

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: 03-02-2021; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153096

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: transformatie Nicolaasschool,
Korfmakersstraat 131-139 te Rotterdam

Opdrachtgever: RVKO
Postbus 4250
3006 AG Rotterdam

Adviseur: KWK Huisvestingsregisseurs
Weena 723
3013 AM Rotterdam

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 22-12-2020 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 06-01-2021 (dhr. T.P. Vermeer)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



Protocollen
2001 - 2002

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

www.vandijktech.nl

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U

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.....	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
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.....	8
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1	Mengmonsters	9
4.2	Analysepakket	9
4.3	Analyse-uitkomsten	10
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.	SLOTOPMERKINGEN	13

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening (1:500; A3)
- 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:	Korfmakersstraat 131-139 te Rotterdam
Kadastrale aanduiding:	gemeente Delfshaven, sectie H, nrs. 4035, 4036, 4083, 4425, 5476,
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 4.000 m ²
Aanleiding:	transformatie schoolgebouw
Huidige situatie:	grotendeels bebouwd met een schoolgebouw, een gymzaal, een transformatorhuisje en een kerk; overige deel is geheel verhard met tegels
Historische gegevens:	de onderzoekslocatie maakte tot omstreeks 1920 onderdeel uit van een weiland, waarna de onderzoekslocatie en de directe omgeving bebouwd zijn (woonwijk); het transformatorhuisje stamt uit 1924, het schoolgebouw uit 1952, de kerk uit 1960 en de gymzaal uit 1975 deels overlappend met het noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie is in 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd; uit dit onderzoek is gebleken dat de grond ter plaatse over het algemeen hoogstens licht verontreinigd is met de onderzochte parameters; voorts is aan de noordwestzijde van de huidige onderzoekslocatie plaatselijk een matige verontreiniging met zink aangetroffen in de toplaag bodemonderzoeken nabij onderhavige onderzoekslocatie concluderen over het algemeen hoogstens lichte verontreinigingen met zware metalen, met uitzondering van een ernstige bodemverontreiniging met zink in de toplaag die is vastgesteld op het noordwestelijk aangrenzend perceel; deze verontreiniging is eind 2018 gesaneerd d.m.v. het aanbrengen van een leeflaag
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740 strategie onverdacht, waarbij extra aandacht zal worden besteed aan de reeds vastgestelde matige verontreiniging met zink in de uiterste noordhoek van de onderzoekslocatie
Aantal boringen:	11x 0,5 m-mv 3x 2,0 m-mv 1x 4,0 m-mv + peilfilter (NPR)
Bodemopbouw:	voornamelijk zand tot de geboorde diepte; plaatselijk is een inschakeling van klei aangetroffen tussen 0,25 en 2,0 m-mv
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden

Aantal onderzochte monsters:	2x toplaag (NEN-pakket) 1x toplaag (zink) 2x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket)
Verontreiniging grond:	top- en onderlaag: niet tot hooguit licht met een enkele zware metaal (lood, zink), PAK en PCB
Verontreiniging grondwater:	licht met barium, zink en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: van oudsher gebruik (oud stedelijk gebied) grondwater: natuurlijke ophoping (metalen)
Conclusies en aanbevelingen:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene transformatie-werkzaamheden

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 12, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van KWK Huisvestingsregisseurs (d.d. 17-11-2020), namens RVKO, is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Korfmakersstraat 131-139 te Rotterdam. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 118804) en een asbestinventarisatie (opdrachtnr. 153096) waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen totaalsloop van de opstallen (schoolgebouw, gymzaal en kerk), waarna de nieuwbouw van een schoolgebouw is voorzien. Ten behoeve van de voorziene 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 het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

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

- opdrachtgever (checklist);
 - DCMR en gemeente Rotterdam (bodemrapportages);
 - www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
 - www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2019-1900);
 - www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
 - grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
 - geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v. (bodemonderzoek uit 2018);
- 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.

De onderhavige percelen (gemeente Delfshaven, sectie H, nrs. 4035, 4036, 4083, 4425, 5476), met een totale oppervlakte van circa 4.000 m², zijn gelegen in de wijk Tussendijken in de oude binnenstad van Rotterdam. De percelen zijn momenteel grotendeels bebouwd met een schoolgebouw (Nicolaasschool), een gymzaal, een transformatorhuisje en een kerk. Het overige deel is geheel verhard met tegels. 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 aanwezig als dakbedekking.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Onderhavige onderzoekslocatie maakte tot omstreeks 1920 onderdeel uit van een weiland. Vervolgens is de onderzoekslocatie en de directe omgeving bebouwd met een woonwijk. Van de oorspronkelijke bebouwing staat enkel het transformatorhuisje nog. Het schoolgebouw dateert uit 1952, de kerk uit 1960 en de gymzaal uit 1975. Over de locatie zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodemonderzoek(en)

Deels overlappend met het noordelijk deel van de huidige onderzoekslocatie is in 2018, in het kader van de geplande nieuwbouw van een schoolgebouw, een verkennend bodemonderzoek (van Dijk geo- en milieutechniek b.v., opdrachtnr. 152702, d.d. 10-12-2018) uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de grond (top- en onderlaag) ter plaatse over het algemeen hoogstens licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. Plaatselijk, aan de noordwestzijde van de huidige onderzoekslocatie, is een matige verontreiniging met zink aangetoond in de toplaag. De matige verontreiniging met zink staat waarschijnlijk in relatie tot een sterke verontreiniging met zink op die is vastgesteld op het noordwestelijk aangrenzende perceel

In 2017 is ter plaatse van het noordwestelijk aangrenzende perceel een verkennend bodemonderzoek (gemeente Rotterdam, projectcode 2015-0005, d.d. 21-09-2017) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de bovenlaag tot 0,7 m-mv. Voorts is de toplaag plaatselijk matig verontreinigd met arseen. De ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met PAK en licht met PCB en minerale olie (PAK-verbindingen). Eind 2018 is de verontreiniging met zink gesaneerd (Arnicon, rapport P18-140-S, d.d. 10-12-2018) door middel van het aanbrengen van een leeflaag.

In 2010 is, op circa 50 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, in het kader van het in beeld brengen van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, een oriënterend bodemonderzoek (gemeente Rotterdam, projectcode 2010-0261, d.d. 22-10-2010) uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de top- en onderlaag ter plaatse hoogstens licht verontreinigd zijn met lood.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is na sloop van het schoolgebouw, de gymzaal en de kerk de nieuwbouw van een schoolgebouw voorzien. De onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2). De voor het perceel geldende bestemming zal niet worden gewijzigd.

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 Rotterdam 37 west, 37 oost, uitgave oktober 1984 gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens uit voorgaand verkennend bodemonderzoek.

Onder een zandige ophooglaag, variërend in dikte van 1,0 tot 2,0 m-mv, bevindt zich de oorspronkelijke holocene deklaag. Deze deklaag (tot circa 16 m-mv) bestaat voornamelijk uit sterk slibhoudende klei- en veenlagen, waaronder zich tot een diepte van meer dan 25 m-mv een matig fijn tot matig grof zand pakket (eerste watervoerend pakket) uitstrekt.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting globaal noordwestelijk is. De grondwaterstroming in het freatisch vlak wordt binnen Rotterdam sterk beïnvloed door preferente stroombanen, zoals bijvoorbeeld funderingen, kelders en leidingtracés. De grondwaterstand bevindt zich rond 1,3 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)', waarbij extra aandacht zal worden besteed aan de matige verontreiniging met zink in de toplaag ter plaatse van de uiterste noordhoek van de onderzoekslocatie.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

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

De veldwerkzaamheden zijn op 22-12-2020 uitgevoerd door dhr. R. Bouma, waarna het grondwater op 06-01-2021 is bemonsterd door dhr. T.P. Vermeer. In verband met de inpandige betonvloer/bestaande bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de bebouwing. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal vijftien boringen (nrs. 1 t/m 15) uitgevoerd. Boring 1 is tot een diepte van 4,0 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 t/m 4 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot circa 0,5 m-mv.

Boring 4 is specifiek verricht ter plaatse van de eerder aangetroffen matige verontreiniging met zink ter plaatse van de uiterste noordhoek van de onderzoekslocatie. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

Alle boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

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 voornamelijk uit zand. Plaatselijk zijn inschakelingen van klei aangetroffen tussen 0,25 en 2,0 m-mv. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,5 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.). Daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens 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 0,55 meter. 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 > 4,5 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 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	2,00-3,00	1,32	7,45	1,57	7,60	126,00

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

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 29-12-2020 (grond) en 08-01-2021 (grondwater) 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 is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,55 m-mv) een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2 en 11 t/m 15 (code MM1.1; zuid-/westelijk deel onderzoekslocatie) en de boringen 3 en 5 t/m 10 (code MM2.1; noord-/oostelijk deel onderzoekslocatie) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,55 m-mv tot 2,00 m-mv van de boringen 1, 2 en 3 (code MM1.2; zand) en van de boringen 2 en 4 (code MM2.2; klei) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,00-0,55	1.1 + 2.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1	zand
MM2.1	0,00-0,55	3.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1	zand
MM1.2	0,55-2,00	1.3 + 1.4 + 1.5 + 2.2 + 2.3 + 2.4	zand
MM2.2	1,00-2,00	2.5 + 4.3	klei

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.

Grondmonster 4.1 is, in verband met de in het eerder onderzoek vastgestelde matige verontreiniging met zink, individueel onderzocht op zink.

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

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

4.3 Analyse-uitkomsten

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

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.6) worden per grond(meng)monster 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 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,9	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	-
cadmium	0,3	0,50	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	5,3	11	40	115	190	-
kwik	0,08	0,11	0,15	18,075	36	-
lood	20	31	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	7	20	35	67,5	100	-
zink	55	130	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 84	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,006	0,022	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,9	10				
lutum (%)	1,2	25				
barium ⁺	23	89			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	3,9	14	15	102,5	190	-
koper	7,8	16	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	26	41	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	10	29	35	67,5	100	-
zink	58	140	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	2,7	2,7	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,01	0,049	0,02	0,51	1	*

Legenda:

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

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmonster 4.1 op zink

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,5	10				
lutum (%)	2,1	25				
zink	33	78	140	430	720	-

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,2	10				
lutum (%)	2,9	25				
barium ⁺	28	98			920	-
cadmium	0,22	0,37	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 6,7	15	102,5	190	-
koper	7,1	14	40	115	190	-
kwik	0,09	0,13	0,15	18,075	36	-
lood	59	91	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	7	19	35	67,5	100	-
zink	110	250	140	430	720	*
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	1,1	1,1	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.5: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	6,3	10				
lutum (%)	21,2	25				
barium ⁺	110	130			920	-
cadmium	0,37	0,43	0,6	6,8	13	-
kobalt	9,7	11	15	102,5	190	-
koper	19	22	40	115	190	-
kwik	0,11	0,12	0,15	18,075	36	-
lood	34	37	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	29	33	35	67,5	100	-
zink	150	170	140	430	720	*
minerale olie	< 35	< 39	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,43	0,43	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,0078	0,02	0,51	1	-

Legenda:

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

Tabel 3.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	290	50	337,5	625	*
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	2,3	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	100	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	-
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 (bromoform)	< 0,2			630	-

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 blijkt dat de eerder vastgestelde matige verontreiniging met zink ter plaatse van de uiterste noordhoek niet meer is vastgesteld (hooguit licht verhoogd). De in 2018 vastgestelde matige verontreiniging met zink is vermoedelijk zeer plaatselijk van aard.

