleipakket van 1,3 m-mv tot 2,5 m-mv
Zintuiglijke waarnemingen:	plaatselijk een lichte tot matige bijmenging met puin tot 1,3 m-mv

Aantal onderzochte monsters:	2x puinhoudende toplaag (NEN-pakket) 1x zintuiglijk schone toplaag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket) <i>aanvullend onderzoek (asbest in grond)</i> 2x puinhoudende bodemlaag (asbest)
Verontreiniging grond:	puinhoudende toplaag: licht met kobalt, kwik, minerale olie (vermoedelijk motorolie), PAK en PCB* zintuiglijk schone toplaag: licht met kwik, lood, PAK en PCB onderlaag: licht met kwik en PCB*
Verontreiniging grondwater:	licht met som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: van oudsher gebruik van het perceel
Conclusies en aanbevelingen:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene herontwikkeling naar woningbouw

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 14, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van 1828V b.v. (d.d. 11-06-2021) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Spaarndamseweg 13 te Haarlem. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 119212) en een asbestinventarisatie gericht op de te slopen bebouwing (opdrachtnr. 153260) waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is de herontwikkeling naar woningbouw voorzien. Ten behoeve van de voorziene bestemmingswijziging en 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 (checklist en aangeleverde bodemrapportages);
- gemeente Haarlem (aangeleverde bodemrapportages);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2020 - 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.;

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 Schoten, sectie B, nr. 18030 en 18746 ged.), met een oppervlakte van circa 1.800 m², is gelegen aan de noordoever van Het Noorder Spaarne te Haarlem. Het perceel is momenteel grotendeels bebouwd met een 50kV-station (niet meer in gebruik); het overige deel betreft deels verhard (klinkers en tegels) en deels onverhard buitenterrein.

02-08-2021	Verkennd bodemonderzoek	153260
versie 1 (definitief)	herontwikkeling naar woningbouw, Spaarndamseweg 13 te Haarlem	Pagina 5

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 en de aanwezige begroeiing 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, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Het onderhavige perceel was voorheen weiland, dat omstreeks 1960 is verhard en fungeerde als deel van de jachthaven. In 1991 is het onderhavige perceel bebouwd met de huidige bebouwing (50kV-station). Voorts zijn over de locatie zijn 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 1990 in verband met de nieuwbouw van het 50kV-station een indicatief bodemonderzoek (Gewest Zuid-Kennemerland, kenmerk CH.90.10.769, d.d. 09-10-1990) uitgevoerd. Uit dat onderzoek is gebleken dat de bodem (grond en grondwater) hooguit licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK.

Voorts is in 2018 in het kader van verkoop ter plaatse van het perceel een verkennend bodemonderzoek (Stantec, kenmerk M18B0131, 01-06-2018) uitgevoerd. Uit dat onderzoek blijkt dat de bodem eveneens hooguit licht verontreinigd is met onderzochte parameters.

Op het naastgelegen perceel Schoterbrug (minimaal 15 m ten oosten) is in 2004 een verkennend bodemonderzoek (Sector Stadsbeheer ingenieurs, kenmerk 1702865, d.d. 30-11-2004) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat in de bodem lokaal een sterke verontreiniging met koper en PAK is vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en chroom.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de herontwikkeling naar woningbouw voorzien. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.800 m² en staat aangegeven op de situatietekening (zie Bijlage 1.2). De voor het perceel geldende bestemming zal worden gewijzigd naar de functie 'wonen'.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Zandvoort 24, Amsterdam 25 west, 25 oost, uitgave december 1979 gehanteerd en zijn voorgaande onderzoeken geraadpleegd.

Globaal blijkt dat er vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv een zandpakket ligt, plaatselijk bevindt zich een kleilaag vanaf circa 0,7 m-mv. Deze zand- en kleilaag ligt op een veenpakket dat zich tot 5,0 m-mv uitstrekt. Dit veenpakket ligt op een zandpakket dat zich tot meer dan 30,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

02-08-2021	Verkennd bodemonderzoek	153260
versie 1 (definitief)	herontwikkeling naar woningbouw, Spaarndamseweg 13 te Haarlem	Pagina 6

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

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2009/A1:2016 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'. In het kader van de voorziene afvoer van vrijkomende grond zal de bovenlaag tot 1,0 m-mv aanvullend worden onderzocht op PFAS.

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. Ten behoeve van de uitvoering van het veldwerk (monsternamen e.d.) is het protocol "Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" van juli 2019 aangehouden.

De veldwerkzaamheden zijn op 01-07-2021 uitgevoerd door dhr. R. Bouma, waarna het grondwater op 09-07-2021 is bemonsterd door dhr. V. Dorresteyn. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als Bijlage 4 opgenomen.

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

In verband met de aanwezigheid van een zwakke tot sterke bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 1,3 m-mv ter plaatse van het gehele perceel is op 09-07-2021 een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707+C2:2017, strategie VED-HE) uitgevoerd. De onderzoekslocatie is nagenoeg volledig verhard dan wel begroeid met gras, derhalve zal een veldinspectie achterwege blijven.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal elf boringen (nrs. 1 t/m 11) uitgevoerd. Boring 1 is tot een diepte van 2,4 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boring 2 is tot een diepte van 3,0 m-mv uitgevoerd en boring 3 tot een diepte van 2,0 m-mv; de overige boringen tot 0,5 m-mv. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie Bijlage 1.2).

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

Ten behoeve van het onderzoek zijn ter plaatse van de boorlocaties 1, 2, 4 t/m 7, 12 en 13 (puinhoudende bodemlaag) met behulp van een schep in totaal acht inspectiegaten met een omvang van 0,3 x 0,3 m gegraven tot respectievelijk 0,5 m in de verdachte laag (G2, G4 t/m G7, G12 en G13) en doorgeboord met een edelmanboor (diameter 14 cm) tot maximaal 1,25 m-mv (G1).

02-08-2021	Verkennd bodemonderzoek	153260
versie 1 (definitief)	herontwikkeling naar woningbouw, Spaarndamseweg 13 te Haarlem	Pagina 7

De inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (zie Bijlage 1.2) en de boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3.

De ontgraven grond is naast het inspectiegat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor 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 {inspectiegat G1 t/m G5} en MMAG2 {inspectiegat G6 t/m G8}) samengesteld.

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 over het algemeen uit zand. Ter plaatse van de noordzijde bevindt zich onder de zandige toplaag een kleipakket van 1,3 m-mv tot 2,5 m-mv met daaronder weer zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 0,9 m-mv.

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	0,1-1,2	zwak puinhoudend
2	0,0-1,3	zwak puinhoudend
4	0,0-0,5 [#]	zwak puinhoudend
5	0,1-0,6 [#]	sterk puinhoudend
6	0,3-0,6 [#]	sterk puinhoudend
7	0,1-0,6 [#]	matig puinhoudend

= maximale boordiepte

Uit de tabel blijkt dat de bodemlaag tot maximaal 1,3 m-mv een zwakke tot plaatselijk sterke bijmenging met puin bevat. Het betreft vermoedelijk in het verleden toegepast ophoogmateriaal met bijmengingen met puin.

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. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie Bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een goed (verlaging waterstand < 50 cm) toelopend filter, waarbij het filterdeel nog volledig vol met water staat. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering 5 liter water 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	1,40-2,40	1,05	7,12	0,92	18,10	8,11

De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (< 10 NTU) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 13-07-2021, 14-07-2021 en 15-07-2021 gerapporteerd 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 zijn uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,6 m-mv) een drietal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2 en 4 (code MM1.1; zwak puinhoudend), de boringen 5 t/m 7 (code MM2.1; matig tot sterk puinhoudend) en de boringen 3, 6 en 8 t/m 11 (code MM3.1; zintuiglijk schoon) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,6 m-mv tot 1,2 m-mv van de boringen 1 en 2 samengevoegd (code MM.2). Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,6	1.1 + 2.1 + 4.1	zand (zwak puinhoudend)
MM2.1	0,1-0,6	5.1 + 6.2 + 7.1	zand (matig tot sterk puinhoudend)
MM3.1	0,0-0,6	3.1 + 6.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1	zand
MM.2	0,6-1,2	1.2 + 1.3 + 2.2 + 2.3	zand (zwak puinhoudend)

4.2 Analysepakket

De vier grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

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

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

De drie grondmengmonsters van de toplaag, welke representatief wordt gesteld voor de bovenlaag tot 1,0 m-mv, zijn aanvullend onderzocht op poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

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

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

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

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. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de toepassingsnormen uit het 'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond' geactualiseerde versie van d.d. 02-07-2020

In onderstaande tabellen (4.1 t/m 4.6) 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 (zwak puinhoudend)

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,4	10				
lutum (%)	1,4	25				
barium ⁺	20	78			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	9,7	20	40	115	190	-
kwik	0,14	0,20	0,15	18,075	36	*
lood	30	47	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	18	35	67,5	100	-
zink	36	85	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	1,3	1,3	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*
<i>Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)</i>						
	geanalyseerd gehalte (µg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (µg/kgds)	Landbouw/ Natuur	Wonen/ Industrie	grond toepassen op landbodem boven grondwater	
PFOA (lineair)	0,2	0,2	1,90	7,00	-	-
PFOA (vertakt)	< 0,1	< 0,1	1,90	7,00	-	-
PFOA (som)	0,3	0,3		7,00	-	-
PFOS (lineair)	0,3	0,3	1,40	3,00	-	-
PFOS (vertakt)	0,1	0,1	1,40	3,00	-	-
PFOS (som)	0,4	0,4		3,00	-	-
Overige PFAS	< 1,4	< 1,4	1,40	3,00	-	-
Toetsing 'Tijdelijk handelingskader PFAS': voldoet aan Landbouw/Natuur						

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1 (matig tot sterk puinhoudend)

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,2	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	73	280			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	11	39	15	102,5	190	*
koper	10	21	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	16	25	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	11	32	35	67,5	100	-
zink	43	100	140	430	720	-
minerale olie	120	600	190	2595	5000	*
PAK-totaal	2,8	2,8	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,016	0,078	0,02	0,51	1	*

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt enkel wanneer duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

Vervolg tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1 (matig tot sterk puinhoudend)

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)						
	geanalyseerd gehalte (µg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (µg/kgds)	Landbouw/ Natuur	Wonen/ Industrie	grond toepassen op landbodem boven grondwater	
PFOA (lineair)	< 0,1	< 0,1	1,90	7,00	-	
PFOA (vertakt)	< 0,1	< 0,1	1,90	7,00	-	
PFOA (som)	0,1	0,1		7,00	-	
PFOS (lineair)	< 0,1	< 0,1	1,40	3,00	-	
PFOS (vertakt)	< 0,1	< 0,1	1,40	3,00	-	
PFOS (som)	0,1	0,1		3,00	-	
Overige PFAS	< 1,4	< 1,4	1,40	3,00	-	
Toetsing ‘Tijdelijk handelingskader PFAS’: voldoet aan Landbouw/Natuur						

Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,0	10				
lutum (%)	2,4	25				
barium ⁺	22	81			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,1	15	102,5	190	-
koper	8,9	18	40	115	190	-
kwik	0,22	0,31	0,15	18,075	36	*
lood	46	72	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	7	20	35	67,5	100	-
zink	39	91	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	4	4,0	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,038	0,19	0,02	0,51	1	*
Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)						
	geanalyseerd gehalte (µg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (µg/kgds)	Landbouw/ Natuur	Wonen/ Industrie	grond toepassen op landbodem boven grondwater	
PFOA (lineair)	0,5	0,5	1,90	7,00	-	
PFOA (vertakt)	< 0,1	< 0,1	1,90	7,00	-	
PFOA (som)	0,6	0,6		7,00	-	
PFOS (lineair)	0,4	0,4	1,40	3,00	-	
PFOS (vertakt)	0,2	0,2	1,40	3,00	-	
PFOS (som)	0,6	0,6		3,00	-	
Overige PFAS	< 1,4	< 1,4	1,40	3,00	-	
Toetsing ‘Tijdelijk handelingskader PFAS’: voldoet aan Landbouw/Natuur						

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt enkel wanneer duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM.2 (zwak puinhoudend)

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,0	10				
lutum (%)	1,2	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	7	14	40	115	190	-
kwik	0,15	0,22	0,15	18,075	36	*
lood	27	42	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	18	35	67,5	100	-
zink	29	69	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,77	0,77	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.5: analyseresultaten grondmengmonsters (asbest)

grondmengmonster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamel- monster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding
MMAG1	< 0,4	-	< 0,4	-
MMAG2	< 0,3	-	< 0,3	-

Tabel 4.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	< 20	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 xylenen	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	-

Vervolgtabel 4.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
monochlooretheen	< 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 (bromofom)	< 0,2			630	

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt enkel wanneer 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.

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat in de grondmengmonsters van de toplaag (MM1.1, MM2.1 en MM3.1) géén verhoogd gehalte aan PFAS is vastgesteld.

In grondmengmonster MM2.1 (matig tot sterk puinhoudend) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen en oliefractieverdeling (zie Bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door motorolie.