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

Voor de somparameter PCB in grond (grondmengmonster MM1.2) 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- en onderlaag van de bodem niet tot hoogstens licht verontreinigd zijn met een enkele zware metaal (lood, zink), PAK en/of PCB. Dergelijke verontreinigingen worden vaker vastgesteld in van oudsher bewoonde gebieden en kunnen derhalve gezien worden als verhoogd achtergrondgehalte. Daarnaast is de onderlaag (zand) als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium en zink. Dergelijke licht verhoogde gehalten worden vaker in het grondwater vastgesteld en worden doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som xylenen en 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 transformatiewerkzaamheden. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

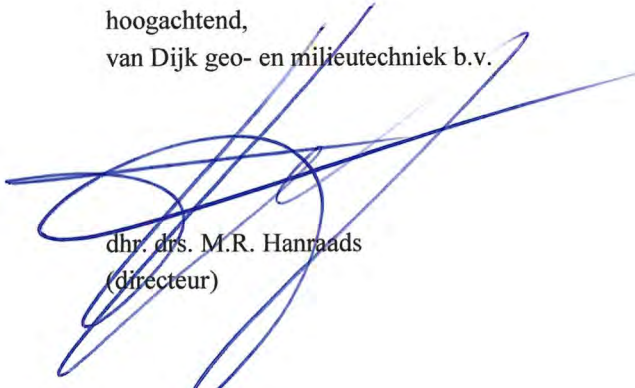
6. SLOTOPMERKINGEN

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

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

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

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



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

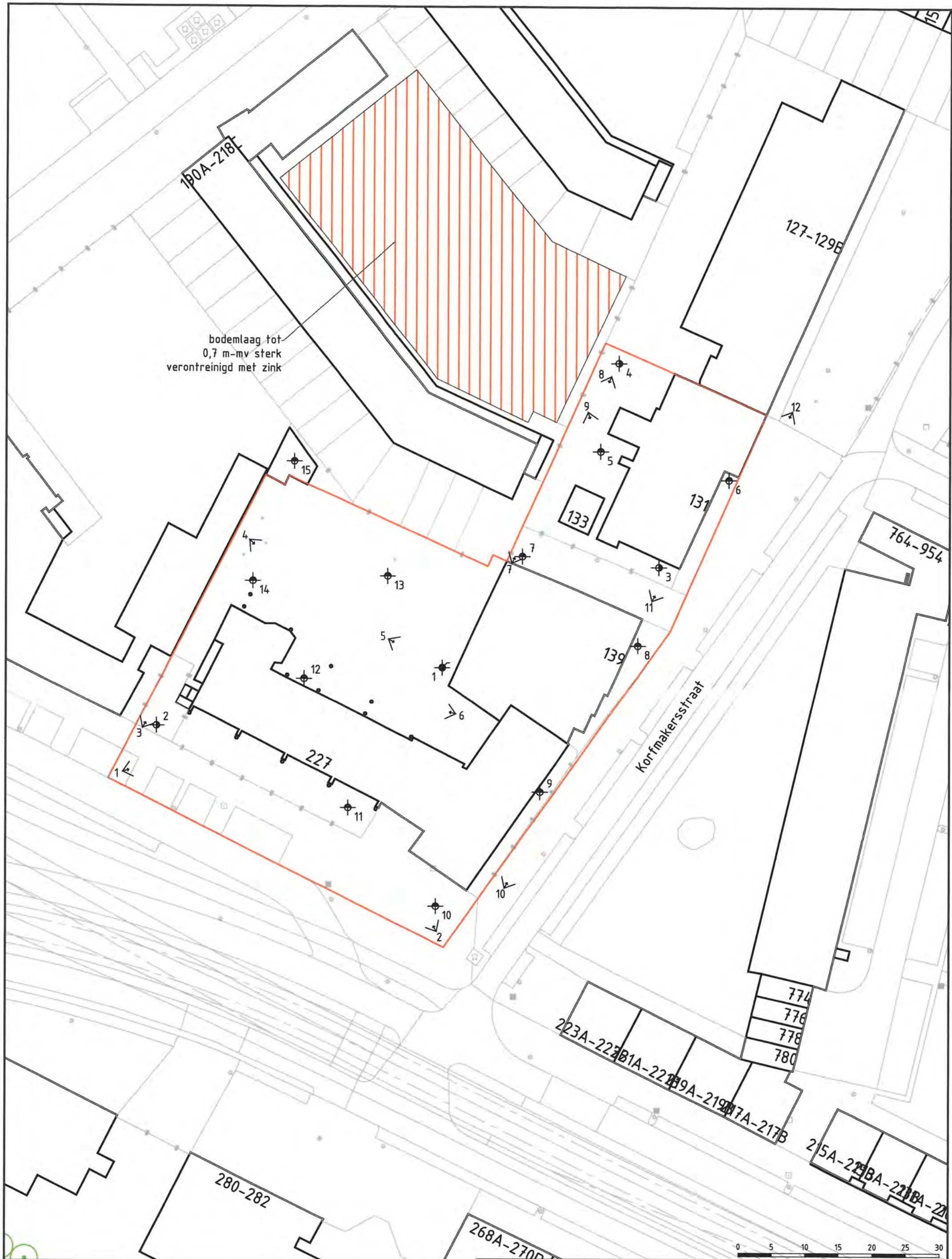


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

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

Project: transformatie Nicolaasschool,
Korfmakersstraat 131-139

Plaats: Rotterdam
Opdrachtnr.: 153096
Schaal: niet op schaal
Datum: januari 2021



Legenda:

-  onderzoekslocatie
-  foto



GEO- EN MILIEUTECHNIEK h.v.

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

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

Project: transformatie Nicolaasschool,
Korfmakersstraat 131-139 en Schiedamseweg 227

Opdrachtnr.: 153096

Schaal: 1:500 (A3)

Datum: 03-12-2020

Getek.: A.Demir

Gewijzigd: 18-01-2021 AD

Gewijzigd:

Gewijzigd:

Controle: 

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda

Bijlage 1.3



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM DE MEERN
Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: transformatie Nicolaasschool,
Korfmakersstraat 131-139

Plaats: Rotterdam
Opdrachtnr.: 153096
Datum: januari 2021
Volgnummer: 1/2

Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Legenda

Bijlage 1.3



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM DE MEERN

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

Project: transformatie Nicolaasschool,
Korfmakersstraat 131-139

Plaats: Rotterdam
Opdrachtnr.: 153096
Datum: januari 2021
Volgnummer: 2/2

Bijlage 2

Historische gegevens

CHECKLIST GEO / COMBI

Opdrachtgever		Tenaamstelling factuur	
Naam	Rotterdamse Vereniging voor Katholiek Onderwijs (RVKO)	RVKO T.a.v. de afdeling financiële administratie	
Adres	Stationssingel 80	Postbus 4250	
Pc + plaats	3033 HJ Rotterdam	3006 AG Rotterdam	
Telefoon	010 453 75 00		
Fax			
E-mail	info@RVKO.nl		
Adres onderzoekslocatie	Schiedamsseweg 227, 3026 AN (Meerdere adressen. Uitvraag is leidend)		
Plaats	Rotterdam		
Oppervlakte perceel	2.269 m2	Oppervlakte te bebouwen	
Kadastrale gegevens	gemeente: DHV00	sectie: H	nr(s): 4425
Reden onderzoek	Geotechnisch onderzoek t.b.v. voorgenomen nieuwbouw Nicolaasschool		
Voormalige bestemmingen	Onderwijs		
Huidige bestemming	Onderwijs		
Toekomstige bestemming	Onderwijs		
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	O ja ☒ nee		
Zijn de werkzaamheden (sonderingen) uit te voeren met bandenwagen (6x6) sondeerrups of mini sondeerrups	O bandenwagen (6x6) O sondeerrups ☒ mini sondeerrups		
Is bebouwing aanwezig?	☒ ja O nee		
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	☒ ja O nee	Soort: betontegels	
Is het mogelijk in pandig (krulpluik) boringen uit te voeren?	O ja O nee	Niet bekend. In overleg.	
Zijn er kabels/leidingen in de grond aanwezig? Indien ja, deze aangeven op tekening	O ja O nee	Klic melding door Van Dijk	
Zijn er bodemvreemd materialen (puin, kolengruis, sintels, slakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	O ja O nee	Niet bekend	
Is er sprake van gedempte sloten?	O ja O nee	Niet bekend	
Is er sprake van ophooglagen?	O ja O nee	Niet bekend	
Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?	O ja O nee	Niet bekend	
Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?	O ja O nee	Niet bekend	
Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	O ja O nee	Niet bekend	
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	☒ ja O nee	T.p.v. kerk door Van Dijk (2018)	
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	☒ ja O nee	In overleg	
Is de locatie goed toegankelijk?	☒ ja O nee		
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	O ja ☒ nee		
Zijn op de locatie niet gesprongen explosieven in de bodem aanwezig?	O ja O nee	Nog niet bekend. Gemeente Rdam is bezig met risico-inventarisatie.	
Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	☒ ja O nee	Naam: Tel: Datum/data inplannen	



Rapport Bodemloket

Datum: 15-1-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

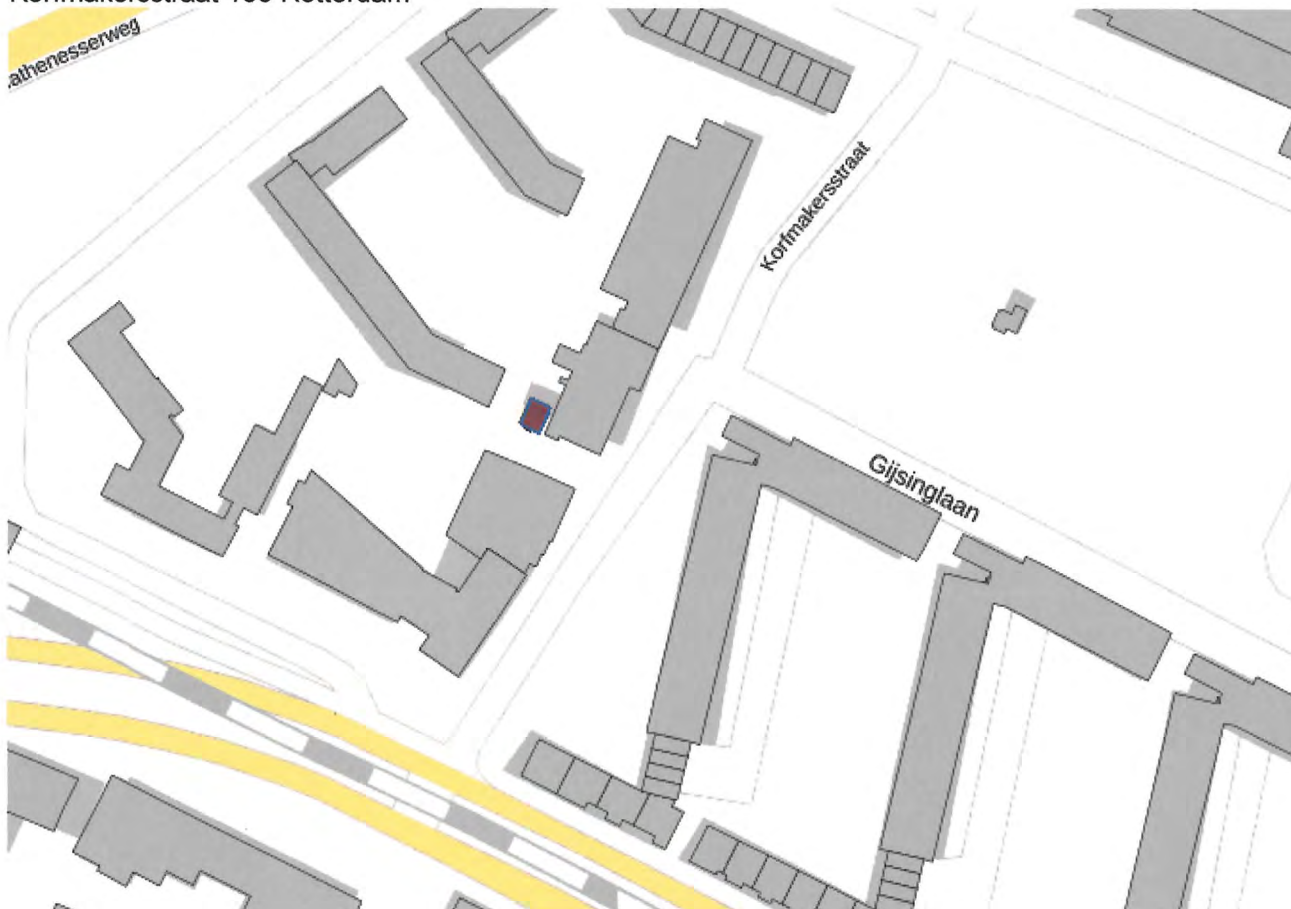
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Korfmakersstraat 133 Rotterdam