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

Voor de somparameter PCB in grond (MM1.1 en MM.2) 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 hooguit licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en/of PCB. De onderlaag is licht verontreinigd met kwik. Dergelijke verontreinigingen worden vaker vastgesteld in van oudsher bebouwde gebieden en kunnen derhalve gezien worden als verhoogd achtergrondgehalte. Daarnaast is de grond als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is enkel 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 herontwikkeling naar woningbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

De eventueel tijdens de nieuwbouw vrijkomende grond komt op basis van de indicatieve gegevens van het onderhavig bodemonderzoek mogelijk in aanmerking voor hergebruik als industriegrond (gemiddeld genomen). In overleg met het bevoegd gezag kan de grond mogelijk worden hergebruikt op het eigen terrein.

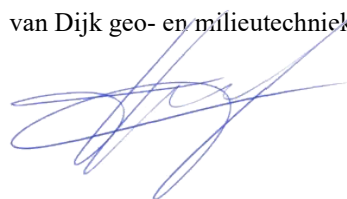
6. SLOTOPMERKINGEN

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.



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



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

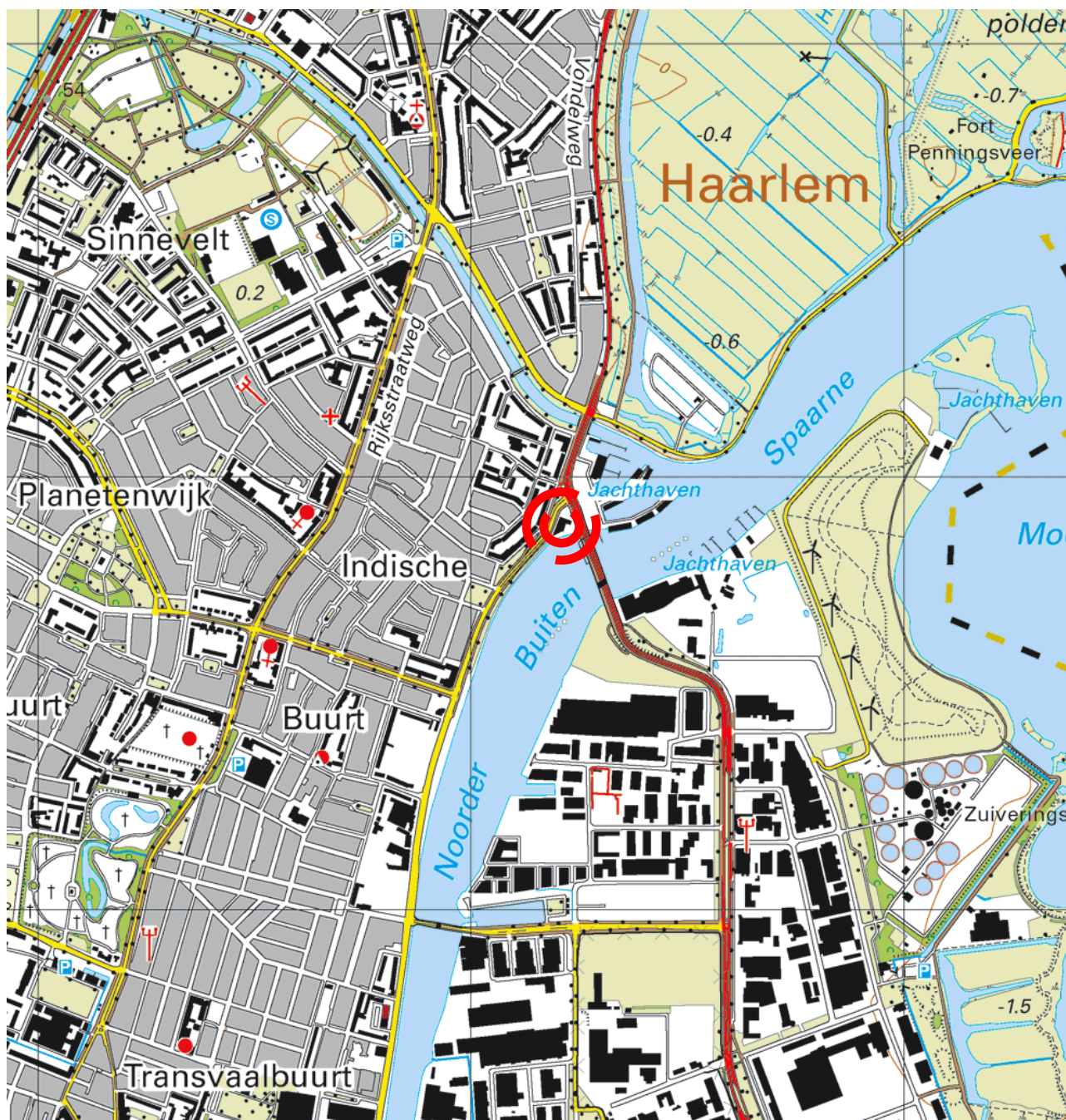
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie

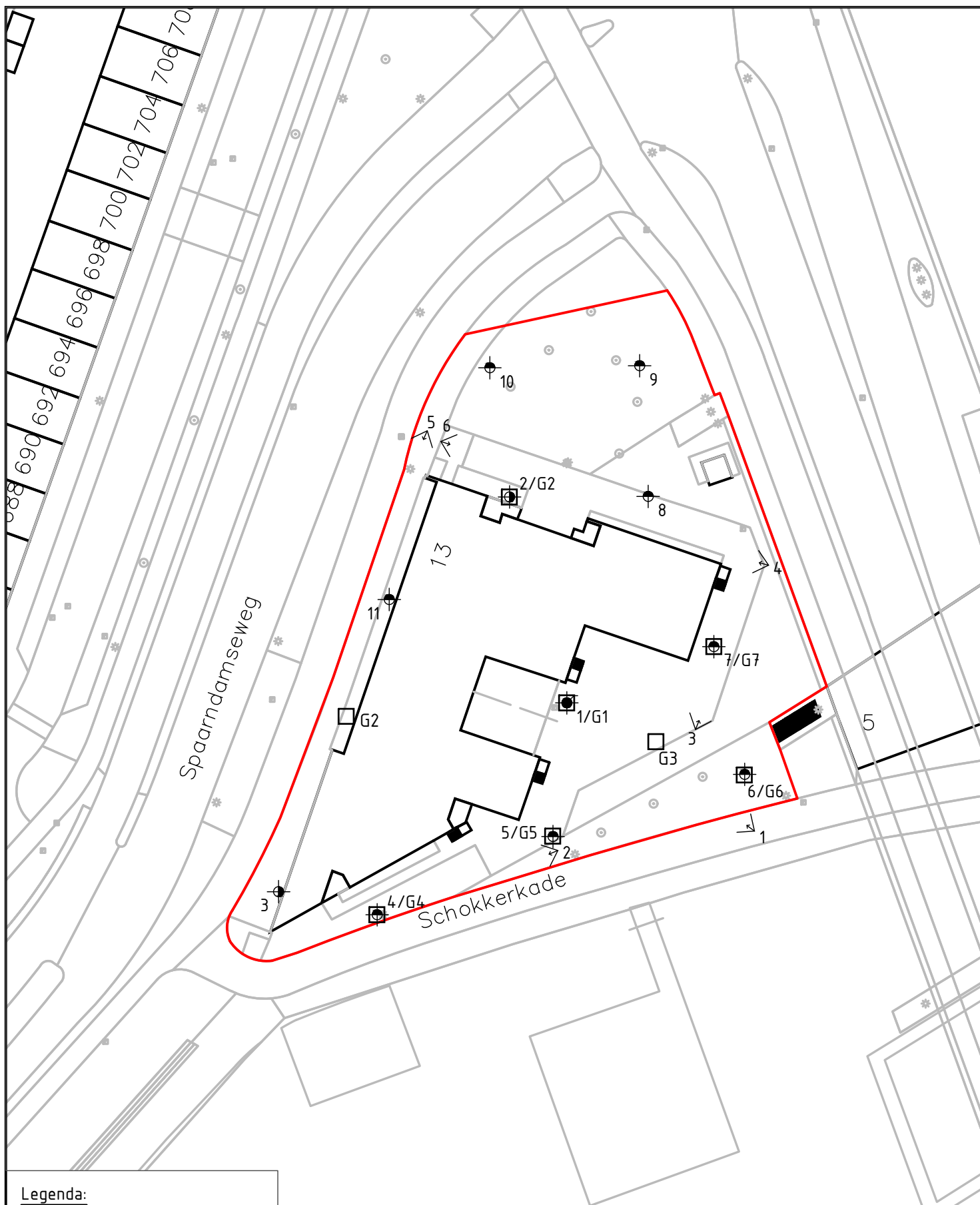


GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

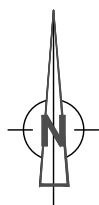
Project: herontwikkeling woningbouw,
Spaarndamseweg 13

Plaats: Haarlem
Opdrachtnr.: 153260
Schaal: niet op schaal
Datum: juli 2021



Legenda:

- onderzoekslocatie
- foto
- inspectiegat



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

0 5 10 15 20 25 30

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30,
3454 PM DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
E-mail: info@vandijktech.nl

Project: herontwikkeling woningbouw,
Spaarndamseweg 13 te Haarlem

Opdrachtnr.: 153260

Schaal: 1:500 (A4)

Datum: 14-06-2021

Getek.: A.Demir

Gewijzigd: 07-07-2021 AD

Gewijzigd: 20-07-2021 M.R

Gewijzigd:

Controle:

FOTOREPORTAGE

Foto 1

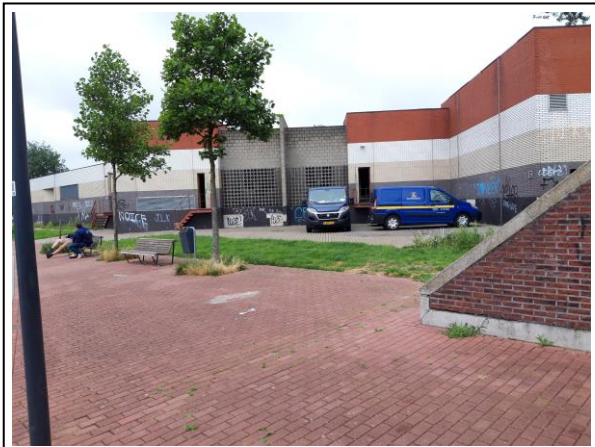


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Bijlage 2

Historische gegevens

CHECKLIST GEO / COMBI

	Opdrachtgever	Tenaamstelling factuur	
Naam	1828 V BV	1828 V BV	
Adres	Buiksloterdijk 240	Buiksloterdijk 240	
Pc + plaats	1025 WE Amsterdam	1025 WE Amsterdam	
Telefoon	06 - 81802377		
Fax			
E-mail	eric@wibaut.nl	eric@wibaut.nl	
Adres onderzoekslocatie	Spaarndamseweg 13		
Plaats	Haarlem		
Oppervlakte perceel	Ca. 1800 m2	Oppervlakte te bebouwen	
Kadastrale gegevens	gemeente: Schoten	sectie: B	nr(s):18030 en 18746 ged.
Reden onderzoek	Sloop en nieuwbouw		
Voormalige bestemmingen	50 kV station		
Huidige bestemming	Pand staat er ongebruikt		
Toekomstige bestemming	wonen		
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	O ja X nee		
Zijn de werkzaamheden (sonderingen) uit te voeren met bandenwagen (6x6) sondeerrups of mini sondeerrups	O bandenwagen (6x6) O sondeerrups O mini sondeerrups	Dat kunnen wij niet beoordelen	
Is bebouwing aanwezig?	X ja O nee		
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	X ja O nee	Soort:	
Is het mogelijk inpandig (kruipluik) boringen uit te voeren?	O ja O nee	Onbekend	
Zijn er kabels/leidingen in de grond aanwezig? Indien ja, deze aangeven op tekening	X ja O nee		
Zijn er bodemvreemd materialen (puin, kolengruis, sintels, slakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	O ja O nee	Zie hiervoor het aangeleverde bodemrapport van 2018.	
Is er sprake van gedempte sloten?	O ja X nee		
Is er sprake van ophooglagen?	O ja O nee	onbekend	
Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?	O ja X nee		
Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?	O ja O nee	onbekend	
Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	O ja O nee	onbekend	
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	X ja O nee		
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	O ja X nee		
Is de locatie goed toegankelijk?	X ja O nee		
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	O ja O nee	onbekend	
Zijn op de locatie niet gesprongen explosieven in de bodem aanwezig?	O ja O nee	Dat verwachten wij niet	
Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	X ja O nee	Naam: Eric De Winter Tel:06 81802377	

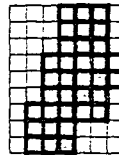
In te vullen door constructeur/architect

Omschrijving geplande bebouwing	appartementencomplex
Bouwpeil t.o.v. NAP of andere referentie hoogte	Op te vragen bij Everspartners
Belending, aard van de belending en op welke afstand	Brug, weg, water, zie situatietekening
Funderingswijze belendingen (aard en aanlegdiepte)	Op te vragen bij Everspartners
Voorkeur voor funderingswijze nieuwbouw	Op te vragen bij Everspartners
Indien op palen te funderen, is er een voorkeur inzake paaltype?	Op te vragen bij Everspartners
Wordt het terrein rondom de bebouwing nog opgehoogd of afgegraven? Gaarne peilen aangeven.	Op te vragen bij Everspartners
Is er een kelder gepland? Zo ja op tekening aangeven en dwarsdoorsnede over de kelder verstrekken.	
Wordt een grondkerende constructie toegepast?	Op te vragen bij Everspartners
Aanwezigheid van sloten of wegconstructies. Zo ja op welke afstand, opbouw, diepte e.d...	Ja, zie situatietekening

Naam :

Datum : ...-...-.....

Handtekening:



Bedrijf Openbare Werken
Haarlem
Afd. Grondbedrijf
t.a.v. de heer C. Hompe

Milieuburo
Kenaupark 30
2011 MT Haarlem
Postbus 5204
2000 GE Haarlem
Telefoon 023-327026
Fax 023-310227

Uw kenmerk

Uw brief van

Ons kenmerk

Datum

CH.90.10.769/3

9 oktober 1990

Onderwerp

SIB Spaarndamseweg (50 kV-station)

Geachte heer,

Bijgaand zend ik u de resultaten van het standaard Indikatief bodemonderzoek Spaarndamseweg 50 kV-station.

Uit dit onderzoek is gebleken dat een lichte overschrijding van de A-waarde voor chroom in het grondwater plaatsvindt. In de grondmonsters is alleen een lichte overschrijding van de A-waarde voor koper, lood, kwik en PAK's vastgesteld.

Gesteld kan worden dat op basis van het tot dusver uitgevoerde onderzoek geen belemmeringen voor de voorgenomen bouw aanwezig zijn.

De vrijkomende grond kan hergebruikt worden als aan een aantal voorwaarden kan worden voldaan:

- de ontvangende bodem mag niet schoner zijn dan de geconstateerde verontreiniging in de grond
- de grond kan niet hergebruikt worden als tuingrond
- de bestemming van de grond moet worden aangegeven

Als niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan, dan zal de grond moeten worden afgevoerd naar Velsen.

Ik hoop u hiermede in voldoende mate te hebben ingelicht.

Hoogachtend,

ir. M. Boterman,
hoofd gewestelijk milieuburo.

Standaard Indikatief Bodemonderzoek Spaarndamseweg
(50 kV-station)

1. Inleiding

In verband met de uitgifte t.b.v. de bouw van een 50 kV-station aan de Spaarndamseweg is een standaard indikatief bodemonderzoek uitgevoerd. De lokatie is weergegeven op bijlage 1.

2. Doel van het onderzoek

Het doel van het bodemonderzoek is vast te stellen of bovengenoemde lokatie verontreinigd is en indien dit het geval blijkt te zijn, inzicht te verkrijgen in deze verontreiniging.

3. Bemonstering en analyse

3.1 Veldwerk

Door de firma De Ruiter zijn een 3-tal boringen uitgevoerd tot een diepte van 2,50 m - MV. In één van de boringen is een peilbuis geplaatst. De ligging van de boringen is aangegeven op bijlage 2.

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de lokatie ziet er als volgt uit: het toppakket bestaat uit een bruine zandlaag die overgaat in een grijs/zwarte zandlaag. De grondlagenstaten zijn opgenomen als bijlage 3.

3.3 Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwaternivo zich op ca. 1,40 m - MV. Uit de geohydrologische gegevens blijkt dat afstroming in de richting van het Spaarne plaatsvindt.

3.4. Laboratoriumonderzoek

Deels op grond van historische gegevens, deels op grond van de organoleptische waarnemingen tijdens het veldwerk, zijn chemische analyses verricht. Bemonstering en analyses hebben plaatsgevonden volgens de Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyses bij bodemonderzoek (VPR).

Bij de chemische analyse is uitgegaan van onderstaande parameters, genoemd in het VNG-pakket:

Deze Leidraad Bodemsanering is opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en geeft in grote lijnen aan op welke wijze bodemverontreinigingsgevallen beoordeeld moeten worden.

Bij de toetsingswaarden wordt een onderscheid gemaakt in drie concentratienivo's A, B en C:

- **Nivo A:**
geldt als referentiewaarde en moet gezien worden als een gemiddelde achtergrondsconcentratie en bij milieuvreemde stoffen als een detektiegrens;
- **Nivo B:**
is te bezien als de toetsingswaarde, waaronder voorlopig nog géén, maar waarboven op korte termijn wèl een (nader) onderzoek gewenst is;
- **Nivo C:**
is te beschouwen als de toetsingswaarde, waaronder een sanering(sonderzoek) gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering (sonderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd, nadat het (nader) onderzoek is afgerond.

4.2.2 Grond

In het mengmonster van het toppakket is een lichte overschrijding van de A-waarde voor koper, lood en kwik vastgesteld. In de laag op grondwaternivo zijn geen overschrijdingen van de A-waarde voor de onderzochte parameters gekonstateerd.

4.2.3 Grondwater

In het grondwater is alleen een overschrijding van de A-waarde voor chroom gekonstateerd.

5. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het tot dusver uitgevoerde bodemonderzoek kan gesteld worden dat de voorgenomen bouw zonder belemmeringen kan worden uitgevoerd.

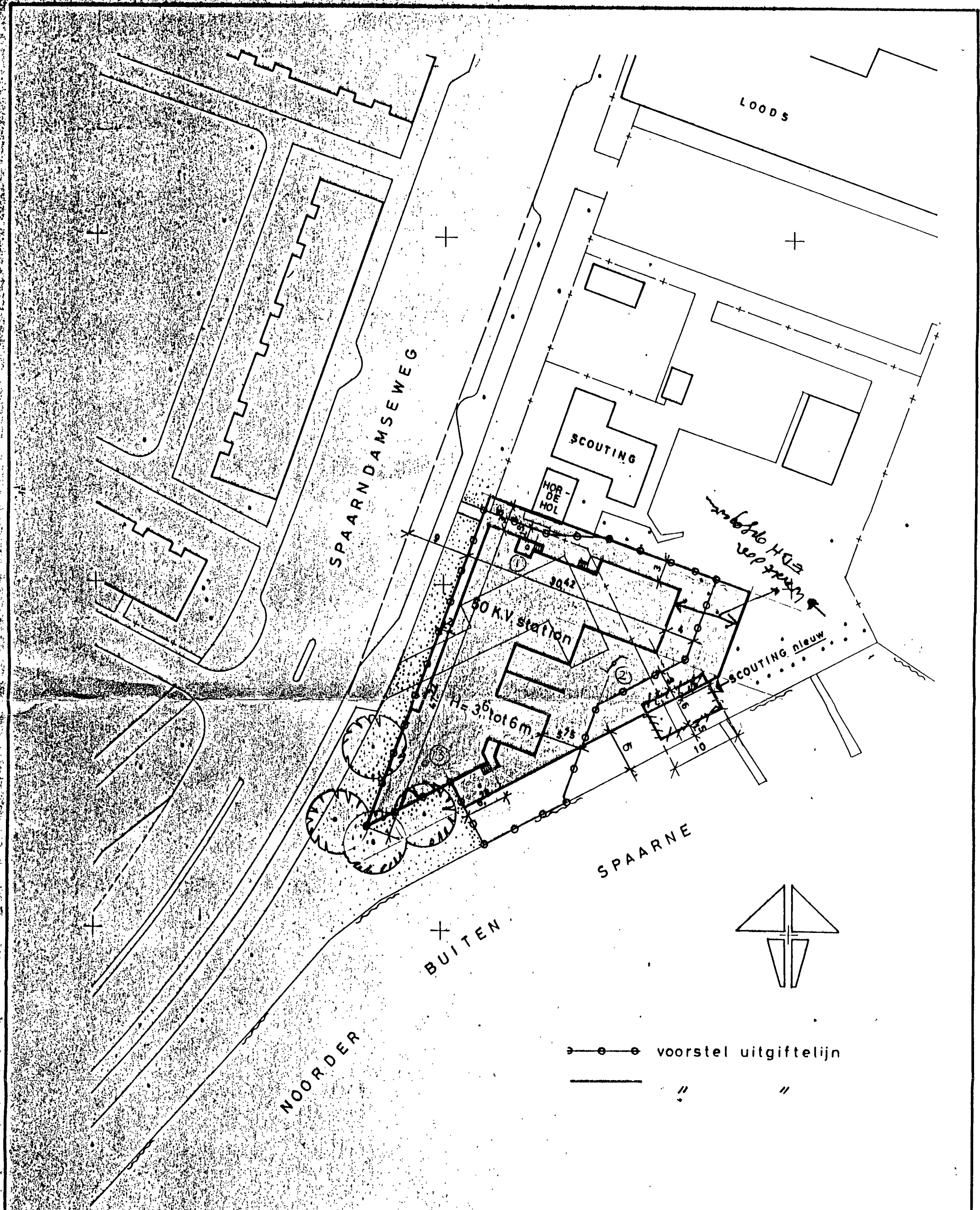
Omdat er een lichte overschrijding voor koper, lood en kwik in de grond is vastgesteld is de bij de bouw vrijkomende grond in depot gezet en opnieuw bemonsterd. Uit de resultaten (zie bijlage 6a en 6b) blijkt dat ook in het depot een lichte overschrijding van de A-waarde voor koper, kwik, lood en PAK's aanwezig is. De grond kan echter hergebruikt worden indien er aan een aantal voorwaarden wordt voldaan:

- de ontvangende bodem mag niet schoner zijn dan de geconstateerde verontreiniging in de grond
- de grond kan niet hergebruikt worden als tuingrond
- de bestemming van de grond moet worden aangegeven

Als niet aan bovenstaande voorwaarden voldaan kan worden, dan zal de grond naar de stort in Velsen moeten worden afgevoerd.

Haarlem 9 oktober 1990

mevr. C. Heddes

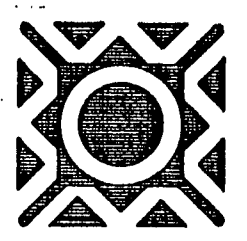


voor hoogtematen zie bouwdoossier nr.84746

retour hr Gols.

stadsontwikkeling

onderwerp	situatie
	50 K.V. station
	aan de SPAARNDAMSEWEG



openbare werken haarlem

get. <i>lt</i>	gez. <i>lt</i>	datum mrt.90
hoofd s.o.		
direkte		
brief no.		
schaal		tekening no.
1 : 500		502-001



**Verkennd bodemonderzoek
50kV-station Spaarndamseweg 13
te Haarlem**
Definitief

Verkennd bodemonderzoek 50kV-station
Spaarndamseweg 13 te Haarlem



In opdracht van:
Liandon B.V.

Opgesteld door:
Walter Overkamp

Projectnummer:
M18B0131

Documentnaam:
Verkennd bodemonderzoek 50kV-station
Spaarndamseweg 13 te Haarlem

Datum:
1 juni 2018



2001 + 2002

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
Definitief	Eric van Bussel		1 juni 2018

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

1 Inleiding

Op 27 maart 2018 is door Liandon B.V. aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het voormalig 50kV-station aan de Spaarndamseweg 13 te Haarlem (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanstaande verkoop van het perceel.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt advies gegeven over eventueel vervolgonderzoek.

1.2 Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De advieswerkzaamheden voor dit project zijn uitgevoerd vanuit ons kantoor te Arnhem.

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 6). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- De bodem op de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. Ter plaatse van enkele boringen is in de ondergrond een kleilaag aangetroffen.
- Aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In het opgeboorde materiaal is plaatselijk lichte bijmenging met baksteen, beton en puin aangetroffen. Gezien de geringe bijmenging met puin verwachten we niet dat deze grond asbest boven de interventiewaarde bevat.
- In de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Aanbevelingen

- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

Boorplan

Meetpunten

- Boring
- boring constructie - asfalt

● peilbuis

— Proefgat

▲ Proefsleuf

tekenlijn



Omschrijving: M18B0131

Datum: 07-05-2018 17:03:44



Stantec BV
Tivollilaan 205
6824 BV Arnhem

**Verkennd bodemonderzoek
Schoteroogbrug**

BIJLAGEN

	aantal pagina's (incl. voorblad)
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2 Overzichtstekeningen	5
2a Overzichtstekening verhardingen	
2B Overzichtstekening boringen en peilbuizen	
2C Overzichtstekening verontreiniging met koper	
2D Overzichtstekening verontreiniging met PAK	
Bijlage 3 Boorstaten	10
Bijlage 4 Analysecertificaten	73
Bijlage 5 Resultaten BOKS	41
Bijlage 6 Toetsingstabel	3
Bijlage 7 Toelichting bouwstoffenbesluit	2

Datum rapportage: 30-11-2004

projectnummer : 1702865

opdrachtgever : Sector Stadsbeheer, Ingenieursbureau

	Naam	paraaf	Datum
Opgesteld door	Steven van 't Veer		20-12-2004
Gezien	Maarten Noordhuis		20-12-04

Sector Stadsbeheer, afd. Milieu, bureau bodem

Postbus 562

2003 RN Haarlem

tel. 023 - 5114570

fax 023 - 5114505

1. Inleiding

In opdracht van Sector Stadsbeheer, Ingenieursbureau is op Westoever van het Noorder Buiten Spaarne een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek is de planvorming rond de Schoteroogbrug.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van grond en grondwater en verhardingsmaterialen.