**Pand**

ID	0599100010017736
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1924
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Binddatum	12-03-2010
Documentdatum	12-03-2010
Documentnummer	BAG000000006
Mutatiedatum	27-08-2010

Verblijfsobject

ID	0599010400010121
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	industriefunctie
Oppervlakte	24 m2
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Binddatum	18-08-2016

Documentdatum	18-08-2016
Documentnummer	Corsanr.16/508333
Mutatiedatum	18-08-2016
Gerelateerd hoofdadres	0599200100010501
Gerelateerd pand	0599100010017736
Locatie	x:089608.089, y:436478.672

Nummeraanduiding

ID	0599200100010501
Postcode	3026XG
Huisnummer	133
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	30-01-2013
Documentdatum	30-01-2013
Documentnummer	Povonr.u2013 /1971
Mutatiedatum	14-02-2013
Gerelateerde openbareruimte	0599300000001012

Openbare Ruimte

ID	0599300000001012
Naam	Korfmakersstraat
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-07-1952
Documentdatum	01-07-1952
Documentnummer	Gem.blad 1952/5
Mutatiedatum	27-08-2010
Gerelateerde woonplaats	3086

Woonplaats

ID	3086
Naam	Rotterdam
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	27-02-2020
Documentdatum	27-02-2020
Documentnummer	Corsanr.20/1871
Mutatiedatum	27-02-2020

Bronhouder

ID	0599
Naam	Rotterdam



Schiedamseweg 227 Rotterdam

**Pand**

ID	0599100000671682
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1952
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Binddatum	23-09-2015
Documentdatum	23-09-2015
Documentnummer	Corsanr.15/52676
Mutatiedatum	26-09-2015

Verblijfsobject

ID	0599010000140617
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	onderwijsfunctie
Oppervlakte	1862 m2
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Binddatum	14-06-1993

Documentdatum	01-01-1975
Documentnummer	B2--0961--92
Mutatiedatum	28-08-2010
Gerelateerd hoofdadres	0599200000444354
Gerelateerd pand	0599100000671682
Locatie	x:089584.450, y:436434.760

Nummeraanduiding

ID	0599200000444354
Postcode	3026AN
Huisnummer	227
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	12-03-2010
Documentdatum	12-03-2010
Documentnummer	B&W10/2145
Mutatiedatum	28-08-2010
Gerelateerde openbareruimte	0599300000003685

Openbare Ruimte

ID	0599300000003685
Naam	Schiedamseweg
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-07-1976
Documentdatum	01-07-1976
Documentnummer	Gem.blad 1976/299
Mutatiedatum	27-08-2010
Gerelateerde woonplaats	3086

Woonplaats

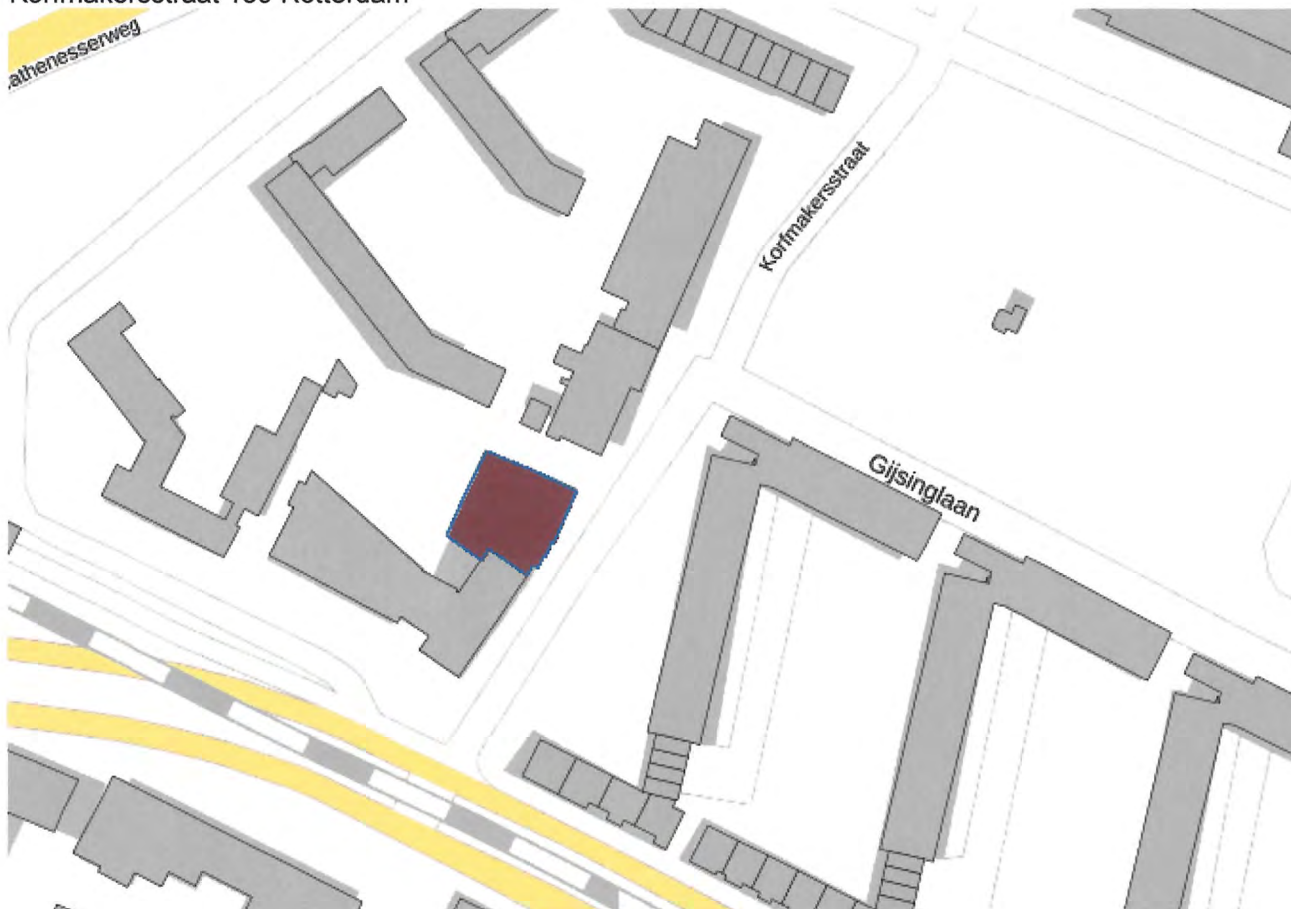
ID	3086
Naam	Rotterdam
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	27-02-2020
Documentdatum	27-02-2020
Documentnummer	Corsanr.20/1871
Mutatiedatum	27-02-2020

Bronhouder

ID	0599
Naam	Rotterdam



Korfmakersstraat 139 Rotterdam

**Pand**

ID	0599100000643471
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1975
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-01-1975
Documentdatum	01-01-1975
Documentnummer	Pandkaart 715625
Mutatiedatum	27-08-2010

Verblijfsobject

ID	0599010000179929
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	sportfunctie
Oppervlakte	414 m2
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-01-1975

Documentdatum	01-01-1975
Documentnummer	Pandkaart 715625
Mutatiedatum	28-08-2010
Gerelateerd hoofdadres	0599200000337668
Gerelateerd pand	0599100000643471
Locatie	x:089609.950, y:436457.560

Nummeraanduiding

ID	0599200000337668
Postcode	3026XG
Huisnummer	139
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	12-03-2010
Documentdatum	12-03-2010
Documentnummer	B&W10/2145
Mutatiedatum	28-08-2010
Gerelateerde openbareruimte	0599300000001012

Openbare Ruimte

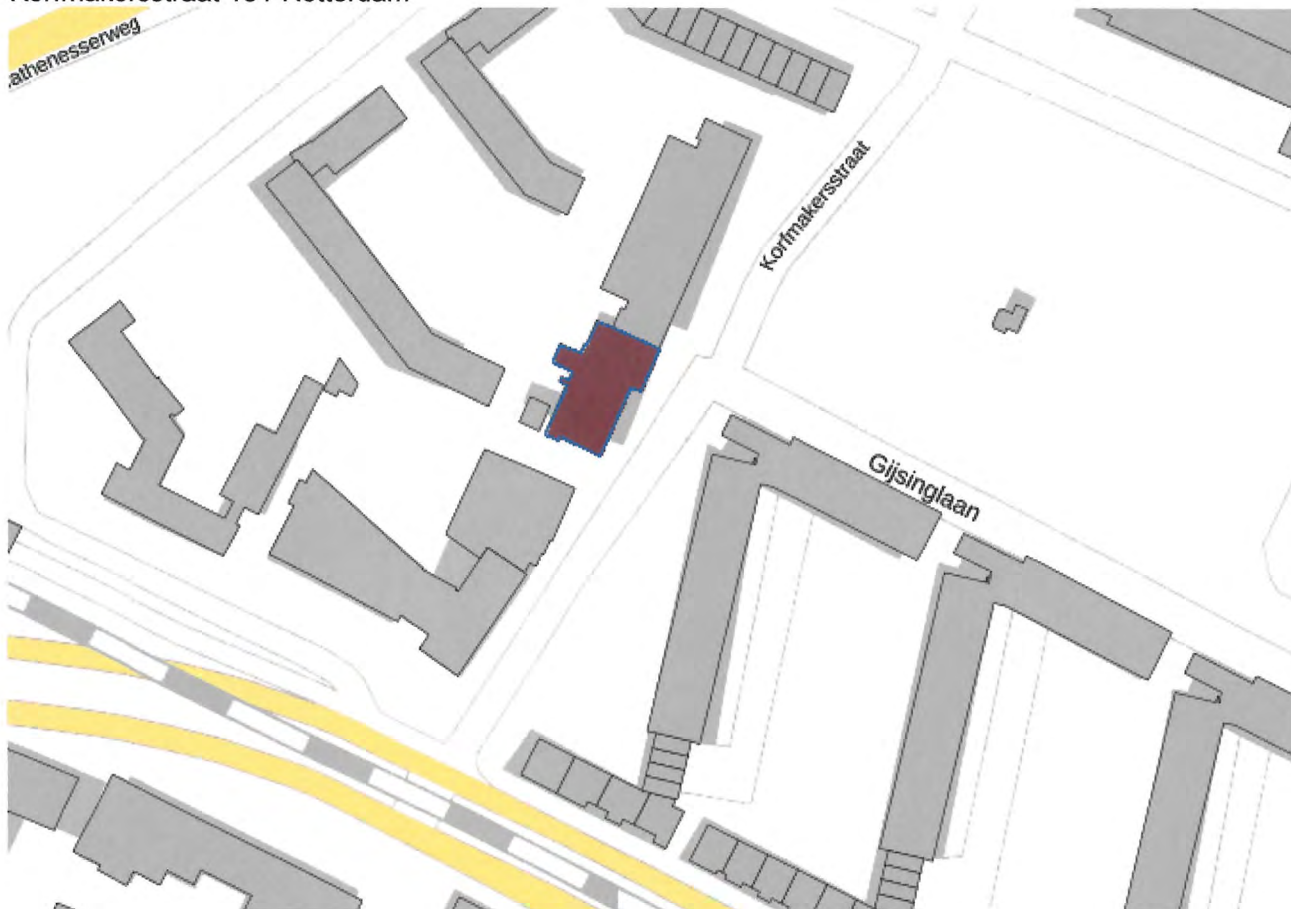
ID	0599300000001012
Naam	Korfmakersstraat
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-07-1952
Documentdatum	01-07-1952
Documentnummer	Gem.blad 1952/5
Mutatiedatum	27-08-2010
Gerelateerde woonplaats	3086