De opzet van het onderzoek voor grond en grondwater is gebaseerd op de NEN5740. Op basis van een inventarisatie van de bestaande gegevens is in grote lijnen de hypothese onverdacht aangehouden. In het gebied zijn een tweetal verontreinigde plekken bekend. Deze verontreinigde plekken overlappen elkaar. Ter plaatse van de Spaarndamseweg 17 – 19 is vanwege betredingsproblematiek geen onderzoek uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Vooronderzoek

Huidige situatie

Het te onderzoeken terrein (oppervlakte 22.500 m²) zoals aangegeven door de opdrachtgever beslaat een deel van de Spaarndamseweg, de ventweg ten westen van de Spaarndamse weg en de verschillende waterverenigingen en jachthavens.

De volgende kadastrale aanduidingen zijn bekend:

Schoten I, sectie B, nrs.

17065, 17567, 16681, 16994, 17626, 17625, 17627

Alle percelen zijn geheel of gedeeltelijk in eigendom van de gemeente Haarlem. Voor de percelen 17625, 17627 en 16994 is er gedeeld recht met de rechtspersonen J. Hittinger, E. Hittinger en R. Hittinger. Voor het perceel 17567 is er een gedeeld recht met de rechtspersonen R.A. Neervoort en P.L. van de Ree.

Op basis van de gebruiksindeling is voor het onderzoek het gebied in drie delen gedeeld.

1. Het gedeelte ten oosten van de Spaarndamseweg met de watersportverenigingen.
2. De Spaarndamseweg zelf en
3. De ventweg ten westen van de Spaarndamseweg

Historische gegevens

Het meeste beeldbepalende deel van de onderzoekslocatie is de jachthaven aan de oostzijde. In de jaren 1940-1945 is de jachthaven gegraven en in 1948 in gebruik genomen.

Vanaf de jaren 90 zijn vergunningen verleend voor werven voor de recreatievaart op de volgende adressen.

Spaarndamseweg 15-17: Haarlemsche Jachthaven. In haar vergunning worden 3 tanks genoemd.

Inmiddels zijn alle drie tanks verwijderd; hierbij is geen verontreiniging in de bodem aangetroffen.

Spaarndamseweg 17-19: Jachtwerf De Drijver.

Spaarndamseweg 21-25. Tegenwoordig is jachthaven Wetterwille hier gevestigd met aan de noordzijde de stalling voor de Haarlemse roeivereniging.

9. Conclusies en aanbevelingen

In dit onderzoek heeft een aanvulling plaatsgevonden van bodemonderzoeken die ter plaatse uitgevoerd zijn. Enerzijds bevestigt de aanvulling de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken. Met name de algemene bodemkwaliteit deze is aan te merken als licht verontreinigd. De aanvullingen ter plaatse van de ventweg ten westen van de Spaarndamseweg en het terrein tussen de huisnummers Spaarndamseweg 13 en Spaarndamseweg 15. Op beide delen wordt zowel in de bovengrond als in de ondergrond een lichte verontreiniging aangetroffen.

De groenstrook van de Spaarndamseweg 15 die onderzocht is op de wijze zoals aangegeven in de brief van de afdeling Milieu van 1 juli 2003 met kenmerk SB/MIL/MW/hl/2003/1913 met het mengmonster M3 blijkt eveneens licht verontreinigd. De hypothese dat hier sprake is van een ernstige verontreiniging wordt niet bevestigd.

De ernstige verontreiniging met koper is in dit onderzoek in kaart gebracht. De oppervlakte (15 m^2) van de verontreiniging is aangegeven in bijlage 2C. Uit het nader onderzoek is gebleken dat de koperverontreiniging reikt tot en maximale diepte van 1,5 meter minus maaiveld. *1-5 meter*
Op basis van de gegevens die tot op heden verzameld zijn blijkt De verontreiniging met koper een omvang te hebben van 21 m^3 , daarmee is de verontreiniging van koper geen geval van ernstige verontreiniging.

De ernstige verontreiniging met PAK is in dit onderzoek in kaart gebracht. De oppervlakte (45 m^2) van de verontreiniging is aangegeven in bijlage 2D. Uit het nader onderzoek is gebleken dat de verontreiniging tot een diepte reikt van 1,0 meter minus maaiveld. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In het nader onderzoek van Grondslag is een urgentieberekening uitgevoerd. De hypothese van de urgentieberekening dat deze verontreiniging beoordeeld wordt als niet urgent wordt met deze gegevens bevestigd.

De verontreinigingen met koper en PAK overlappen elkaar voor een groot deel en centraal in deze verontreiniging komt een verontreiniging met minerale olie voor, die beperkt van omvang (15 m^3) is.

Conclusie is dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met PAK die niet urgent is. In geval voor het ontwerp van de Schoterroogbrug graafwerkzaamheden zijn voorzien dan wordt geadviseerd een saneringsplan of grondstromenplan op te stellen en voor te leggen aan het bevoegd gezag ter instemming met het saneringsplan.

Vanwege betredingsproblematiek heeft geen onderzoek aan de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van Spaarndamseweg 17-19 kunnen plaatsvinden. Volgens de hypothese uit het verkennend onderzoek uit 1998 (APS, kenmerk P98-B087, d.d. 31-08-1998) is een boring benodigd in de stalling om de verontreiniging met minerale olie in kaart te brengen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen komen overeen met de algemene kwaliteit die uit de bodemkwaliteitskaart verwacht wordt.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen en chroom. Bij werkzaamheden waar het grondwater bemalen wordt kan het vrijkomende afvalwater niet op het oppervlaktewater geloosd worden. Het afvalwater kan wel via een zuivering op het riool geloosd worden.

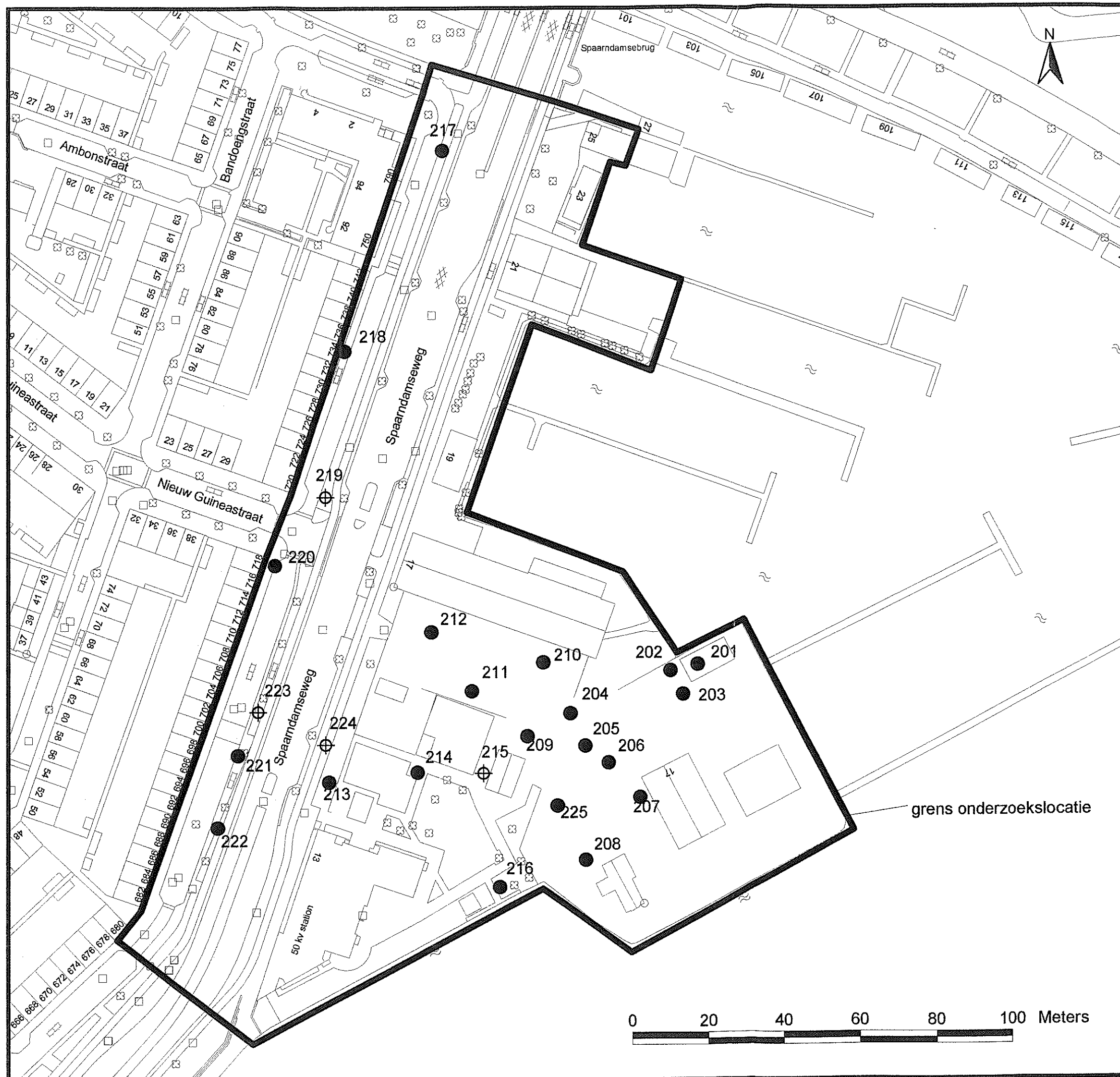
Het asfalt ter plaatse van Spaarndamseweg 15 komt niet voor hergebruik in aanmerking. De cementvloer bij de entree van Spaarndamseweg 19 kan als categorie 2 bouwstof hergebruikt worden. De overige bestratingsmaterialen die in dit onderzoek zijn onderzocht kunnen als categorie 1 bouwstof hergebruikt worden.

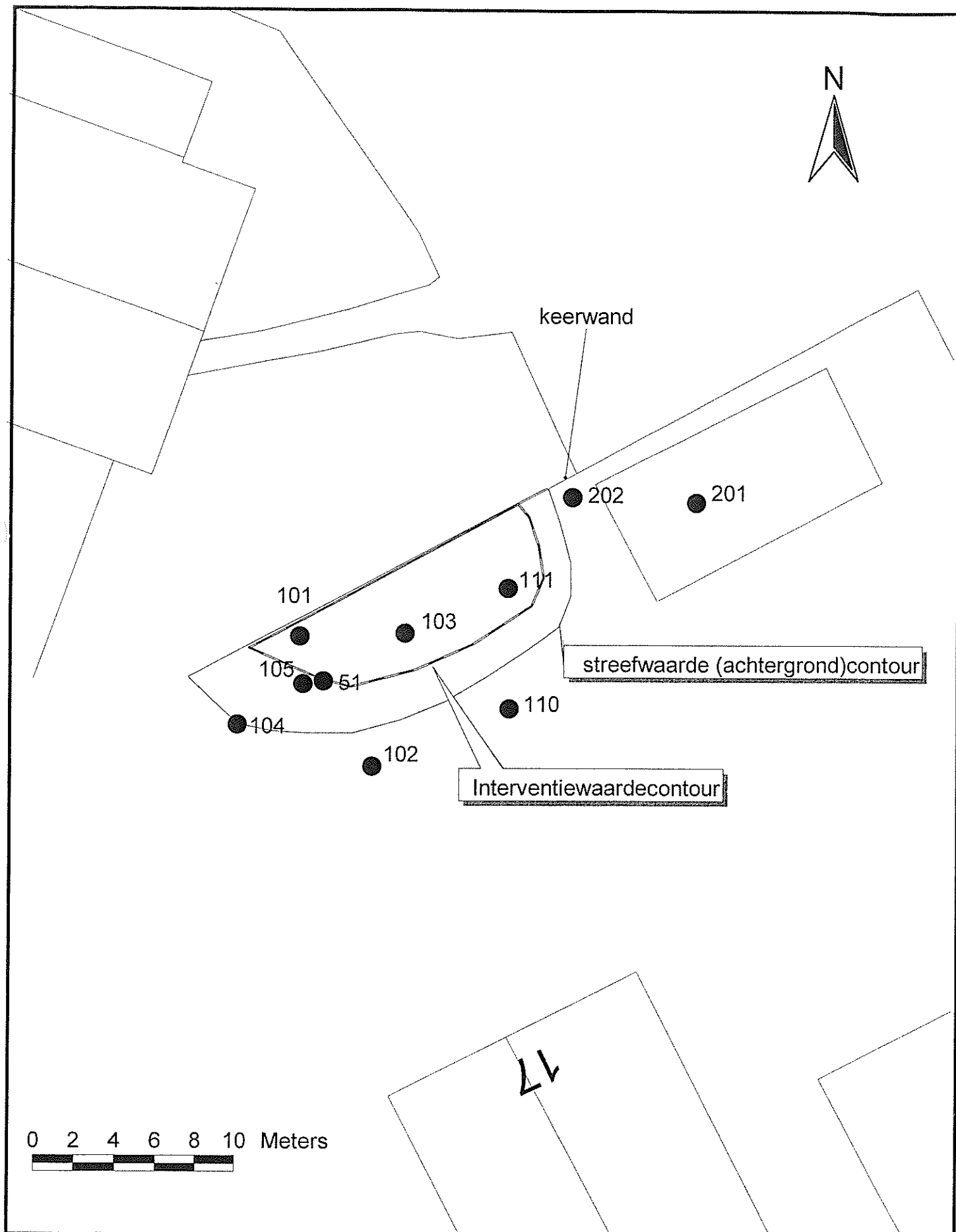
Bijlage 2B :
Overzichtstekening boringen en peilbuizen

● Boring

⊕ Boring met peilbuis

Schaal 1 : 1.000

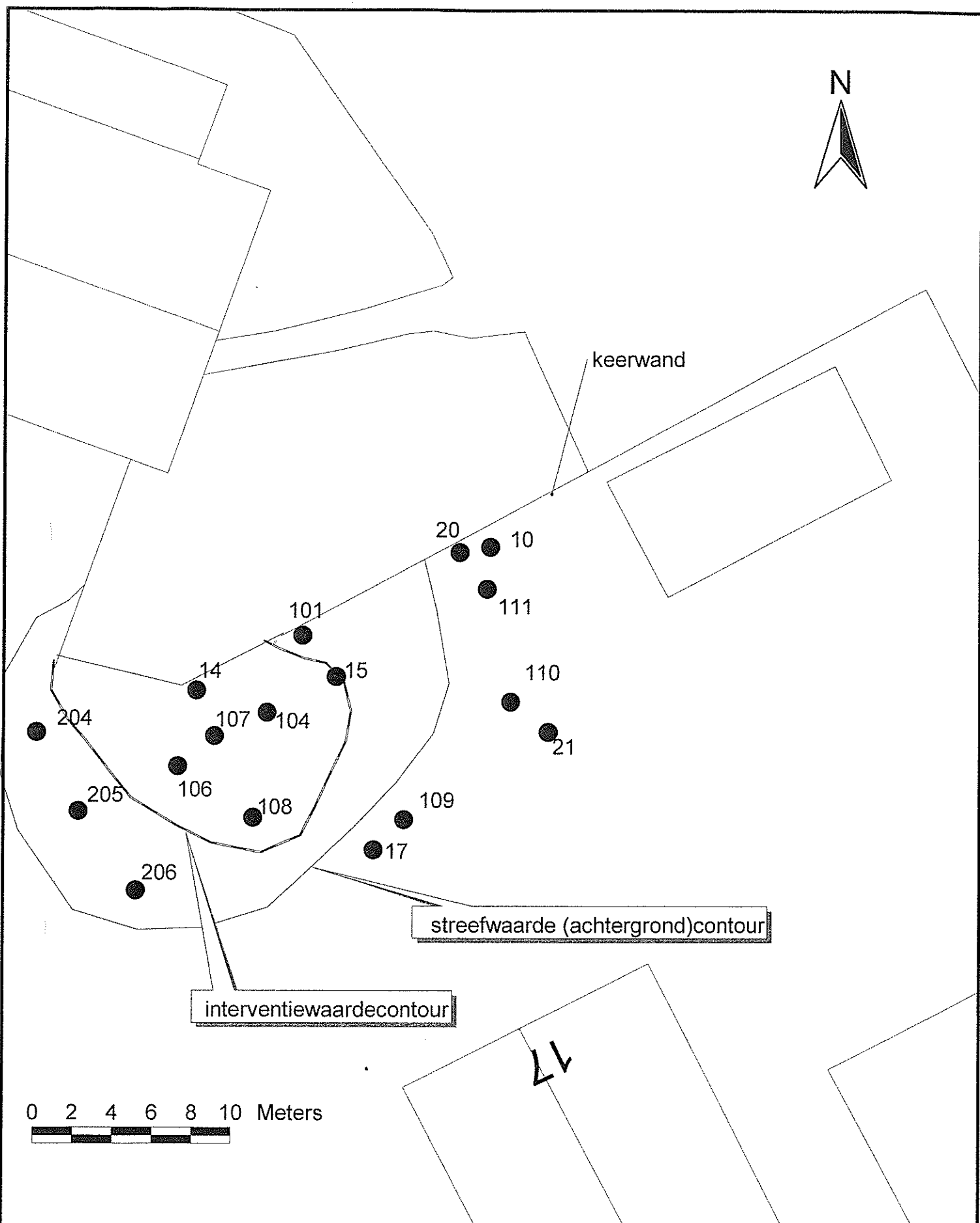




Bijlage 2C : Overzichtstekening verontreiniging met koper

● boringen uit onderzoeken met betrekking tot verontreiniging met koper

schaal 1 : 250



Bijlage 2D : overzichtstekening verontreiniging met PAK

● boringen met betrekking tot verontreiniging met PAK

schaal 1 : 250

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

**Verkennd en aanvullend
(water)bodemonderzoek**

Schoterbrug aan de Spaarndamseweg te Haarlem

AZE/DDH/BB062367.3740083

15 december 2006



VO₂
1 ex bij dubbele SSA**De Ruiter Boringen en Bemalingen bv****Verkennd en aanvullend
(water)bodemonderzoek**

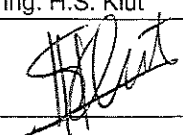
Schoterbrug aan de Spaarndamseweg te Haarlem

AZE/DDH/BB062367.3740083

15 december 2006

Opdrachtgever:

Aannemingsmaatschappij Markus B.V.**t.a.v. de heer R. Bakker****Postbus 20564****1001 NN AMSTERDAM**

Versie:	Datum:	Opgesteld door:	Gecontroleerd door:
01	13 november 2006	ing. A.N. Zentveld	ing. H.S. Klut
Definitief	15 december 2006	ing. A.N. Zentveld	ing. H.S. Klut
			

0. Samenvatting

In opdracht van Aannemingsmaatschappij Markus B.V. is door De Ruiter Boringen en Bemalingen bv een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek verricht op het perceel "Schoterbrug" aan de Spaarndamseweg te Haarlem.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd, gebaseerd op de NVN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties geselecteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Spaarndamseweg 19 – 25;
- Actualisatie onderzoek olieverontreiniging Spaarndamseweg 17;
- Herbemonstering peilbuizen;
- Onderzoek hergebruiksmogelijkheden binnen locatie;
- Aanvullend asbestonderzoek conform NEN 5707;
- Bouwstoffenbesluitonderzoek op Hoogovenslakken;
- Waterbodemonderzoek.

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. Op basis van voorliggend rapport wordt het volgende geconcludeerd:

- De hypothese 'niet verdachte locatie' is niet juist gebleken. Zowel de grond als het grondwater zijn licht tot matig verontreinigd. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen bouwaanvraag. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de olieverontreiniging is maximaal 10 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig. Aangezien minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is, is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) met minerale olie.
- In de herbemonsterde peilbuizen is het grondwater slechts licht verontreinigd met arseen en chroom (IV) of chroom (VI).
- De grond van gelijkwaardige of betere kwaliteit kan op de locatie worden hergebruikt. Uitzondering hierop is de matig verontreinigde grond met minerale olie. De verontreinigde laag t.p.v. boring 22 is van mindere kwaliteit en kan daarom niet op de locatie worden hergebruikt.
- De grond is niet noemenswaardig verontreinigd met (niet hechtgeboden) asbest. Het aangetoonde gehalte aan asbest ligt ruimschoots onder de interventiewaarde.
- Op basis van de toetsing aan het Bouwstoffenbesluit is de partij vrijkomende hoogovenslakken herbruikbaar als categorie 1 bouwstof met onbeperkte toepassingshoogte.

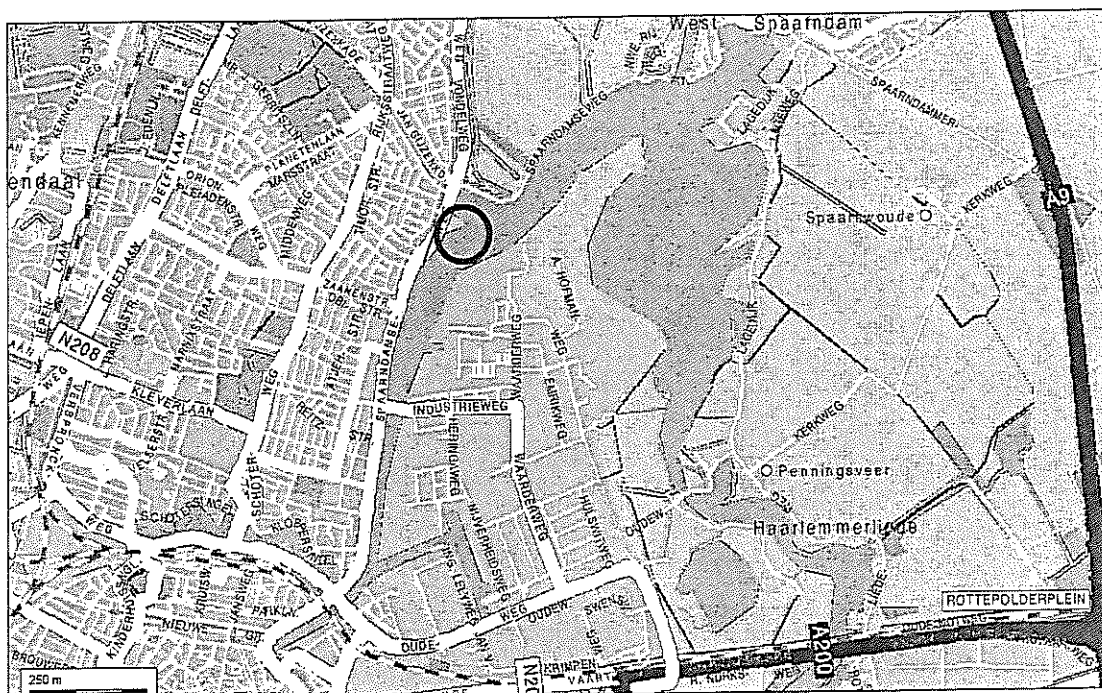
- De waterbodem is niet noemenswaardig verontreinigd met asbest en in vier van de vijf onderzochte vakken is klasse 4 slib aangetoond. In één vak is klasse 3 slib aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat sprake is van een geval van ernstige waterbodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeeld.

1. Inleiding

Opdrachtgever	:	Aannemingsmaatschappij Markus B.V.
Locatieadres	:	Schoterbrug aan de Spaarndamseweg.
Plaats	:	Haarlem.
RD-coördinaten	:	X: 105,2 ; Y: 490,9.
Aanleiding	:	toekomstige woningbouw.
Doel	:	- vaststellen of ter plaatse van de Spaarndamseweg 19-25 bodemverontreiniging aanwezig is; - het actualiseren van de olieverontreiniging ter plaatse van de Spaarndamseweg 17; - het herbemonsteren van het grondwater; - een onderzoek naar de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond; - het verrichten van een asbestonderzoek conform NEN 5707; - een partijkeuring van hoogovenslakken onder een asfaltverharding; - indicatief vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib.

In bijlage 1 is de onderzoekslocatie weergegeven. In de onderstaande figuur is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging onderzoekslocatie

4.4.7 G. Waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek is de locatie verdeeld in vijf onderzoeksvakken. Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem ter plaatse van de mengmonsters MMF1, MMF2, MMF3 en MMF4 is in te delen in klasse 4. De waterbodem ter plaatse van mengmonster MMF5 is in te delen in klasse 3.

De aangetoonde gehalten aan asbest liggen ruimschoots onder de interventiewaarde voor asbest. Aanvullend onderzoek naar asbest is dan ook niet noodzakelijk. Aangezien in vier vakken (MMF 1 t/m MMF4) klasse 4 slib is aangetoond is op de locatie sprake van een geval van ernstige waterbodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat klasse 3 en 4 slib niet op de kant kan worden gezet, maar dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Aannemingsmaatschappij Markus B.V. is door De Ruiter Boringen en Bemalingen bv een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek verricht op het perceel "Schoterbrug" aan de Spaarndamseweg te Haarlem.

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. Op basis van voorliggend rapport wordt het volgende geconcludeerd:

- De hypothese 'niet verdachte locatie' is niet juist gebleken. Zowel de grond als het grondwater zijn licht tot matig verontreinigd. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen bouwaanvraag. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de olieverontreiniging is maximaal 10 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig. Aangezien minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is, is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) met minerale olie.
- In de herbemonsterde peilbuizen is het grondwater slecht licht verontreinigd met arseen en chroom (IV) of chroom (VI)
- De grond van gelijkwaardige of betere kwaliteit kan op de locatie worden hergebruikt. Uitzondering hierop is de matig verontreinigde grond met minerale olie. De verontreinigde laag is van mindere kwaliteit kan daarom niet op de locatie worden hergebruikt.
- De grond is niet noemenswaardig verontreinigd met niet hechtgeboden asbest. Het aangetoonde gehalte aan asbest ligt ruimschoots onder de interventiewaarde.
- Op basis van de toetsing aan het Bouwstoffenbesluit is de partij vrijkomende hoogovenslakken herbruikbaar als categorie 1 bouwstof met onbeperkte toepassingshoogte.
- De waterbodem is niet noemenswaardig verontreinigd met asbest en in vier onderzochte vakken is klasse 4 slib aangetoond. In één vak is klasse 3 slib aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat sprake is van een vermoeden van een geval van ernstige waterbodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeeld.