Woonplaats

ID	3086
Naam	Rotterdam
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	27-02-2020
Documentdatum	27-02-2020
Documentnummer	Corsanr.20/1871
Mutatiedatum	27-02-2020
Bronhouder	
ID	0599
Naam	Rotterdam



Korfmakersstraat 131 Rotterdam



Pand

ID	0599100000643470
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1960
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	23-09-2015
Documentdatum	23-09-2015
Documentnummer	Corsanr.15/52676
Mutatiedatum	26-09-2015

Verblijfsobject

ID	0599010000038378
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	bijeenkomstfunctie
Oppervlakte	676 m2
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-01-1975

Documentdatum	01-01-1975
Documentnummer	98/5357/30
Mutatiedatum	27-08-2010
Gerelateerd hoofdadres	0599200000337666
Gerelateerd pand	0599100000643470
Locatie	x:089630.100, y:436492.320

Nummeraanduiding

ID	0599200000337666
Postcode	3026XG
Huisnummer	131
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	12-03-2010
Documentdatum	12-03-2010
Documentnummer	B&W10/2145
Mutatiedatum	27-08-2010
Gerelateerde openbareruimte	0599300000001012

Openbare Ruimte

ID	0599300000001012
Naam	Korfmakersstraat
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	01-07-1952
Documentdatum	01-07-1952
Documentnummer	Gem.blad 1952/5
Mutatiedatum	27-08-2010
Gerelateerde woonplaats	3086

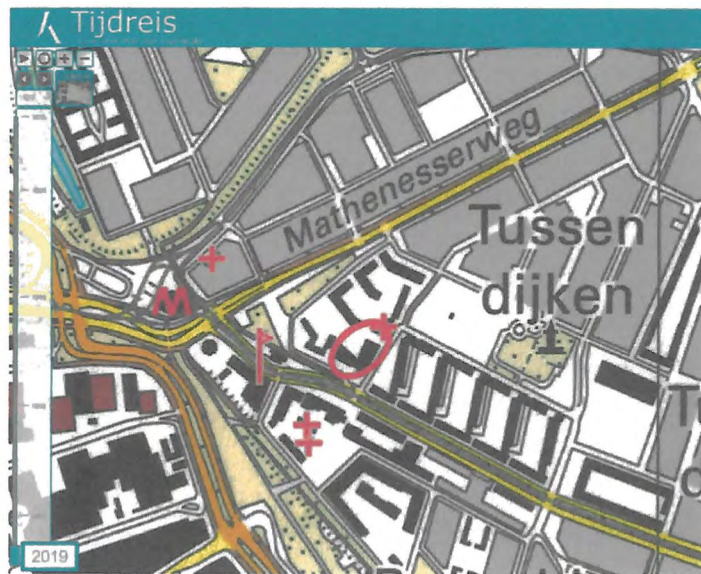
Woonplaats

ID	3086
Naam	Rotterdam
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	27-02-2020
Documentdatum	27-02-2020
Documentnummer	Corsanr.20/1871
Mutatiedatum	27-02-2020

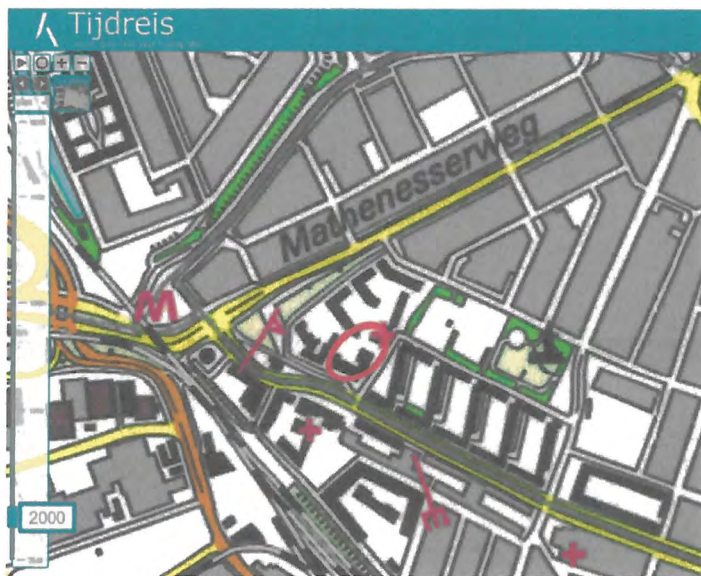
Bronhouder

ID	0599
Naam	Rotterdam

Topografische kaart 2019

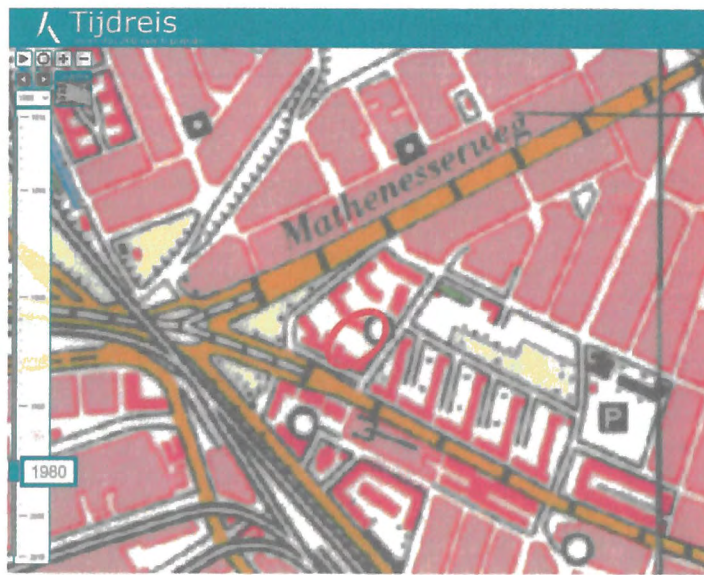


Topografische kaart 2000

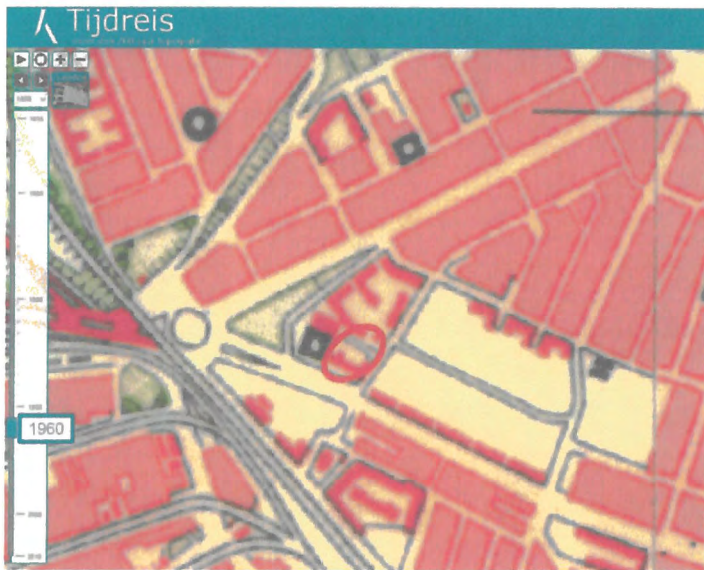


○ = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1980



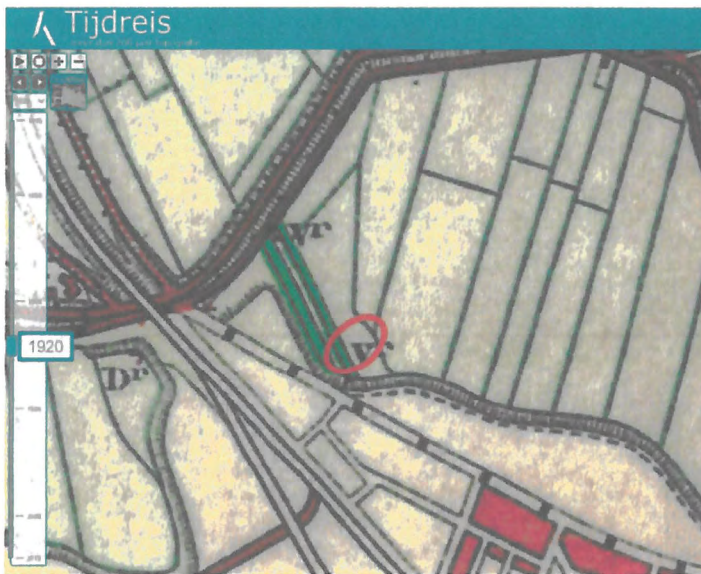
Topografische kaart 1960



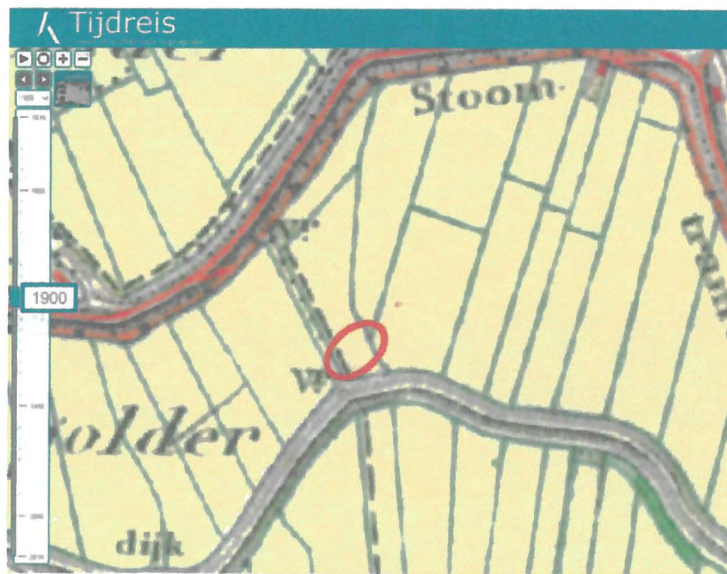
Topografische kaart 1940



Topografische kaart 1920



Topografische kaart 1900



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: 10-12-2018; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152702

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw schoolgebouw (Nicolaasschool),
Korfinakersstraat 127-129B en 131 te
Rotterdam

Opdrachtgever: Boag b.v.
Postbus 8595
3009 AN Rotterdam

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 07-11-2018 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 20-11-2018 (dhr. E. Brouwer)

Projectleider: mevr. E.R. Beekman MSc.



KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

www.vandijktech.nl

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U

0. SAMENVATTING

Locatie:	Korfinakersstraat 127-129B en 131 te Rotterdam
Kadastrale aanduiding:	gemeente Delfshaven, sectie H, nrs. 4035, 4036 en 4083
Aanleiding:	nieuwbouw schoolgebouw (Nicolaasschool)
Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie:	2.142 m ²
Huidige situatie:	het perceel is momenteel voor circa de helft bebouwd met een schoolgebouw (Nicolaasschool, nrs. 127-129B, noordoostzijde) en een aangrenzend kerkgebouw (nr. 131, zuidwestzijde); het overige deel van het terrein is met tegels verhard (schoolplein)
Historische gegevens:	onderhavige locatie is van oudsher weiland/akkerland; omstreeks 1924 is de locatie bouwrijp gemaakt en is het huidige schoolgebouw gerealiseerd; omstreeks 1960 is grenzend aan de zuidzijde van het schoolgebouw een pand gebouwd dat door de tijd heen gebruikt als kerk bodemonderzoeken nabij onderhavige locatie concluderen over het algemeen hooguit licht verhoogde gehalten in grond en licht tot sterk (arseen) verhoogde gehalten in grondwater; uitzondering hierop betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink (735 m³) in de toplaag van de bodem ter plaatse van een aangrenzend noordwestelijk gelegen terrein (centraal zuidelijk van onderhavig plangebied) welke vooralsnog niet is gesaneerd en mogelijk perceelsoverschrijdend is
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht, waarbij extra aandacht wordt besteed aan een mogelijk sterke verontreiniging met zink in de toplaag van de bodem ter plaatse van het centraal zuidelijke deel van de noordwestelijke perceelgrens
Aantal boringen:	11x ca. 0,5 m-mv 3x 2,0 m-mv 1x 2,8 m-mv + peilfilter (NPR)
Bodemopbouw:	vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv een zandige ophooglaag op een kleipakket tot een gemiddelde diepte van 2,0 m-mv met daaronder een zandpakket tot de geboorde diepte

Zintuiglijke waarnemingen:	centraal op de locatie (boorlocatie 4) een sterke bijmenging met puin (bouw- en sloopafval) in de onderlaag vanaf 1,5 tot tenminste 2,0 m-mv (boring op einddiepte gestuit op een ondoordringbare laag)
Aantal onderzochte monsters:	2x top laag (NEN-pakket) 3x top laag (zink) 3x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket) 2x top laag zink (uitsplitsing 14.1/2)
Verontreiniging grond:	<i>algemeen</i> toplaag: licht met PCB (gedeeltelijk door AS3000-correctie*) kleiige onderlaag: licht met enkele zware metalen zandige onderlaag: licht met PCB* <i>specifiek</i> de top laag ter plaatse van de grens met het geval van ernstige bodemverontreiniging met zink op naastgelegen perceel is matig verontreinigd met zink (boorlocatie 14); deze matige verontreiniging behoort derhalve tot het geval
Verontreiniging grondwater:	licht met barium en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: van oudsher gebruik van het terrein grondwater: natuurlijke ophoping
Conclusies en aanbevelingen:	op basis van onderhavige resultaten is er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw; gezien de aard en de diepte ligging van de puinhoudende onderlaag centraal op het perceel wordt een verkennend onderzoek naar asbest in grond (conform de NEN 5707) vooralsnog niet noodzakelijk geacht; bij eventuele graafwerkzaamheden ter plaatse van het centraal zuidelijke deel van de noordwestelijke perceelgrens dient rekening te worden gehouden met een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink; de grond ter plaatse van de huidige bebouwing dient (na sloop) aanvullend te worden onderzocht op de NEN-parameters

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

1. INLEIDING

In opdracht van Boag b.v. (d.d. 22-10-2018) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Korfmakersstraat 127-129B en 131 te Rotterdam.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw van een schoolgebouw (Nicolaasschool) op het onderhavige perceel. Ten behoeve van de voorziene 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 (geen relevante informatie voorhanden);
- Gemeente Rotterdam (bodemrapportages);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 1900- 2017);
- 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 Delfshaven, sectie H, nrs. 4035, 4083 en 4036), met een oppervlakte van 2.142 m², is gelegen nabij de oude stadskern van Rotterdam. Het perceel is momenteel voor circa de helft bebouwd met een schoolgebouw (Nicolaasschool, nrs. 127-129B, noordoostzijde) en een aangrenzend kerkgebouw (nr. 131, zuidwestzijde). Het overige deel van het terrein is met tegels verhard (schoolplein). De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

10-12-2018; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek, nieuwbouw schoolgebouw,	152702
Controle/ 	nieuwbouw schoolgebouw (Nicolaasschool), Korfmakersstraat 127-129B en 131 te Rotterdam	Pagina 5

Legenda (behorende bij bovenstaande tabellen):

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

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

In grondmengmonster 14.1/2 is een matig verhoogd gehalte aan zink vastgesteld. Uit individuele analyse van de betrokken deelmonsters blijkt dat de verontreiniging wordt veroorzaakt door deelmonster 14.2, waarin eveneens een matig verhoogd gehalte aan zink is vastgesteld. In deelmonster 14.1 en de grondmonsters 13.1 en 15.1 zijn geen verhoogde gehalten aan zink vastgesteld. Vermoedelijk betreft het matig verhoogde gehalte aan zink ter plaatse van boorlocatie 14 derhalve de rand van het in 2017 vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging met zink op aangrenzend (westelijk) gelegen terrein.

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

Voor de somparameter PCB in grond (MM2.1, 3.4 en 4.4) 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 over het algemeen hooguit licht verontreinigd is met PCB (gedeeltelijk als gevolg van de AS3000-correctie). De kleiige onderlaag is licht verontreinigd met enkele zware metalen. De zandige (deels sterk puinhoudende) onderlaag is als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan van oudsher gebruik van het terrein. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte aan PCB als gevolg van de AS3000-correctie wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Uitzondering hierop betreft een matige verontreiniging met zink in de zandige toplaag van de bodem ter plaatse van het centraal zuidelijke deel van de noordwestelijke perceelgrens (rondom boorlocatie 14). Vermoedelijk vormt dit matig verhoogde gehalte aan zink de rand van het in 2017 vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging met zink op aangrenzend (westelijk) gelegen terrein en maakt deze verontreiniging derhalve deel uit van het geval.

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

Op basis van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat er, gezien de geringe mate aan verontreiniging, milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. Gezien de aard en de diepte ligging van de puinhoudende onderlaag centraal op het perceel wordt een verkennend onderzoek naar asbest in grond (conform de NEN 5707) vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Bij eventuele graafwerkzaamheden ter plaatse van het centraal zuidelijke deel van de noordwestelijke perceelgrens dient rekening te worden gehouden met een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink. Gezien een groot deel (circa de helft) van het perceel momenteel bebouwd is, dient (ten einde een volwaardige uitspraak te kunnen doen omtrent de kwaliteit van de bodem ter plaatse van het perceel) de grond ter plaatse van de bebouwing (na sloop) aanvullend te worden onderzocht op de NEN-parameters. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

6. SLOTOPMERKINGEN

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

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

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

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

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

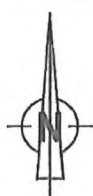


mevr. E.R. Beekman MSc.
(projectleider)



Legenda:

onderzoekslocatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30,
3654 PM DE MEERN

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

Project: Korfmakersstraat 127 te Rotterdam

Opdrachtnr.: 152702

Schaal: 1:500 (A4)

Datum: 02-11-2018

Getek.: A.Demir

Gewijzigd: 13-11-2017 AD

Gewijzigd: 05-12-2018 AD

Gewijzigd:

Controle:

Verkennend bodemonderzoek

Matheneserweg te Rotterdam

Projectcode

2015-0005

Datum

21-09-2017

Versie

1.0

Opdrachtgever

Stichting Tussentuin

Opsteller

M. Bellaart

Paraaf opsteller**Controleur**

E.M.C.. Meijer-Verschuur

Paraaf controleur



Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	: Mathenesserflat te Rotterdam
adres	: Mathenesserweg te Rotterdam
wijk	: Tussendijk
oppervlakte locatie	: 3.750 m ²
opdrachtgever	: Stichting Tussentuin
contactpersoon opdrachtgever	: mevrouw T. Lina
kenmerk opdrachtgever	: 2015-0005
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152

Aanleiding

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd vanwege het wijzigen van het gebruik naar moestuin ter plaatse van twee binnentuinen en een groenstrook aan de Mathenesserweg.

Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om vast te stellen of de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor het voorgenomen gebruik.

Conclusie

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de grond op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie vanaf maaiveld tot 0,7 m-mv matig verontreinigd is met arseen en sterk met zink. De puinhoudende ondergrond, is incidenteel matig verontreinigd gebleken met PAK en lichte met PCB's en minerale olie. Voor het overige is de boven- en ondergrond niet tot licht verontreinigd. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreiniging met zink bij huidig dan wel toekomstig gebruik.

De hypothese verdacht met zware metalen en PAK wordt bevestigd. Er zijn verhoogde gehalten tot boven de interventie waarden aangetoond.

Aanbevelingen

Op het deel van de locatie waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient het verminderen of verplaatsen van de grond plaats te vinden aan de hand van een door bevoegd gezag goedgekeurd (BUS-)saneringsplan.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Mathenesserweg te Rotterdam is uitgevoerd in opdracht van Stichting Tussentuin. De aanleiding voor het onderzoek is het wijzigen van het gebruik naar moestuin ter plaatse van twee binnentuinen en een groenstrook aan de Mathenesserweg.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om vast te stellen of de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen werkzaamheden.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 8.

1.2 Beoordelingskader

De volgende wetten en beleidsdocumenten zijn van toepassing:

- de Wet bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 2];
- de Circulaire bodemsanering [lit. 3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4];
- de Regeling bodemkwaliteit [lit. 5];
- het Besluit lozen buiten inrichting [lit. 6].

Wet bodembescherming

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

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan tussenwaarde ($\text{index} > 0,5 \leq 1$), kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde;
<i>index</i>	$((\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde}))$.

Besluit Bodemkwaliteit (hergebruik van grond en waterbodem)

De hergebruiksmogelijkheden van grond en waterbodem worden beoordeeld aan de hand van het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4] en de bijhorende Ministeriële regeling bodemkwaliteit [lit. 5]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond en bagger is opgenomen in bijlage 6.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Kwaliteit grond en grondwater

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de grond op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie van 0,0-0,7 m-mv matig verontreinigd is met arseen en/of sterk verontreinigd met zink. De puinhoudende ondergrond, is incidenteel matig verontreinigd gebleken met PAK en lichte met PCB's en minerale olie. Voor het overige is de boven- en ondergrond niet tot licht verontreinigd gebleken. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreiniging(en) met zink voor het huidige en toekomstige gebruik.

De hypothese verdacht met zware metalen en PAK wordt bevestigd. Er zijn verhoogde gehalten tot boven de interventie waarden aangetoond.

Geschiktheid bodem

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het huidige en voorgenomen gebruik.

Hergebruik grond

Op basis van de analyses van dit onderzoek is een indicatieve toets uitgevoerd op hergebruiksmogelijkheden. Toetsing aan het generieke dan wel gebiedsspecifieke beleid wijst uit dat de bovengrond ter plaatse van het zuidelijke deel niet toepasbaar is. De bovengrond ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie en de ondergrond van de gehele locatie varieert van overal toepasbaar tot klasse industrie.

5.2 Aanbevelingen

Besluit en Regeling bodemkwaliteit

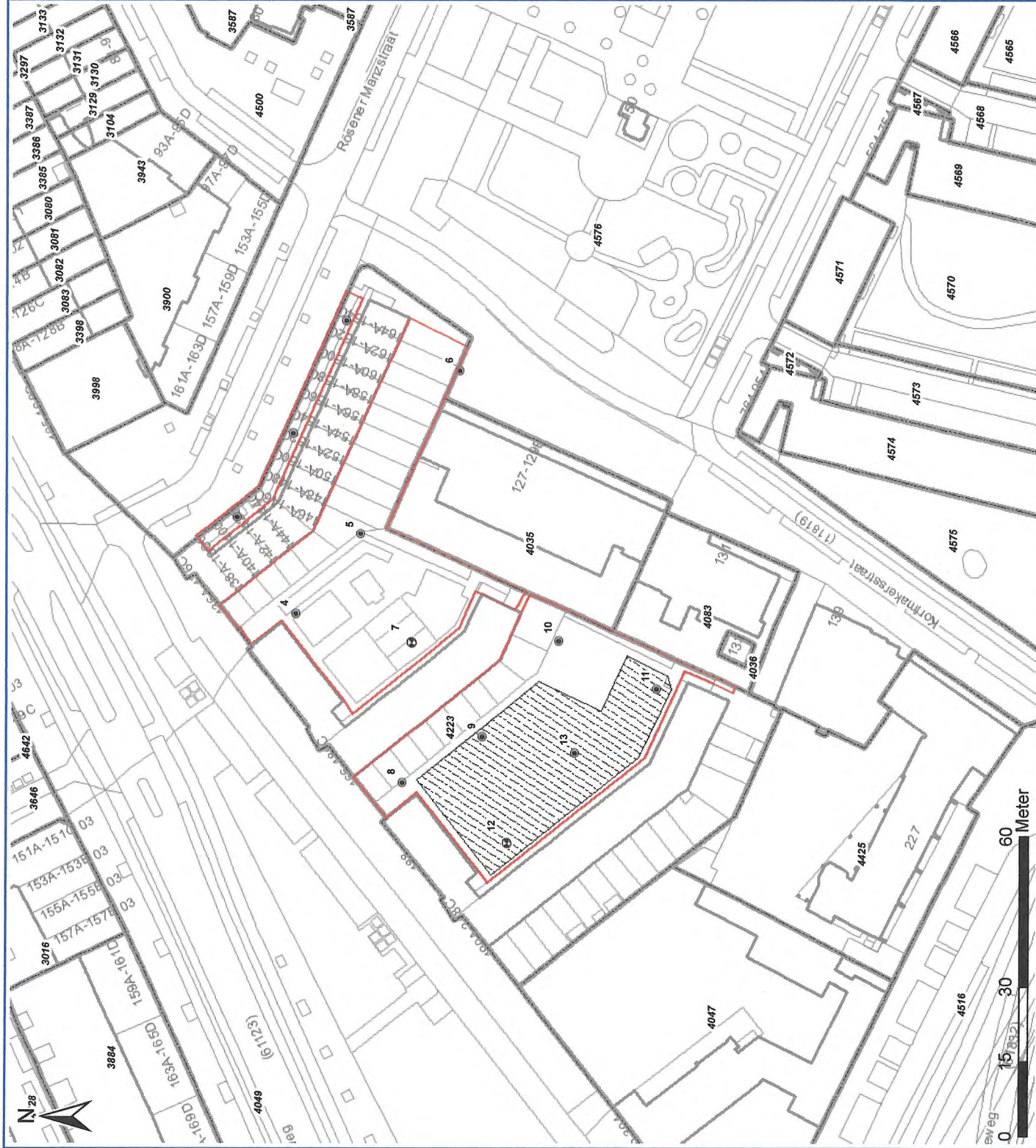
Indien grond wordt afgevoerd van de locatie bestaan op basis van de indicatieve toetsing mogelijkheden voor hergebruik. Gelet op het indicatieve karakter van de toetsing wordt aanbevolen afvoer van grond in overleg met de Grond- en ReststoffenBank van Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau te laten plaatsvinden. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

CROW publicatie 132

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Op basis van de bekende analyseresultaten is bij grondwerkzaamheden buiten het geval van ernstige bodemverontreiniging de basis veiligheidsklasse van toepassing is.



Op basis van de bekende analyseresultaten wordt voor grondwerkzaamheden binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging een veiligheidsklasse 1T en 0F (ontwerpfase) afgeleid. Op het deel van de locatie waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dient het vermindering of verplaatsing van de grond plaats te vinden aan de hand van een (BUS-)saneringsplan.



VERKLARING

Onderzoekslocatie



Milieuboring



Peilbuis



Kadastrale grenzen,
Gemeente Rotterdam, sectie H,
perceelnummer: zie tekening
zink > 1, grondaag vanaf
maaiveld tot 0,7 m-mv



SITUATIE



 **Gemeente Rotterdam**

Mathenesserflat

situatietekening
inclusief kadastrale gegevens
met verontreinigingssituatie

Formaat: A3

Schaal: 1:750

Projectnr.: 2015-005

Adviseur / Tekenaar:
M. Bellaart

Datum creatie:
20-09-2017

Controleur Hb:
I. Meijer-Verschuur

Revisie:
20-09-2017

Datum laatste wijziging:
20-09-2017

1.0

RAPPORT P18-140-S

Evaluatierapport ontgraven en herschikken
sterk verontreinigde grond
Mathenesserweg 136-218, Rotterdam.

Capelle aan den IJssel,
10 december 2018

Opdrachtgever: Stichting Havensteder
Postbus 1612
3000 BP ROTTERDAM

Milieukundig M.R. Hundscheidt
begeleider:
Protocol: BRL-SIKB 6000-6001
Rapportage: R.J. Backer
Controle: W.A.M. Goossens

CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582300

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00
www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN DE UITGEVOERDE GRONDWERKZAAMHEDEN.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Uitvoering	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. AANVANGSSITUATIE.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Bodemonderzoek, plan van aanpak en verontreinigingssituatie	2
3. BETROKKENEN, TAKEN EN BEVOEGDHEDEN	3
4. VERSLAG GRONDWERKZAAMHEDEN	4
4.1 Meldingen	4
4.2 Grondsanering	4
4.3 Veiligheid	4
5. CONCLUSIES	5

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening ontgraving en herschikken
3. Kadastrale informatie
4. Foto's
5. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

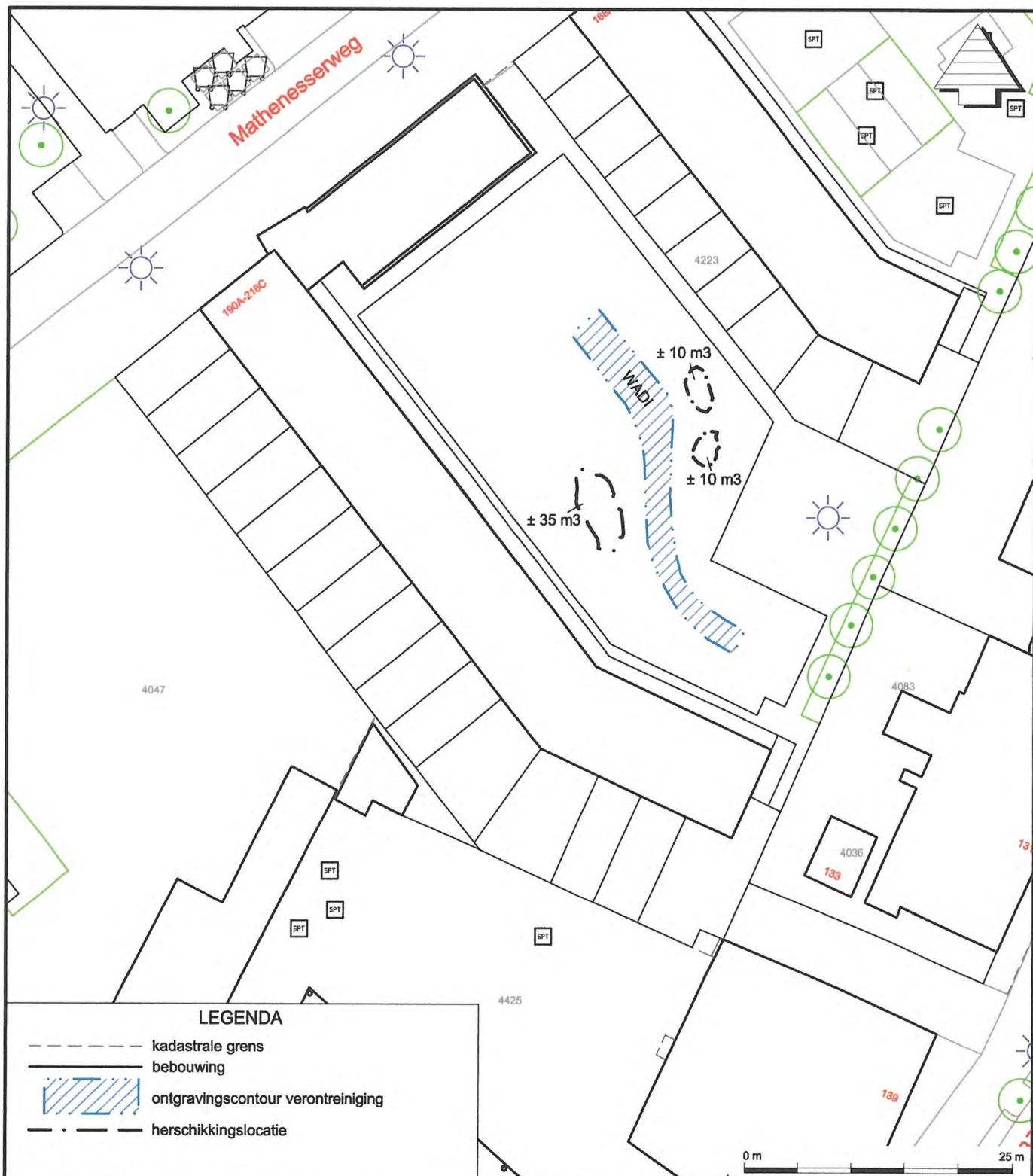
5. CONCLUSIES

Op 6 en 7 november 2018 zijn een grondwerkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van Mathenesserweg 136-218, Rotterdam.

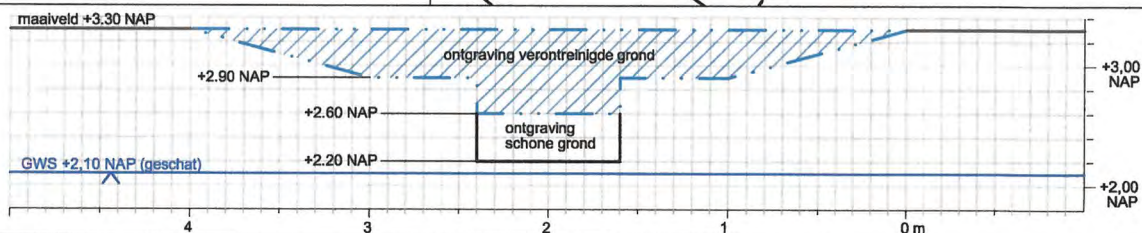
Het betrof grondwerk ter plaatse van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor het aanleggen van de wadi is er ongeveer 55 m³ sterk verontreinigde grond ontgraven. Van deze grond zijn drie depots gecreëerd van respectievelijk 35 m³, 10 m³ en 10 m³ sterk verontreinigde grond. Aansluitend is op deze depots nog een laag niet sterk verontreinigde grond opgebracht, welke afkomstige is van de diepere en schonere lagen van de ontgraven wadi.

Geconcludeerd wordt dat de werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de doelstelling in het plan van aanpak. De locatie wordt geschikt geacht voor de bestemming "openbaar groen".



Detail doorsnede



Mathenesserweg 139-218 te Rotterdam

OPDRACHT : P18-140-S

DETAILTEKENING

DATUM : November 2018

SCHAAL : 1:500 (A4)

BIJLAGE : 2

21120374



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Oriënterend bodemonderzoek

Schiedamseweg 223 te Rotterdam

RT-code

RT059909430

Projectcode

2010-0261

Datum

22 oktober 2010

Versie

02

Opdrachtgever

Coördinatie Milieutaken Rotterdam

Opsteller

R. de Faber

Controleur

M.H. Edelman

Projectleider

F. van Keulen

Paraaf Opsteller:

RF

Paraaf Controleur:

MHE

Paraaf Projectleider:

F.



Samenvatting

Locatiegegevens

locatiecode : RT059909430
locatienaam : Schiedamseweg 223 te Rotterdam
adres : Schiedamseweg 223 te Rotterdam
volgnummer BIO chemische wasserijen : 80
deelgemeente : Delfshaven
oppervlakte locatie : 240 m²
opdrachtgever : Coördinatie Milieutaken Rotterdam (CMR)
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000 : K25152/05

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de bevindingen van het onderzoek "*Quick Scan Bio Chemische Wasserijen*".

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is om vast te stellen of de locatie verontreinigd is met stoffen die te relateren zijn aan de voormalige of huidige bedrijfsvoering, in dit geval de chemische wasserij.

Conclusie

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met VOCl.

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen die gerelateerd zijn aan de voormalige bedrijfsactiviteiten van de chemische wasserij. De hypothese dat de bedrijfsactiviteiten een bodemverontreiniging met VOCl hebben veroorzaakt, wordt niet bevestigd.

De op deze locatie onderzochte boven- en ondergrond is hooguit licht verontreinigd met lood. De gehalten aan deze stoffen zijn gelijk aan wat werd verwacht op basis van de bodemkwaliteitskaart gemeente Rotterdam van 2010 en zijn diffuus van aard.