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

Haarlemmerstraatweg 79, 1165 MK Halfweg / Postbus 14, 1160 AA Zwanenburg
Telefoon (020) 407 21 00 / Fax (020) 407 21 14

controle o.j.b. SP
1 ex bij dubbel
SIA

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

Saneringsplan landbodem

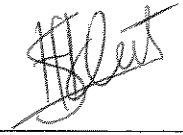
Schoterbrug aan de Spaarndamseweg te Haarlem

AZE/CH/BB070627.3740171

5 april 2007

Opdrachtgever:
Aannemingsmaatschappij Markus B.V.
Postbus 20564
1001 NN AMSTERDAM

Contactpersoon: dhr. R. Bakker

Versie:	Datum:	Opgesteld door:	Gecontroleerd door:
01 concept	19 maart 2007	ing. A.N. Zentveld	ing. H.S. Klut
02 definitief	5 april 2007	ing. A.N. Zentveld	ing. H.S. Klut
			

1. Inleiding

Opdrachtgever : Aannemingsmaatschappij Markus B.V.
Locatieadres : Schoterbrug aan de Spaarndamseweg.
Plaats : Haarlem.
RD-coördinaten : X: 105,2 ; Y: 490,9.

Aanleiding

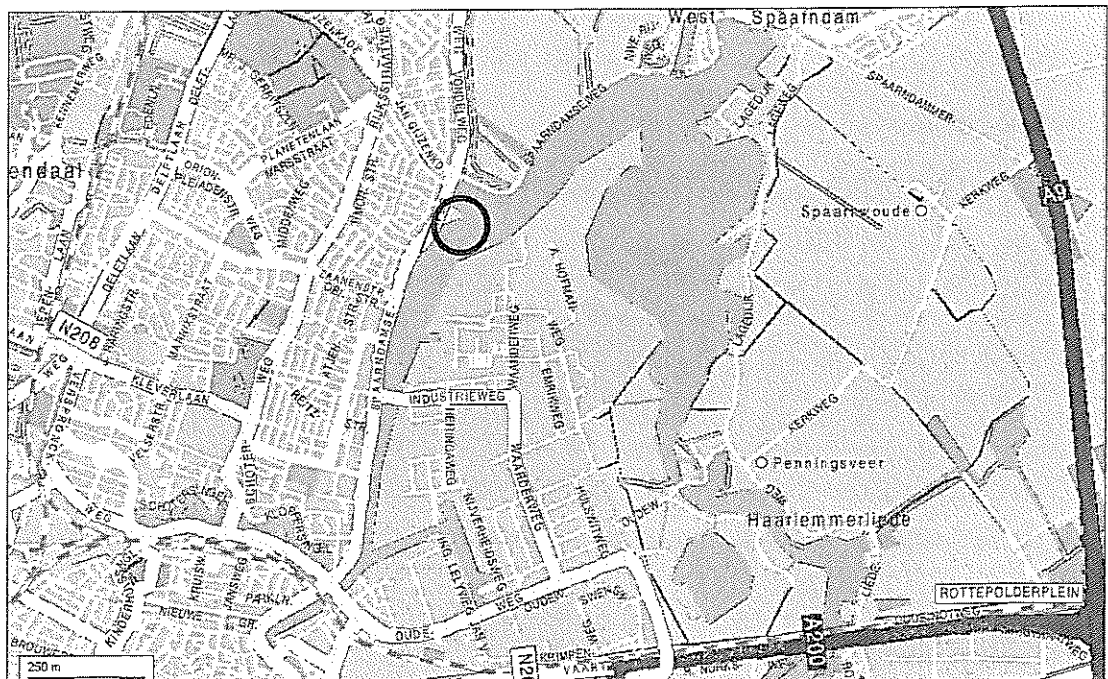
In het kader van de herontwikkeling van het terrein zal projectmatig alle sterk verontreinigde grond worden gesaneerd.

Doel van het saneringsplan

Het doel van het saneringsplan is het inventariseren, uitwerken en nader beschrijven van de saneringsaanpak van de aangetoonde bodemverontreinigingen, zodanig dat de gemeente Haarlem, afdeling Milieu, Meldpunt Bodem, het saneringsplan kan beschikken.

Een kopie van de kadastrale kaart en een uittreksel uit het kadaster zijn in bijlage 1 toegevoegd.

In bijlage 1 is de onderzoekslocatie weergegeven. In de onderstaande figuur is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging onderzoekslocatie

Het holocene pakket is ontstaan als zandpakket (strandwal) dat later aan de randen weer bedekt is geraakt met veen- en kleilagen. Op het veen en de klei is soms door natuurlijke oorzaak (verstuiving), soms door menselijk ingrijpen (ophoging) weer een zandig pakket aangebracht. De veen- en kleilaag vormen een afsluitende laag binnen de randen van het holocene pakket. Hierdoor is er sprake van een matig watervoerend pakket, dat gescheiden is van het bovenste (freatische) grondwaterpakket.

Op de rug van de strandwal ontbreekt de afsluitende laag. Van hieruit wordt het matig watervoerende pakket dus gevoed door regenwater. Er is sprake van infiltratie. De stroming van het matig watervoerend pakket is richting het Spaarne of richting de Delft. De stijghoogte van dit pakket varieert van 0,2 m – NAP tot 0,6 m – NAP.

In het bovenste watervoerend pakket wordt de stromingsrichting in hoge mate bepaald door kunstmatige ontwatering onder de straten (drains, drainerende riolen, sleuven e.d.). In het stedelijk gebied wordt het boezempeil (0,6 m – NAP) aangehouden. Dit is tevens het peil van het Spaarne.

Het holocene pakket (strandwal) heeft een dikte van 10-12 meter en wordt aan de onderzijde begrensd door klei- en veenlagen. Deze vormen een afsluitende laag naar de pleistocene zandpakketten die daaronder liggen. Deze goed doorlatende zanden vormen het eerste watervoerende pakket. Dit pakket wordt gevoed vanuit de duinen. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is oostelijk. De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt tussen de 1,0 m – NAP tot 1,5 m – NAP. Dit is lager dan de stijghoogte in het matig watervoerende pakket. Er is sprake van infiltratie vanuit het holocene pakket naar het eerste watervoerende pakket.

De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Gevalsdefinitie

Op basis van de huidige gegevens is met betrekking tot de aangetroffen verontreiniging met PAK sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zonder saneringsurgentie ingevolge de Wet Bodembescherming.

Een geval van bodemverontreiniging bestaat uit een geheel van grondgebieden die en in technische en in organisatorische en in ruimtelijke zin met elkaar samenhangen en de zich daarop bevindende verontreiniging, de zich daarop voordoende oorzaak of de gevolgen daarvan.

Een technische samenhang is aanwezig, als de verontreinigingen zijn veroorzaakt als gevolg van een zelfde productieproces, installatie of mechanisme; bijvoorbeeld een stelselmatige afvoer van afvalstoffen of verschillende lozingen vanuit dezelfde rioolbuis of schoorsteen. Een dergelijke samenhang doet zich ook voor, als de verschillende verontreinigingen zich onderling hebben vermengd. Een organisatorische samenhang bestaat, wanneer de veroorzaking van de verontreinigingen niet kan worden gescheiden in verschillende organisatorische eenheden.

Van een ruimtelijke samenhang is sprake, indien de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars directe nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen.

Op grond van technische, organisatorische en ruimtelijke aspecten is voor de onderzoekslocatie sprake van één geval van bodemverontreiniging te weten de sterk met PAK verontreinigde grondlaag.

Gezien de aard en omvang van de verontreiniging zijn er géén risico's voor de mens, ecologische risico's en/of verspreidingsrisico's bij het huidige gebruik. Gemeente Haarlem treedt in dit geval op als bevoegd gezag.

Als ruimtelijke gevalsafperking geldt de interventiewaarde contour. In verticale richting geldt de maximale ontgravingsdiepte van 1,5 m – mv.

4. Saneringsplan

4.1 Algemeen

Het onderhavige saneringsplan dient te worden gezien als een plan waar de milieu-hygiënische aspecten centraal staan. Hiertoe is een voorlopig ontwerp van de technische uitvoering uitgewerkt.

Het uitgangspunt van de bodemsanering vormen de bouwplannen op de locatie. Binnen het plangebied zal alle verontreinigde grond met gehalten boven de interventiewaarden worden verwijderd en van de locatie worden afgevoerd.

4.2 Algemene uitgangspunten en randvoorwaarden

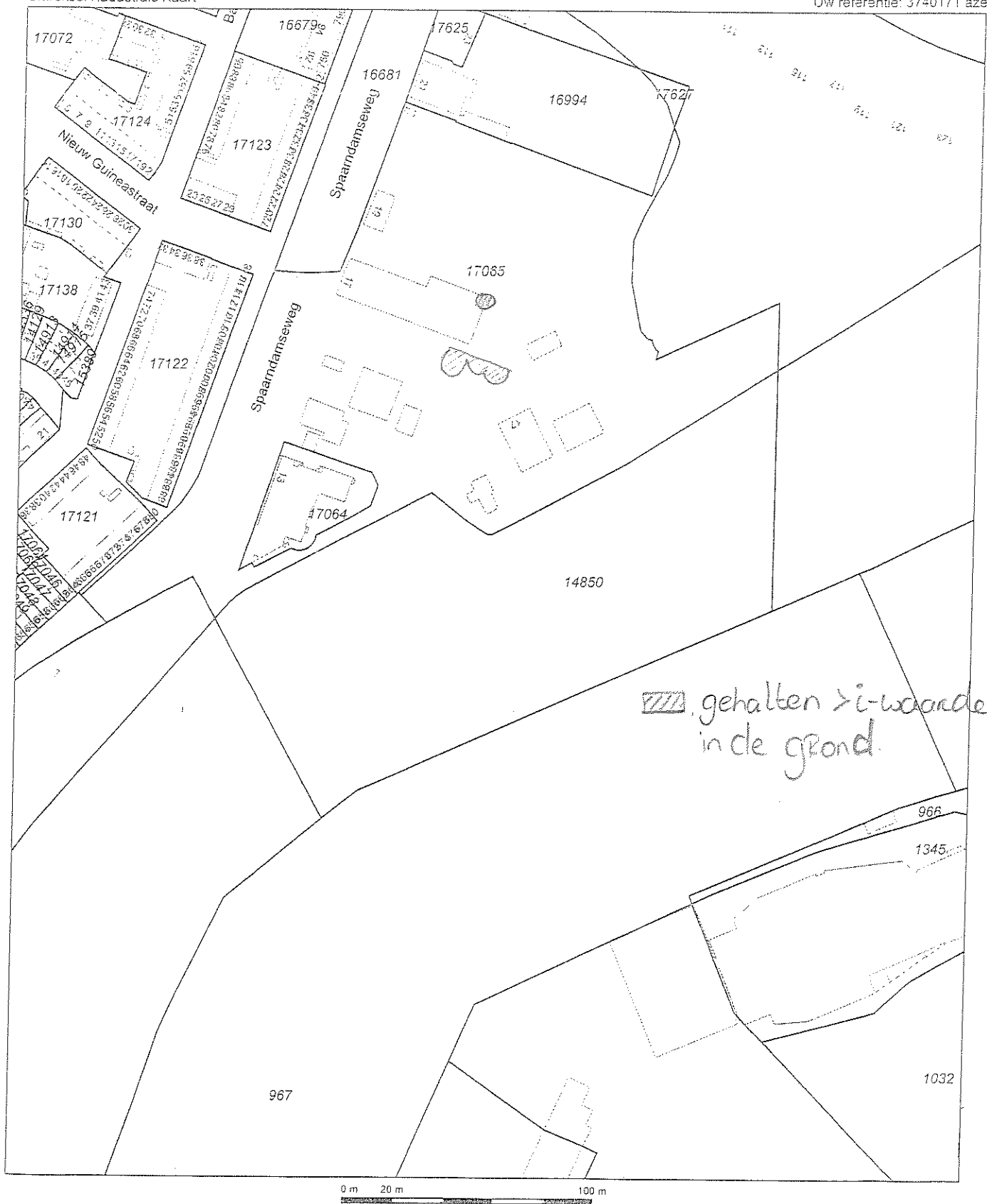
Voor het opstellen van het saneringsplan is van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- Het wettelijk kader, zoals beschreven in de saneringsregeling van de Wet Bodembescherming.
- Het vigerend beleid van de gemeente Haarlem.
- De verontreinigingssituatie, die aan de hand van de resultaten van de in 2.2 vermelde bodemonderzoeken, in kaart is gebracht.
- De toekomstige gebruikswijze van het terrein wordt wonen.
- Beperking van blootstelling van omwonenden aan de verontreinigde grond tijdens de saneringswerkzaamheden.
- De huidige maaiveldverharding en terreininrichting worden geheel verwijderd.
- De sanering wordt uitgevoerd door middel van ontgraving.
- De ontgravingswerkzaamheden worden in den droge uitgevoerd.
- Het grondwater is alleen plaatselijk licht verontreinigd.
- In het saneringplan wordt geen rekening gehouden met civieltechnische beperkingen bij hergebruik van verontreinigde grond.