Op basis van de onderzoeksgegevens is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbevelingen

De bodem op de onderzoekslocatie is in voldoende mate onderzocht om de verontreinigingssituatie en de eventueel hieruit voortkomende risico's vast te stellen. Verder bodemonderzoek is niet noodzakelijk.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de Schiedamseweg 223 is uitgevoerd in opdracht van "Coördinatie Milieutaken Rotterdam" (CMR).

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de bevindingen van het onderzoek "*Quick Scan Bio Chemische Wasserijen*" [lit. 9]. De *Quick Scan* maakt onderdeel uit van het project "*Bio doelstelling humaan 2010*" (DC0000000/95/O00) dat in 2008 door het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam is uitgevoerd. Het *Bio* betreft een bijzonder inventariserend onderzoek met als doel de risico's als gevolg van bodemverontreiniging te inventariseren. Op locaties die volgens de criteria van het *Bio* als "potentieel spoedeisend" worden aangemerkt, wordt een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. De Schiedamseweg 223 is één van deze locaties vanwege de voormalige bedrijfsactiviteiten van een chemische wasserij.

Het doel van het bodemonderzoek is om vast te stellen of de locatie verontreinigd is met stoffen die te relateren zijn aan de voormalige of huidige bedrijfsvoering, in dit geval de chemische wasserij. Indien verontreiniging wordt aangetroffen wordt de omvang, voor zover mogelijk binnen het kader van dit onderzoek, indicatief bepaald. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de risico's en de noodzaak van een spoedige sanering bepaald. Een advies van de GGD kan deel uit maken van de risico-evaluatie.

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:

- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaire's zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 2];
- de Circulaire bodemsanering [lit. 3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4];
- de Regeling bodemkwaliteit [lit. 5].

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

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 6.



1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 240 m². De locatie is kadastraal bekend als de gemeente Rotterdam, Delfshaven sectie H, perceelnummer 3905 en is momenteel in eigendom van derden (niet zijnde gemeente). En Delfshaven H 4084, eigendom van de gemeente.

De locatie is gelegen in een stedelijke woonwijk / winkelstraat en is grotendeels bebouwd. De bebouwing betreft een eetcafé met bovenwoning. Het buitenterrein is geheel verhard met stoeptegels.

Het gebruik van de locatie betreft een winkelstraat met bovenwoningen.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met VOCI.

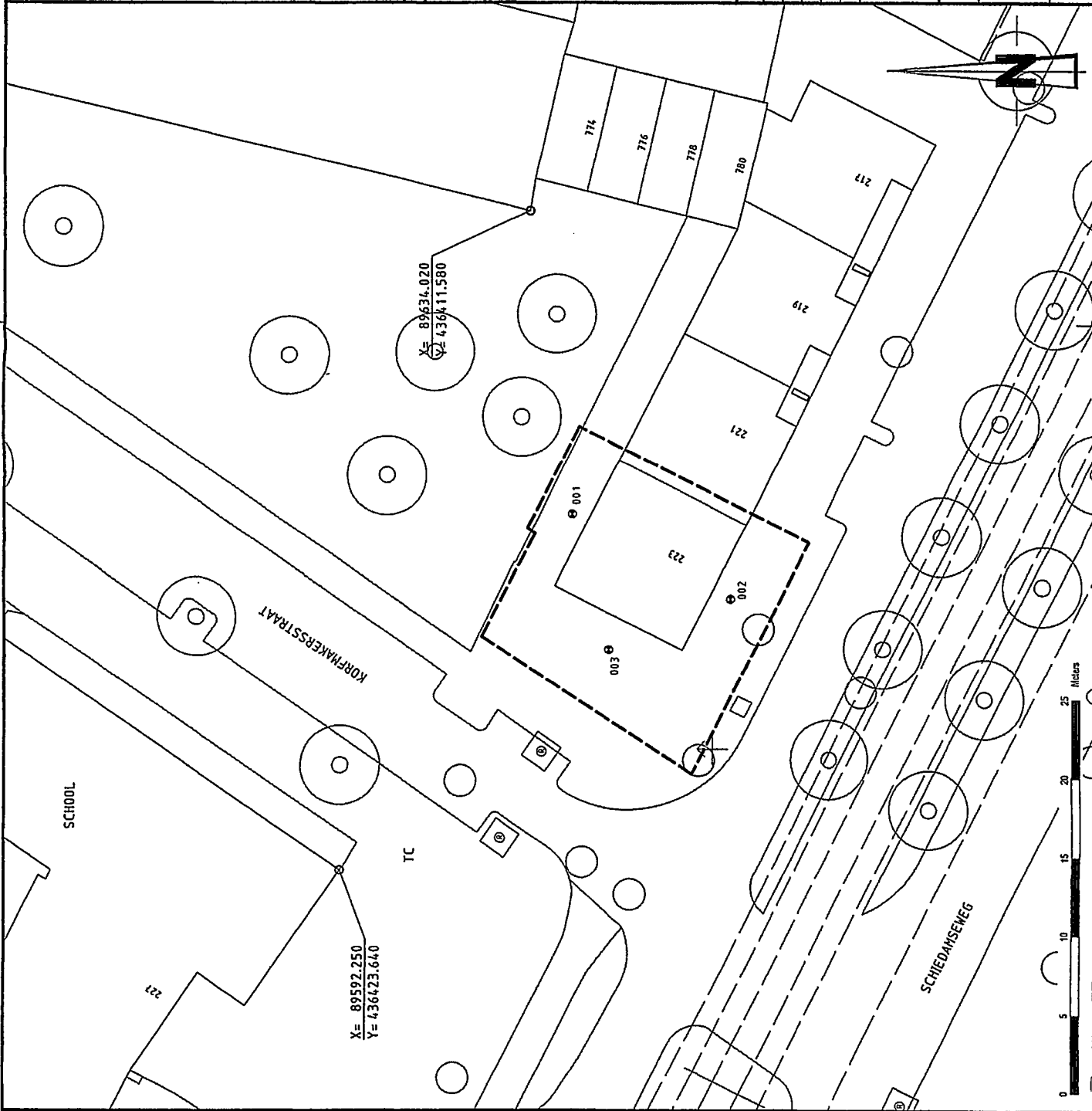
Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen die gerelateerd zijn aan de voormalige bedrijfsactiviteiten van de chemische wasserij. De hypothese dat de bedrijfsactiviteiten een bodemverontreiniging met VOCI hebben veroorzaakt, wordt niet bevestigd.

De op deze locatie onderzochte boven- en ondergrond is hooguit licht verontreinigd met lood. De gehalten aan deze stoffen zijn gelijk aan wat wordt verwacht op basis van de bodemkwaliteitskaart gemeente Rotterdam van 2010 en zijn diffuus van aard.

Op basis van de onderzoeksgegevens is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Aanbevelingen

De bodem op de onderzoekslocatie is in voldoende mate onderzocht om de verontreinigingssituatie en de eventueel hieruit voortkomende risico's vast te stellen. Verder bodemonderzoek is niet noodzakelijk.



VERKLARING

- ONDERZOEKSGRENS
- PEILBUIJS
- BOOM
- (RIJOL) PUT

SITUATIE

VERSIE

a	UITGEVOERD VELDWERK NUTZEND	W. Pijpers	25-05-2010
b			
c			

Versie:
 Oorsprong:
 Beoordeling: 20100515-1401 LJVW
 Projectnaam:

Gemeente Rotterdam
 Gemeentewerken
 Ingenieursbureau

Guldendaal 15
 Postbus 6603
 3000 RP ROTTERDAM
 Telefoon : 010 489 438
 Telefax : 010 489 450

VOCL SCHIEDAMSEWEG 223

SITUATIE MET BOORPUNTEN

BLAD 1 VAN 1

Gekend: S. Rijnspardt
 11-08-2010 22:31:10

Geautoriseerd:
 Geautoriseerd:

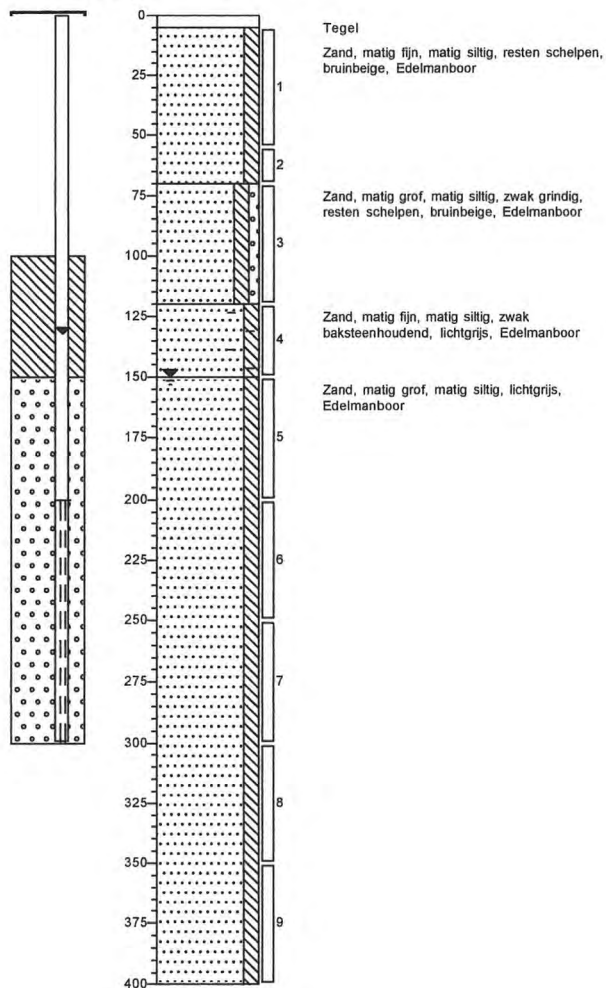
Geografische code: A3
 Formaat: A3
 Schaal: 1:250
 Tekening: 2010 - 0261 - M01a
 Wapen: - - - - -

Nieuw-Land-Industriegebied 20100515-1401 LJVW

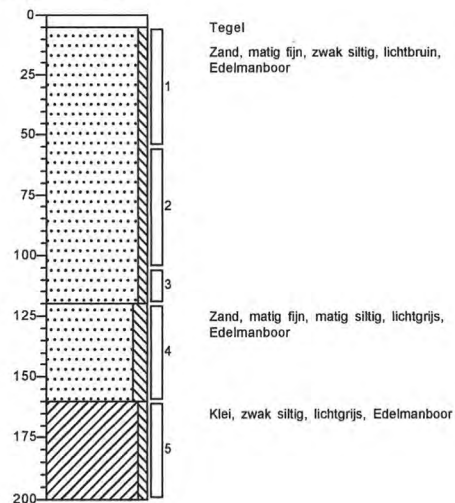
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

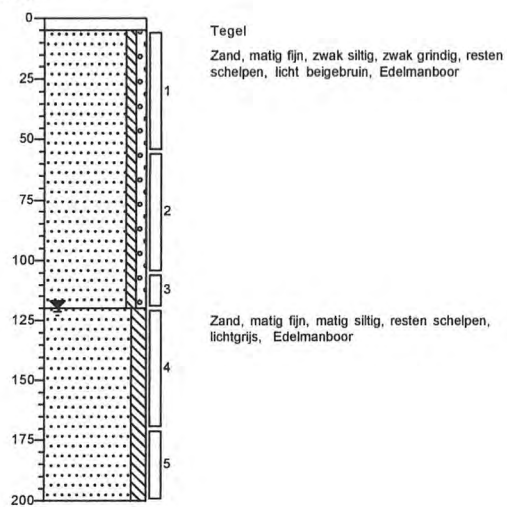
Boring: 1



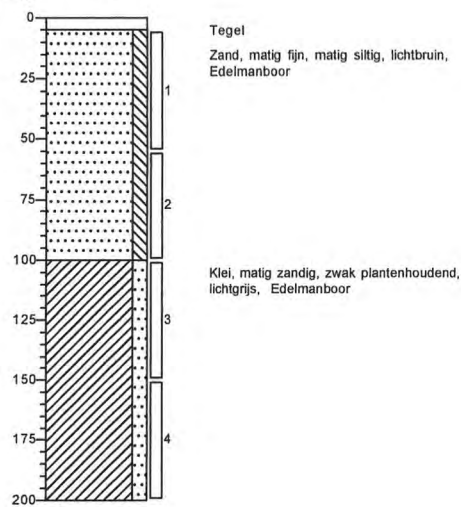
Boring: 2



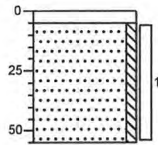
Boring: 3



Boring: 4

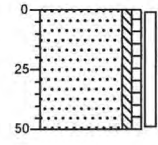


Boring: 5



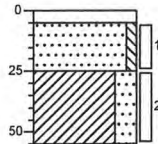
Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 6



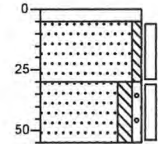
Berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 7



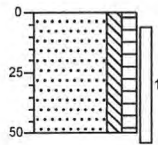
Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs,
Edelmanboor
Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 8



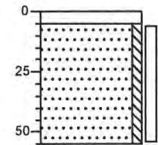
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig,
brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 9



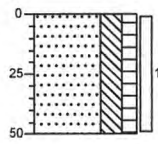
Tuin, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus,
zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 10



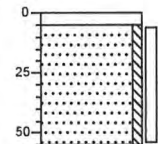
Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige,
Edelmanboor

Boring: 11



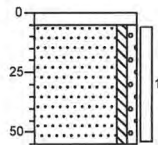
Tuin, Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus,
zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 12



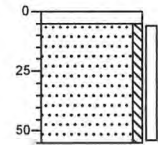
Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige,
Edelmanboor

Boring: 13



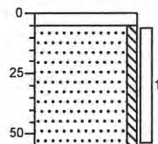
Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten
schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 14



Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen,
lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 15



Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen,
lichtbruin, Edelmanboor

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek

Locatie

Korfmakerstraat 131-139 te Rotterdam

Projectnummer:

153096 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

KWK Huisvestingsregisseurs

Weena 723

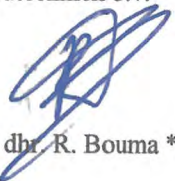
3013 AM Rotterdam

Tel: 0648357521

Contactpersoon: dhr. N.A.F.M. van Oosterbosch

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. Dorrestein~~ * dhr. R. Bouma * ~~dhr. M. van der Zwaag~~ * ~~dhr. E. Brouwer~~ * dhr. T. Vermeer
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. mevrouw E.R. Beekman
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
Ons kenmerk : Project 1133367
Validatieref. : 1133367_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ONAW-XSDW-BUYF-UCSH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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 : 1133367
 Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6574912 = MM1.1 1 (5-55) 2 (5-55) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (5-55) 14 (5-55) 15 (5-55)

6574913 = MM1.2 1 (70-120) 1 (120-150) 1 (150-200) 2 (55-105) 2 (105-120) 2 (120-160) 3 (55-105) 3 (105-120) 3 (120-170)

6574915 = MM2.1 3 (5-55) 5 (5-55) 6 (0-50) 7 (5-25) 8 (5-30) 9 (5-55) 10 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/12/2020	22/12/2020	22/12/2020
Ontvangstdatum opdracht	22/12/2020	22/12/2020	22/12/2020
Startdatum	22/12/2020	22/12/2020	22/12/2020
Monstercode	6574912	6574913	6574915
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

	%			
S droge stof		87,1	85,2	90,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,9	1,2	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		< 1	2,9	1,2

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds			
S barium (Ba)		< 20	28	23
S cadmium (Cd)		0,30	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)		< 3,0	< 3,0	3,9
S koper (Cu)		5,3	7,1	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		0,08	0,09	< 0,05
S lood (Pb)		20	59	26
S molybdeen (Mo)		< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)		7	7	10
S zink (Zn)		55	110	58

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds			
S naftaleen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen		< 0,05	0,05	0,57
S anthraceen		< 0,05	0,05	0,15
S fluoranteen		< 0,05	0,11	0,67
S benzo(a)antraceen		< 0,05	0,15	0,30
S chryseen		< 0,05	0,20	0,33
S benzo(k)fluoranteen		< 0,05	0,12	0,18
S benzo(a)pyreen		< 0,05	0,17	0,22
S benzo(ghi)peryleen		< 0,05	0,09	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		< 0,05	0,11	0,12
S som PAK (10)		0,35	1,1	2,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds			
S PCB -28		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138		0,002	< 0,001	0,003
S PCB -153		0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180		< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)		0,006	0,005	0,010

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: ONAW-XSDW-BUYF-UCSH

Ref.: 1133367_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133367
 Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6574916 = MM2.2 2 (160-200) 4 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/12/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 22/12/2020
 Startdatum : 22/12/2020
 Monstercode : 6574916
 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 % : 64,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) : 6,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) : 21,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds : 110
 S cadmium (Cd) mg/kg ds : 0,37
 S kobalt (Co) mg/kg ds : 9,7
 S koper (Cu) mg/kg ds : 19
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds : 0,11
 S lood (Pb) mg/kg ds : 34
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds : < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds : 29
 S zink (Zn) mg/kg ds : 150

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds : < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds : < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds : < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds : 0,09
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds : < 0,05
 S chryseen mg/kg ds : 0,06
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds : < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds : < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds : < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds : 0,43

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: ONAW-XSDW-BUYF-UCSH

Ref.: 1133367_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133367
 Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6574914 = 4.1 4 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/12/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 22/12/2020
 Startdatum : 22/12/2020
 Monstercode : 6574914
 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 % 89,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,5
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,1

Anorganische parameters - metalen
 S zink (Zn) mg/kg ds 33

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133367
 Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
 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.

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 : MM1.1 1 (5-55) 2 (5-55) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (5-55) 14 (5-55) 15 (5-55)
 Monstercode : 6574912

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM2.1 3 (5-55) 5 (5-55) 6 (0-50) 7 (5-25) 8 (5-30) 9 (5-55) 10 (5-55)
 Monstercode : 6574915

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133367
Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6574912	MM1.1 1 (5-55) 2 (5-55) 11 (0-50) 12 (5-55) 13 (5-55) 14 (5-55) 15 (5-55)	1 13 12 14 15 2 11	0.05-0.55 0.05-0.55 0.05-0.55 0.05-0.55 0.05-0.55 0.05-0.55 0-0.5	3645239AA 3645236AA 3645262AA 3645258AA 3645225AA 3645277AA 3645279AA
6574913	MM1.2 1 (70-120) 1 (120-150) 1 (150-200) 2 (55-105) 2 (105-120) 2 (120-160) 3 (55-105) 3 (105-120) 3 (120-170)	1 1 1 2 2 2 3 3 3	0.7-1.2 1.2-1.5 1.5-2 0.55-1.05 1.05-1.2 1.2-1.6 0.55-1.05 1.05-1.2 1.2-1.7	3645254AA 3645255AA 3645227AA 3645210AA 3645266AA 3645217AA 3645269AA 3645259AA 3645248AA
6574915	MM2.1 3 (5-55) 5 (5-55) 6 (0-50) 7 (5-25) 8 (5-30) 9 (5-55) 10 (5-55)	5 7 10 9 8 3 6	0.05-0.55 0.05-0.25 0.05-0.55 0.05-0.55 0.05-0.3 0.05-0.55 0-0.5	3645276AA 3645250AA 3645268AA 3645278AA 3645272AA 3645249AA 3645261AA
6574916	MM2.2 2 (160-200) 4 (100-150)	4 2	1-1.5 1.6-2	3645218AA 3645257AA
6574914	4.1 4 (5-55)	4	0.05-0.55	3645270AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133367
 Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
 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

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 : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
Ons kenmerk : Project 1135742
Validatieref. : 1135742_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PLIV-SFDG-LAFS-BLQO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 januari 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 : 1135742
Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6583430 = 1A 1 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2021
Startdatum : 06/01/2021
Monstercode : 6583430
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	290
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,3
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	100

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: PLIV-SFDG-LAFS-BLQO

Ref.: 1135742_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1135742
Uw project omschrijving	: 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
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 : 1135742
Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6583430	1A 1 (200-300)	1	2-3	0387031YA
		1	2-3	0293796MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135742
Uw project omschrijving : 153096-Korfmakerstraat 131-139 Rotterdam
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-, 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.

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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 7

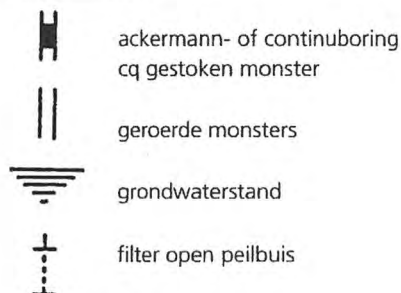
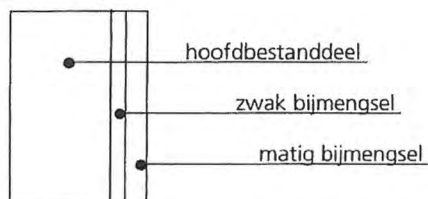
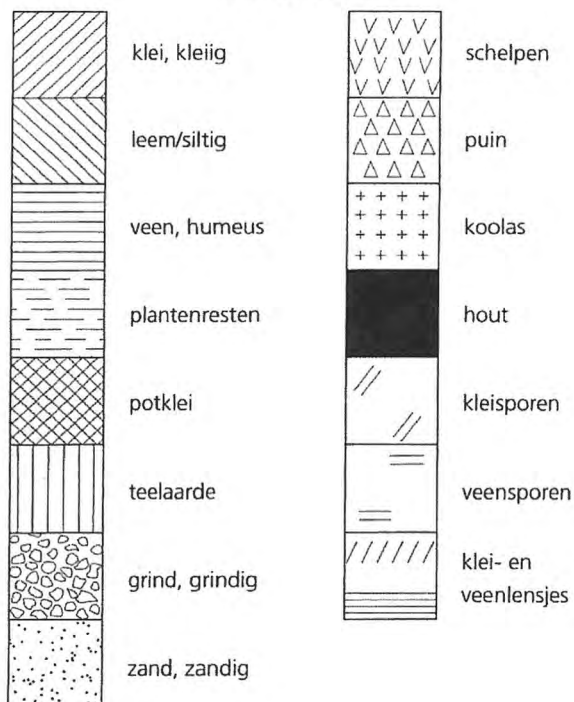
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis

blinde buis
casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

geur

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

olie

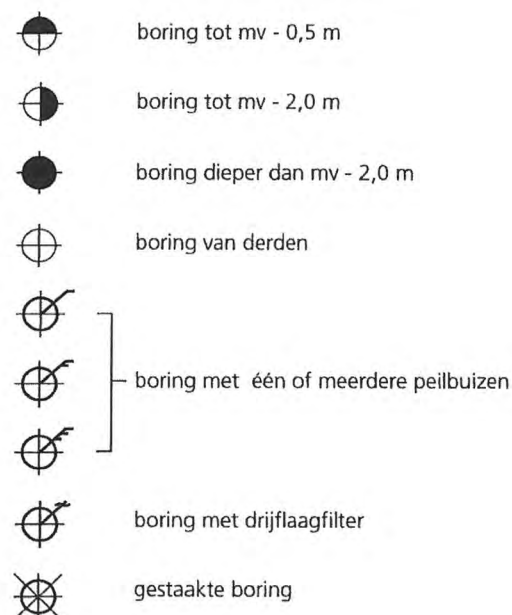
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

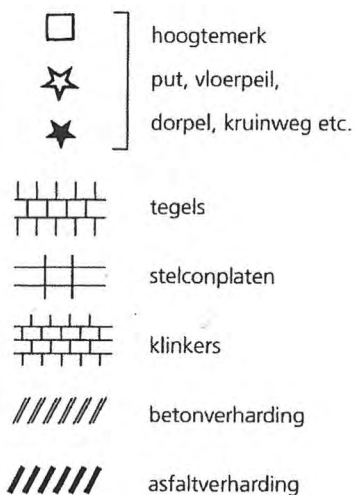
sonderingen



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	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
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