4.3 Voorbereidende administratieve werkzaamheden

De voorbereidende administratieve werkzaamheden bestaan (in hoofdzaak) uit de volgende werkzaamheden:

- De aanvraag van een saneringsbeschikking.
- De aanvraag van afvalstroomnummers voor de verschillende afvoerstromen.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SCHOTEN

B

14850



Voor een aansluitend uittreksel, AMSTERDAM, 13 maart 2007
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

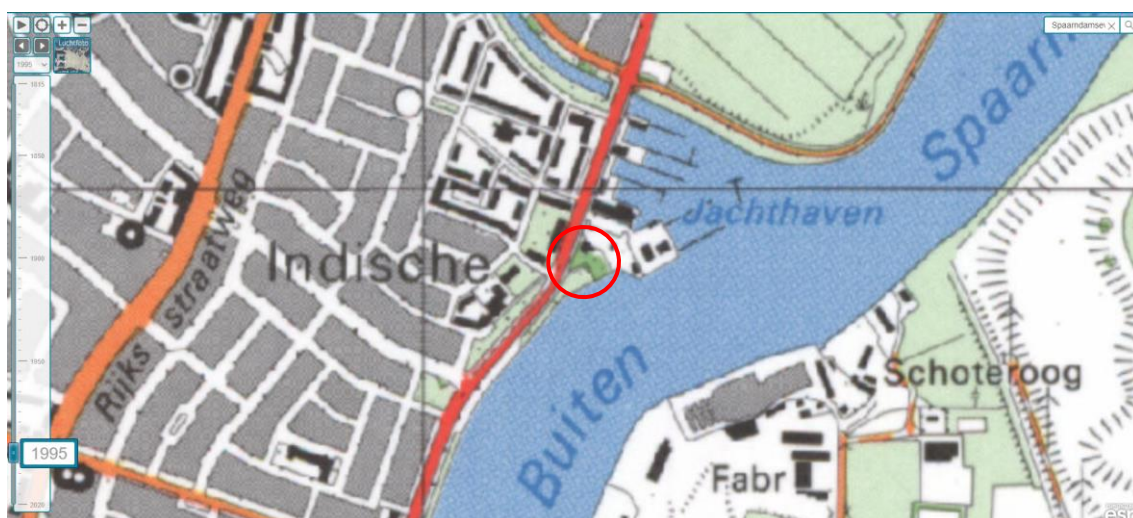
Topografische kaart 2020



Topografische kaart 2010



Topografische kaart 1995



 = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1965

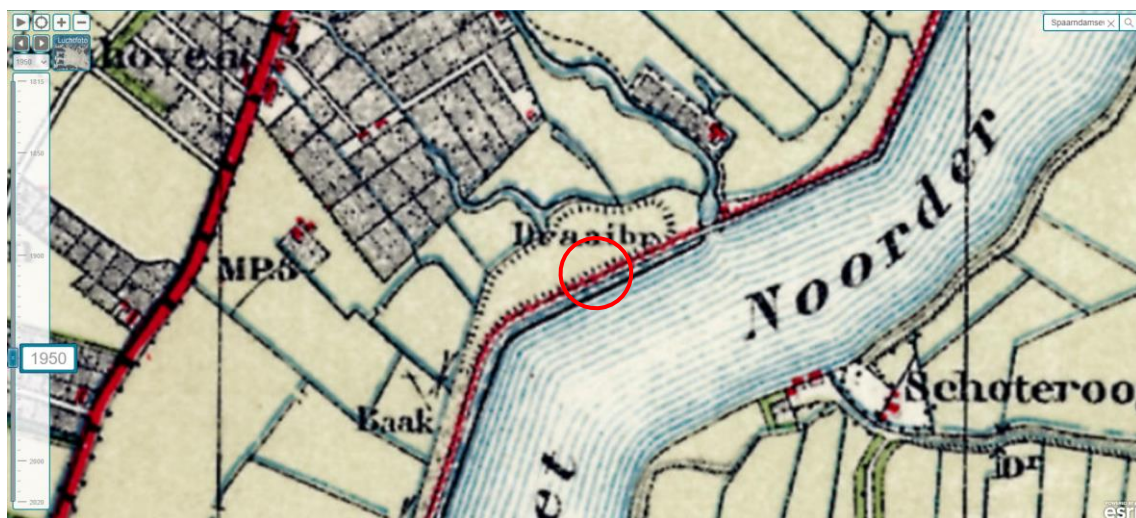


Topografische kaart 1960



 = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1950



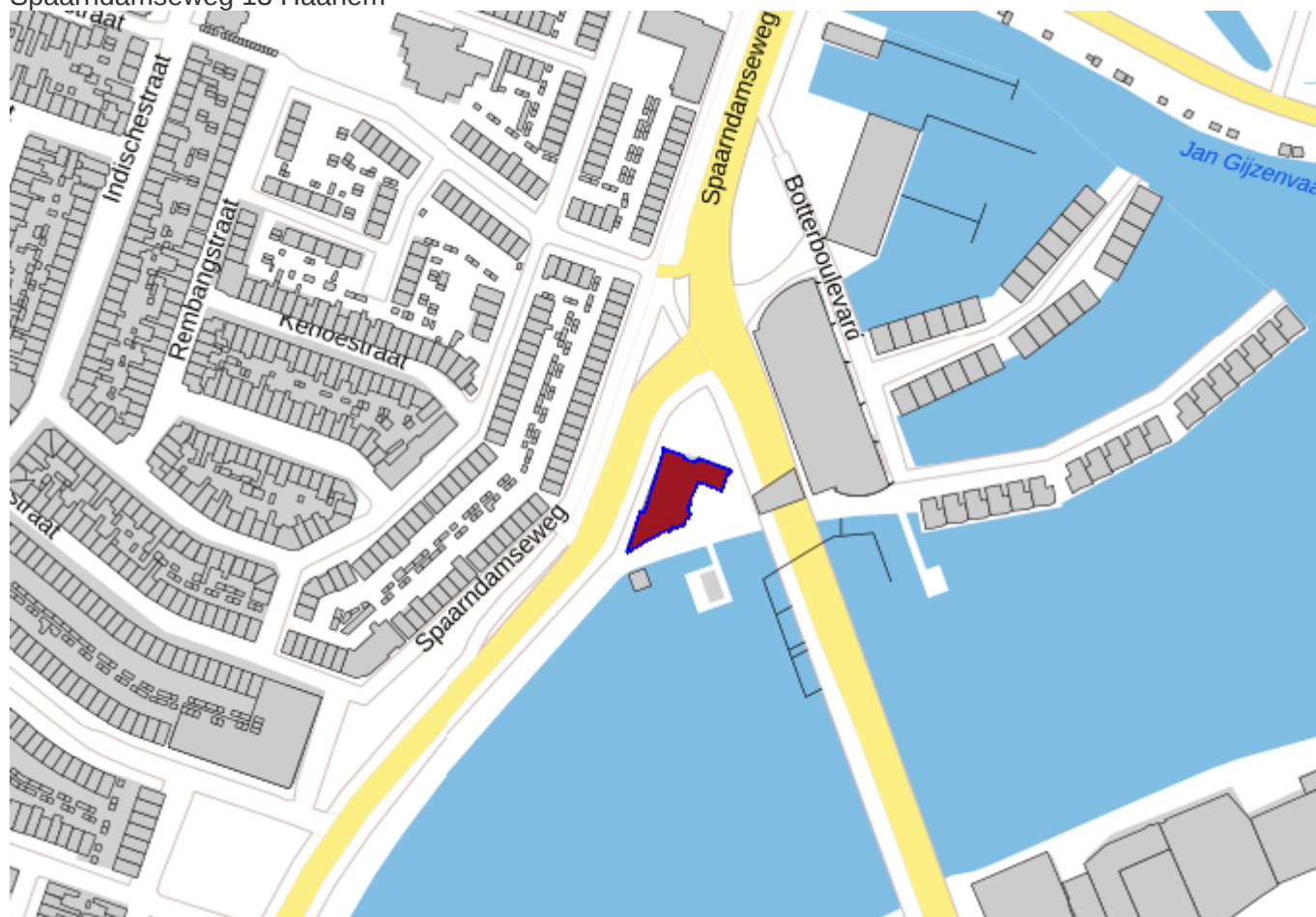
Topografische kaart 1900



 = onderzoekslocatie



Spaarndamseweg 13 Haarlem



Pand

ID	0392100000015913
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1991
Geconstateerd	Nee
Begindatum	26-10-2010
Documentdatum	26-10-2010
Documentnummer	2010/346501
Mutatiedatum	17-11-2010

Verblijfsobject

ID	0392010000060004
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	overige gebruiksfunctie
Oppervlakte	745 m2
Geconstateerd	Nee
Begindatum	15-04-2011
Documentdatum	15-04-2011
Documentnummer	2011/97312

Mutatiedatum	04-05-2011
Gerelateerd hoofdadres	0392200000060004
Gerelateerd pand	0392100000015913
Locatie	x:105205.772, y:490899.419

Nummeraanduiding

ID	0392200000060004
Postcode	2022EG
Huisnummer	13
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
Binddatum	26-10-2010
Documentdatum	26-10-2010
Documentnummer	2010/346501
Mutatiedatum	17-11-2010
Gerelateerde openbareruimte	0392300000012390

Openbare Ruimte

ID	0392300000012390
Naam	Spaarndamseweg
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
Binddatum	26-10-2010
Documentdatum	26-10-2010
Documentnummer	2010/346501
Mutatiedatum	17-11-2010
Gerelateerde woonplaats	2907

Woonplaats

ID	2907
Naam	Haarlem
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
Binddatum	12-02-2008
Documentdatum	12-02-2008
Documentnummer	2008/14573
Mutatiedatum	17-11-2010

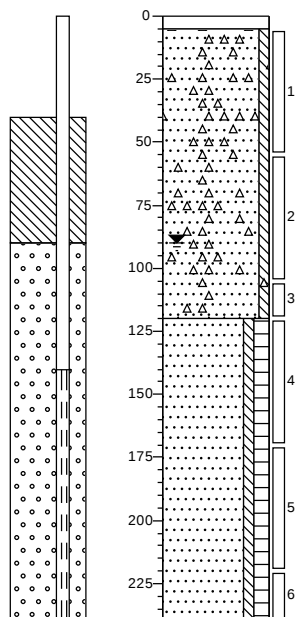
Bronhouder

ID	0392
Naam	Haarlem

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Boring: 1

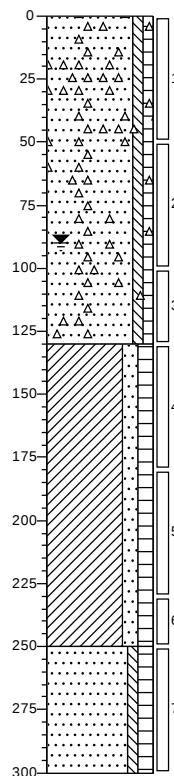


Klinker

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, resten planten, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 2

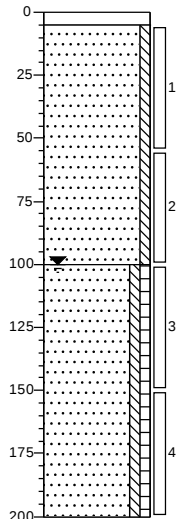


Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, matig veenhoudend, resten planten, donker grijsbruin, Guts

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten planten, donker grijsbruin, Guts

Boring: 3

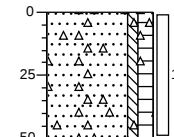


Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

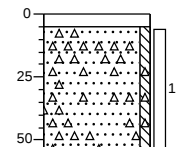
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 4



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

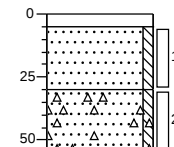
Boring: 5



Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6

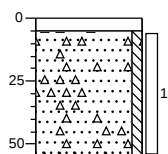


Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

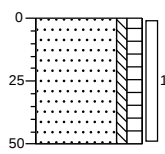
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 7



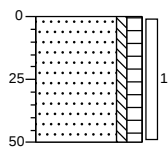
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



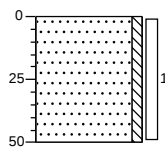
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 9



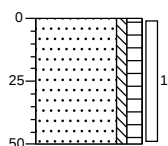
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10



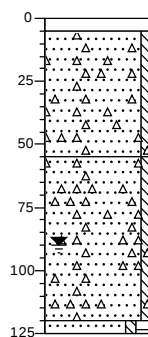
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

Boring: 11



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: G1

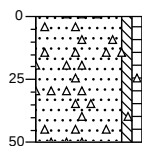


Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend,
grijsbruin, Schep, gat 30x30x50 grof 1%

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

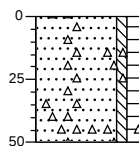
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig
veenhoudend, resten planten, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: G2



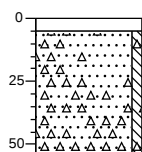
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak puinhoudend, zwak kleioudend, donker
grijsbruin, Schep, gat 31x30x50 grof 1%

Boring: G4



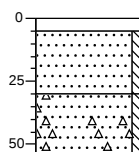
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
resten wortels, zwak puinhoudend, donker
grijsbruin, Schep, gat 30x30x50 grof 2%

Boring: G5



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend,
grijsbruin, Schep, gat 30x30x50 grof 16%

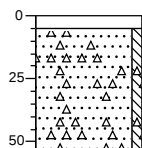
Boring: G6



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Schep

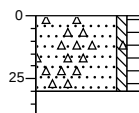
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend,
grijsbruin, Schep, gat 30x30x50 grof 16%

Boring: G7



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
grijsbruin, Schep, gat 31x31x50 14%

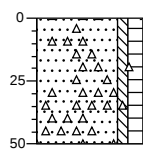
Boring: G12



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
resten wortels, zwak puinhoudend, donker
grijsbruin, Schep, gat 30x30x50 grof 2%

Schep, ondoordringbaar

Boring: G13



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
resten wortels, zwak puinhoudend, donker
grijsbruin, Schep, gat 30x30x50 grof 1%

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Locatie

Spaarndamseweg 13 te Haarlem

Projectnummer:

153260 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

E. de Winter

Buiksloterdijk 240

1025 WE Amsterdam

Tel:

Contactpersoon: dhr. E. de Winter

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. T. Vermeer~~
(monsternemer)

Bijlage 5

Analysrapport grond

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

Uw kenmerk : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1214835
Validatieref. : 1214835_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XQZE-WQCH-RAAY-ONBX
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2021

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6795446 = MM1.1 1 (5-55) 2 (0-50) 4 (0-50)
 6795448 = MM3.1 3 (5-55) 6 (5-30) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/07/2021	01/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	02/07/2021	02/07/2021
Startdatum :	02/07/2021	02/07/2021
Monstercode :	6795446	6795448
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	%	88,8	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	2,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20	22
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	9,7	8,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,22
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	46
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	39

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	0,14	0,87
S anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,34
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,91
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13	0,35
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,39
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,24
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,35
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,24
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	4,0

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	0,005
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,013
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,011
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,007
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,038

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: XQZE-WQCH-RAAY-ONBX

Ref.: 1214835_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6795446 = MM1.1 1 (5-55) 2 (0-50) 4 (0-50)

6795448 = MM3.1 3 (5-55) 6 (5-30) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/07/2021	01/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	02/07/2021	02/07/2021
Startdatum :	02/07/2021	02/07/2021
Monstercode :	6795446	6795448
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,5
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3	0,4
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1	0,2
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6795447 = MM2.1 5 (5-55) 6 (30-55) 7 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2021
 Startdatum : 02/07/2021
 Monstercode : 6795447
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	73
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,096
S anthraceen	mg/kg ds	0,080
S fluoranteen	mg/kg ds	0,52
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,37
S chryseen	mg/kg ds	0,41
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,0019
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0051
S PCB -153	mg/kg ds	0,0038
S PCB -180	mg/kg ds	0,0028
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,016

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: XQZE-WQCH-RAAY-ONBX

Ref.: 1214835_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6795447 = MM2.1 5 (5-55) 6 (30-55) 7 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2021
 Startdatum : 02/07/2021
 Monstercode : 6795447
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6795449 = MM.2 1 (55-105) 1 (105-120) 2 (50-100) 2 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2021
 Startdatum : 02/07/2021
 Monstercode : 6795449
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	27
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	29

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,055
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,077
S chryseen	mg/kg ds	0,086
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,075
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,77

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XQZE-WQCH-RAAY-ONBX

Ref.: 1214835_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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 : MM3.1 3 (5-55) 6 (5-30) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Monstercode : 6795448

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM2.1 5 (5-55) 6 (30-55) 7 (5-55)
Monstercode : 6795447

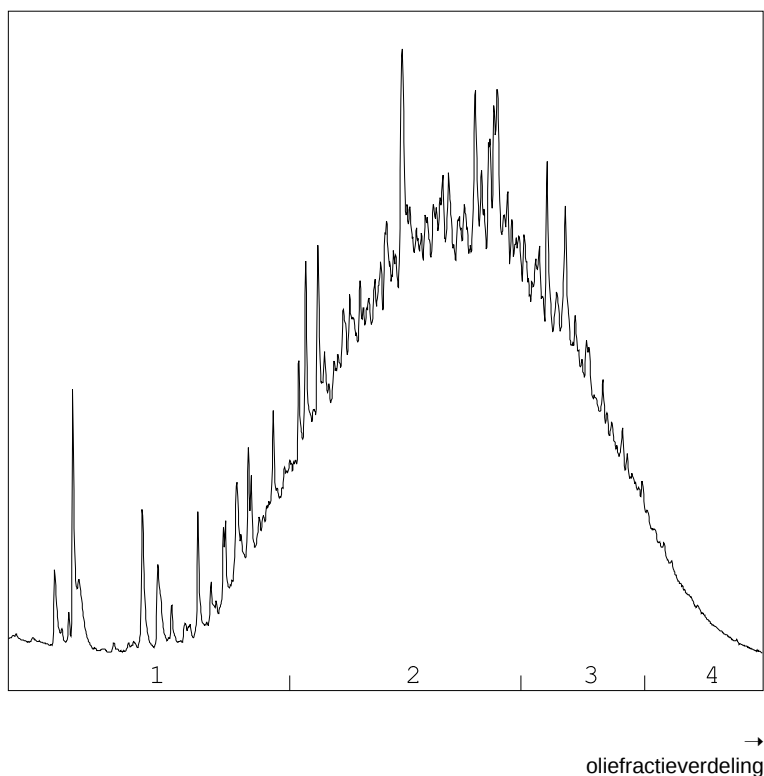
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6795447
Uw project : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MM2.1 5 (5-55) 6 (30-55) 7 (5-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 61 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 25 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 120 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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6795446	MM1.1 1 (5-55) 2 (0-50) 4 (0-50)	2	0-0.5	3775929AA
		4	0-0.5	3775612AA
		1	0.05-0.55	3775624AA
6795448	MM3.1 3 (5-55) 6 (5-30) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	8	0-0.5	3775945AA
		9	0-0.5	3775953AA
		10	0-0.5	3775949AA
		11	0-0.5	3775921AA
		6	0.05-0.3	3775616AA
6795447	MM2.1 5 (5-55) 6 (30-55) 7 (5-55)	3	0.05-0.55	3775622AA
		7	0.05-0.55	3775620AA
		5	0.05-0.55	3775617AA
6795449	MM.2 1 (55-105) 1 (105-120) 2 (50-100) 2 (100-130)	6	0.3-0.55	3775610AA
		2	0.5-1	3775912AA
		2	1-1.3	3775934AA
		1	0.55-1.05	3775623AA
		1	1.05-1.2	3775614AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214835
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
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.

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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1218647
Validatieref. : 1218647_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HWLG-QQOH-UYAE-MGPV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1218647
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6804808
 Uw referentie : MMag1 MMag1 (0-55)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 15-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13701 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12761,4	94,8	13,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,8	0,5	13,7	18,56	0	0,0
1-2 mm	136,1	1,0	50,4	37,03	0	0,0
2-4 mm	81,4	0,6	81,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,8	1,1	145,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	256,8	1,9	256,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	13455,5	100,0	561,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218647
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6804809
 Uw referentie : MMag2 MMag2 (5-55)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 15-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16471 g
 Percentage droogrest : 94,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13319,1	82,1	11,3	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	230,1	1,4	51,9	22,56	0	0,0
1-2 mm	713,2	4,4	320,3	44,91	0	0,0
2-4 mm	811,2	5,0	811,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	428,6	2,6	428,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	637,8	3,9	637,8	100,00	0	0,0
>20 mm	76,2	0,5	76,2	100,00	0	0,0
Totaal	16216,2	100,0	2337,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218647
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
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.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218647
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6804808	MMag1 MMag1 (0-55)	MMag1	0-0.55	1683930MG
6804809	MMag2 MMag2 (5-55)	MMag2	0.05-0.55	1683929MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218647
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

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

Uw kenmerk : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1218657
Validatieref. : 1218657_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TPJJ-RWXA-WSGN-KDDS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1218657
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6804833 = 1A 1 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2021
 Startdatum : 09/07/2021
 Monstercode : 6804833
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TPJJ-RWXA-WSGN-KDDS

Ref.: 1218657_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218657
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
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

Projectcode : 1218657
 Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6804833	1A 1 (140-240)	1	1.4-2.4	0386707YA
		1	1.4-2.4	0279191MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218657
Uw project omschrijving : 153260-Spaarndamseweg 13 Haarlem
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

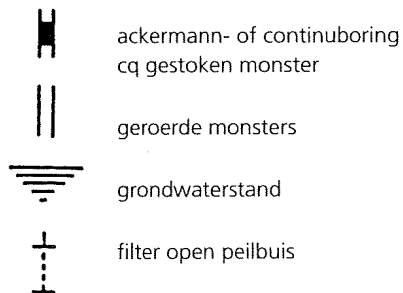
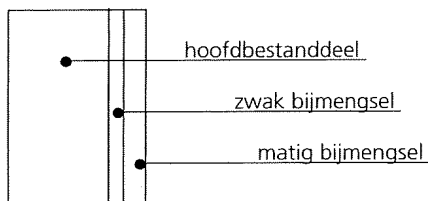
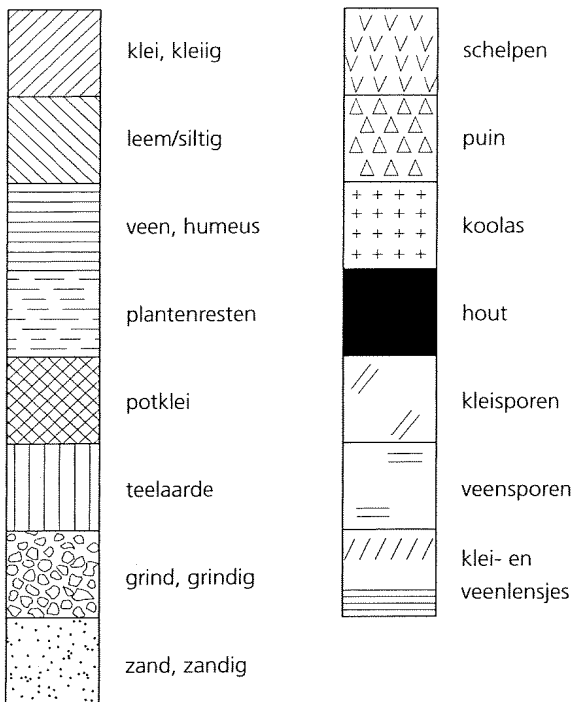
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en 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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 7

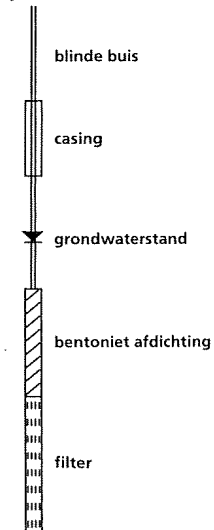
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

BOORSTAAT



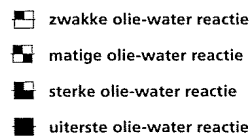
peilbuis



geur

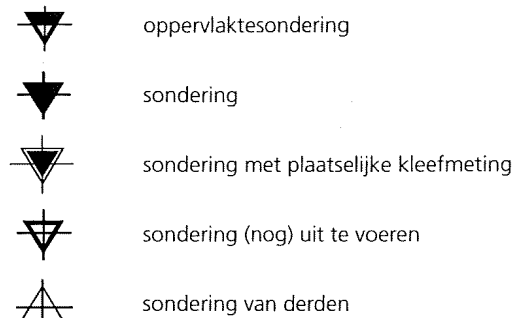


olie

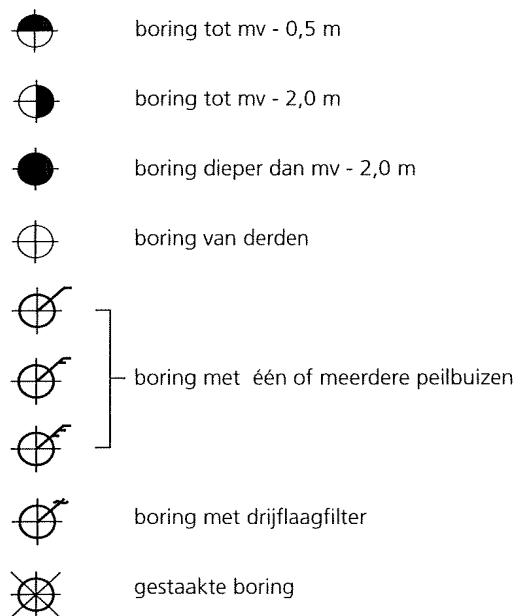


SITUATIETEKENING

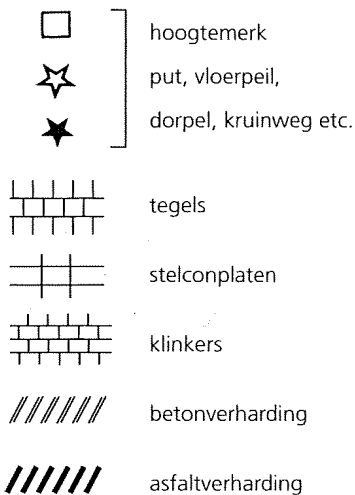
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



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	(streefwaarde + 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
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: aardolie e.d.: zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% bodemvreemd materiaal: zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan