

Nader bodemonderzoek



Locatie : Sint Liduinastraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Zadkine
Projectnummer : 252194.2
Datum : 13 september 2012

-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Nader bodemonderzoek
protocol Nader onderzoek, deel 1 (Sdu, 1995) / NTA 5755
conform BRL SIKB 2000 versie 3.2a (VKB-protocollen 2001 versie 3.1,
2002 versie 3.2)
afperken verontreiniging en bepalen omvang; vaststellen ernst en
spoedeisendheid
Sint Liduinastraat 35 te Schiedam
252194.2
1 & 30 Augustus 2012
13 september 2012

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Zadkine
heer W. Wubben
Postbus 1480
3000 BL ROTTERDAM
010-2433833

Opdrachtnemer

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

Search Ingenieursbureau B.V.
ing. Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
0413-241666
0413-241667
www.searchbv.nl
milieu@searchbv.nl
Martijn Reimers

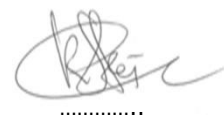
Colofon Rapportage

Opgesteld door

ing. Peter F.G. van Bergen

Goedgekeurd door

ing. Kenneth T. Steijvers



Datum/paraaf controle

13 september 2012

SAMENVATTING

In opdracht van Zadkine heeft Search Ingenieursbureau B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sint Liduinastraat 35 te Schiedam.

Algemeen

De locatie is momenteel in gebruik als onderwijsinstelling en heeft een totale oppervlakte van circa 3.383 m². De onderwijsinstelling zal in de toekomst herontwikkeld worden waarbij nieuwbouw/renovatiewerkzaamheden zullen plaatsvinden.

In juni 2012 is er op de locatie door Search Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 252194.1, d.d. 5-7-2012). Tijdens dit onderzoek is in zowel de bovengrond als ondergrond een matig tot sterke verontreiniging met koper en zink aangetroffen. In verband met de geplande herontwikkeling waarbij nieuwbouw / renovatiewerkzaamheden zullen plaatsvinden is het van belang dat de omvang van de aangetroffen verontreiniging bepaald wordt door middel van een nader bodemonderzoek.

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

Werkzaamheden

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op het protocol "nader onderzoek" deel 1 (Sdu, 1995) / NTA 5755. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

Het onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van 14 boringen voor het bepalen van de omvang van de verontreiniging met koper en zink in zowel de boven als ondergrond, te weten:

- 2 boringen tot 0,5 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
- 1 boring tot 1,0 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
- 1 boring tot 1,3 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
- 1 boring tot 1,7 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
- 1 boring tot 1,8 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
- 8 boringen tot 2,0 m-mv.

Er zijn vervolgens 20 grondmonsters van verdachte bodemlagen onderzocht op zink en 9 grondmonsters op koper.

Resultaten

Horizontale & verticale afperking koper verontreiniging

Ter afperking van de sterke koperverontreiniging in boring 19 (0,8-1,5 m-mv) uit het verkennend onderzoek zijn de boringen 102, 103, 104 en 107 om de verontreiniging geplaatst.

Uit de analyseresultaten blijkt dat boring 104 op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd is met koper. In de onderliggende laag (1,5-2,0 m-mv) is geen verontreiniging meer aangetroffen.

In de boringen 103 (1,0-1,5 m-mv) en 107 (0,5-1,0 m-mv) is een matige verontreiniging met koper aangetroffen. In boring 102 (0,5-1,0) is geen verontreiniging aangetroffen.

Ter horizontale afperking van de matige verontreiniging met koper uit boring 103 en 107 zijn de boringen 101 (1,0-1,5 m-mv), boring 110 (1,0-1,5 m-mv) en boring 201 (0,5-1,0 m-mv) geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt deze monsters hooguit licht verontreinigd zijn met koper.

Geconcludeerd kan worden dat bodem ter plaatse van boring 19 en 104 van 0,5 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd is met koper. Op basis van de oppervlakte betreft het naar schatting circa 52 m³ sterk met koper verontreinigde grond. In totaal is naar schatting 125 m³ grond matig verontreinigd met koper.

Horizontale & verticale afperking zink verontreiniging (boring 19)

Ter afperking van de sterke zinkverontreiniging in boring 19 (0,8-1,5 m-mv) uit het verkennend onderzoek zijn de boringen 102, 103, 104 en 107 om de verontreiniging geplaatst.

Uit de analyseresultaten blijkt dat boring 104 op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv matig verontreinigd is met zink. In de onderliggende laag (1,5-2,0 m-mv) is geen verontreiniging meer aangetroffen.

In boring 107 (0,5-1,0 m-mv) is een matige verontreiniging met zink aangetroffen. In de boringen 102 (0,5-1,0 m-mv) en boring 103 (1,0-1,5 m-mv) zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de zinkverontreiniging rondom boring 19 zich beperkt tot een diepte van 0,5 tot 1,5 m-mv. Op basis van de oppervlakte zal naar schatting circa 32 m³ grond ter plaatse van boring 19 sterk verontreinigd zijn met zink. In totaal is circa 96 m³ rondom boring 19 matig verontreinigd met zink.

Horizontale & verticale afperking zink verontreiniging (boring 20)

Ter afperking van de matige zinkverontreiniging in boring 20 (0-0,5 m-mv) uit het verkennend onderzoek zijn de boringen 108,109,111 en 112 om de verontreiniging geplaatst.

Uit de analyse resultaten blijkt dat boring 108 licht verontreinigd is met zink. In boring 111 is een sterke verontreiniging met zink aangetroffen tot een diepte van 0,9 m-mv. In de onderliggende laag is geen verontreiniging meer gemeten.

De bovengrond van de boringen 109 en 112 blijkt matig verontreinigd te zijn met zink. Ter horizontale afperking is de bovengrond van diverse boringen geanalyseerd op zink. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond van boring 110, 113, 114 en 203 matig verontreinigd is met zink. Tevens is er een sterke verontreiniging aangetroffen in de boringen 202 en 204. Ter verticale afperking van deze spot is de ondergrond van boring 202 (0,7-1,0 m-mv) geanalyseerd. De ondergrond blijkt matig verontreinigd te zijn met zink.

De verontreiniging met zink rondom boring 20 is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt. De zinkverontreiniging beperkt zich voornamelijk tot de bovengrond 0,5 m-mv met uitzondering van boring 111 (0,9 m-mv).

Naar schatting zal circa 97 m³ grond sterk verontreinigd zijn met zink. In totaal zal naar schatting circa 184 m³ grond matig verontreinigd zijn met zink.

Conclusie

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de vermoedelijke spot opgestelde hypothese "verdachte locatie" juist is.

Door middel van afperkende boringen is de verontreiniging met koper en zink rondom boring 19 volledig in kaart gebracht. De omvang van de sterke koperverontreiniging bedraagt circa 52 m³. Naar schatting is in totaal circa 125 m³ matig verontreinigd met koper.

De zinkverontreiniging bestaat uit een tweetal kernen (rondom boring 19 en 20). In totaal zal naar schatting circa 129 m³ grond sterk en 280 m³ matig verontreinigd zijn met zink.

Aangezien de omvang van de verontreinigingen groter is dan 25 m³ is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming (Wbb). Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling kan met betrekking tot de spoedeisendheid worden geconcludeerd dat er sprake is van humane risico's ivm het relatief gevoelige gebruik als school met kinderspeelplaats.

De locatie dient op basis van humane risico's met spoed te worden gesaneerd. De spoed wordt bepaald door bevoegd gezag, maar zal in veel gevallen inhouden dat binnen 4 jaar gestart moet zijn met de sanering (ontgraven of afdekken). Geadviseerd wordt om hiervoor een BUS- procedure op te starten, een vereenvoudigde melding voor bodemsanering. De doorlooptijd van een BUS- procedure bedraagt circa 6 tot 8 weken waarna gestart mag worden met de sanering. De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL-7001 gecertificeerde aannemer. De milieukundige begeleiding dient onder BRL-6000 protocol 6001 te worden uitgevoerd.

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3	Partijdigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3	Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4	Historische gegevens	2
2.5	Huidig en toekomstig gebruik	4
2.6	Geohydrologische situatie	4
2.7	Onderzoeksstrategie	4
2.8	Werkzaamheden	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerk	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	7
4.1	Laboratoriumonderzoek	7
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
5	RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	10
5.3	Onderbouwing gevalsafbakening	11
5.4	Ernst en spoedeisendheid	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGE I	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE II	SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE III	KADASTRALE KAART MET VERONTREINIGINGSCONTOUR
BIJLAGE IV	KADASTRALE GEGEVENS OBJECT
BIJLAGE V	BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE VI	ANALYSERESULTATEN GROND
BIJLAGE VII	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE VIII	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE IX	UITWERKING RISICOBEOORDELING

1 ALGEMEEN

1.1 Algemeen

Zadkine heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Sint Liduinastraat 35 te Schiedam een nader bodemonderzoek uit te voeren. Het bodemonderzoek is gebaseerd op het protocol “nader onderzoek” deel 1 (Sdu, 1995) / / NTA 5755.

In juni 2012 is er op de locatie door Search Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 252194.1, d.d. 5-7-2012). Tijdens dit onderzoek is in zowel de bovengrond als ondergrond een matig tot sterke verontreiniging met koper en zink aangetroffen. In verband met de geplande herontwikkeling waarbij nieuwbouw / renovatiewerkzaamheden zullen plaats vinden is het van belang dat de omvang van de aangetroffen verontreiniging bepaald wordt door middel van een nader bodemonderzoek.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VIII*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de aangetroffen matige tot sterke verontreiniging met koper en zink in zowel de boven als ondergrond. De verontreiniging blijkt uit de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (Search Ingenieursbureau, kenmerk 252194.1, d.d. 5-7-2012).

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3 Partijdigheid

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

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

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

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

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

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

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het nader onderzoek is een standaard historisch onderzoek uitgevoerd.

2.2 Geografische en kadastrale gegevens

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

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Schiedam	
Adres:	Sint Liduinastraat 35 te Schiedam	
Kadastraal	Sectie: M	Nummer: 6214
Coördinaten:	x: 86.646	y: 436.560
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 1072 m ²	

2.3 Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

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

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

2.4 Historische gegevens

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

- Gemeente (incl. bodemkwaliteitskaart)
- Gemeentelijk archief
- DCMR (Milieudienst Rijkmond)
- Bodemloket
- Terreininspectie

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die tijdens het historisch onderzoek naar voren is gekomen. Vervolgens is aangegeven welke deellocatie(s) potentieel verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging

Archiefonderzoek gemeente

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente, blijkt dat er in 1987 door Tauw Infra Consult een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is uitgevoerd. Uit de conclusie blijkt dat er rond een tweetal ondergrondse tanks sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK in de grond en het grondwater zijn aangetroffen. De rapportage is niet beschikbaar bij zowel de gemeente Schiedam als het DCMR.

De aangetroffen verontreiniging is in 1988 verwijderd door Ramil B.V.. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de twee ondergrondse tanks zijn verwijderd en de verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. De put is met schoon zand afgevuld. De sanering is succesvol verlopen en er zijn geen verontreinigingen achtergebleven. De saneringsevaluatie is echter niet beschikbaar bij zowel de gemeente Schiedam als het DCMR.

Uit gegevens van het DCMR blijkt dat er in totaal 3 huisbrandolie (HBO) tanks van 15.000 liter op locatie hebben gelegen. De twee oudste tanks zijn voor 1964 geplaatst. De tanks zijn inmiddels verwijderd. De meest recente tank is in 1978 geplaatst en in 1988 verwijderd. Er zijn geen certificaten beschikbaar van de verwijdering van de tanks.

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

Gelet op de stedelijke omgeving kunnen verhoogde gehalten voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), zware metalen en/of minerale olie in de grond worden verwacht (diffuse bodembelasting).

Verkennd bodemonderzoek 2012

In juni 2012 is er op de locatie door Search Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 252194.1, d.d. 5-7-2012). Tijdens dit onderzoek is in zowel de bovengrond als ondergrond een matig tot sterke verontreiniging met koper en zink aangetroffen. Tevens zijn er in zowel de boven als ondergrond lichte verontreinigingen met o.a. barium, cadmium, kobalt, nikkel, kwik, lood, PCB, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, benzeen en dichlooretheen aangetroffen. Geadviseerd wordt om een nader bodemonderzoek uit te voeren om de ernst en omvang van de verontreiniging te bepalen.

Opdrachtgever

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

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart

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

Het terrein is ingedeeld in zone '9'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven als ondergrond licht tot matig verontreinigd met zware metalen en/of PAK. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in bijlage VII.

2.5 Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als onderwijsinstelling en heeft een totale oppervlakte van circa 1.072 m². De onderzoekslocatie is gelegen in stedelijk gebied en het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard, deels verhard met klinkers en tegels. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich verschillende woningen, enkele parken en een tweetal watergangen.

In de nabije toekomst wordt de locatie herontwikkeld waarbij nieuwbouw / renovatie-werkzaamheden zullen plaatsvinden. De locatie blijft in gebruik als onderwijsinstelling.

De ligging van mogelijk verdachte plaatsen/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage II*.

2.6 Geohydrologische situatie

De hoogte van het maaiveld is circa 0,3 m+NAP.

De geohydrologische bodembouw van het gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodembouw

Diepte in NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
circa 0,5 m+	deklaag	Klei
circa 16 m-	1 ^e watervoerend pakket	Uiterst tot matig grof zand
circa 32m-	scheidende laag	Leem

Het freatisch grondwater varieert rond 1,2 meter t.o.v. maaiveld. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidwestelijk gericht.

Bronnen:

- *Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 37west – 37oost, TNO, dienst grondwaterverkenning, 1984, 1:50.000*
- *Algemene Hoogte Kaart Nederland (www.ahn.nl.)*

2.7 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op het protocol “nader onderzoek” deel 1. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 3.2a d.d. 13-03-2007 (VKB-protocollen 2001, 2002), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

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

2.8 Werkzaamheden

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bovenstaande onderzoeksstrategie. De voorafgaande aan het onderzoek geplande veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn onderstaand omschreven en weergegeven in tabel 2.3.

Inkadering grondverontreiniging

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met koper en zink tot een diepte van circa 1,5 m-mv. In horizontale en verticale richting is de grondverontreiniging niet volledig afgeperkt.

De boor- en bemonsteringsstrategie voor het nader bodemonderzoek ter inkadering van de verontreiniging is gebaseerd op het "Protocol voor het nader onderzoek" / NTA 5755.

Fase I: Nader bodemonderzoek ter plaatse van de koper en zink verontreiniging

Ter horizontale afperking van de verontreiniging met koper en zink worden 8 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst op circa 5 m. afstand van de verontreinigde boringen 19 en 20 uit het verkennend bodemonderzoek. Er worden tevens 4 aanvullende boringen als 2^{de} afperkende ring geplaatst om eventueel aanvullende grondmonsters te analyseren. Ten behoeve van de verticale afperking zal een ondergrondmonster van een boring nabij boring 19 uit het verkennend bodemonderzoek worden geanalyseerd.

De verdachte laag van de 4 boringen rondom boring 20 worden geanalyseerd op zink. De verdachte laag van de 5 boringen rondom boring 19 worden geanalyseerd op koper en zink.

Fase II: Aanvullende analyses.

Indien in fase 1 verontreinigingen worden aangetroffen dienen aanvullende analyses uitgevoerd te worden om de verontreiniging volledig in te kaderen. In fase 2 zijn 10 zinkanalyses en 5 koperanalyses opgenomen.

Tabel 2.3 Overzicht geplande veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters
	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Analyses grondmonsters
Fase 1: Afperkend onderzoek	12	9x Zink 5x Koper
Fase 2: Aanvullende analyses	-	10x Zink 5x Koper

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

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

Het veldonderzoek dat is verricht op 1 augustus 2012 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Ten behoeve van de horizontale en verticale afperking van de verontreiniging zijn 14 handmatige boringen verricht, te weten:
 - 2 boringen tot 0,5 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 1 boring tot 1,0 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 1 boring tot 1,3 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 1 boring tot 1,7 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 1 boring tot 1,8 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 8 boringen tot 2,0 m-mv.
- Doordat verschillende boringen op verschillende dieptes gestaakt zijn in verband met obstakels zijn in totaal 2 boringen meer geplaatst dan in de onderzoeksopzet is aangegeven.
- Het plaatsen van boringen op een raster (van 5 x 5m) ter plaatse van de vermoedelijke verontreinigingskern;
- Gezien de resultaten van de analyses uit fase 1 & 2 heeft er op 30 augustus 2012 nogmaals aanvullend onderzoek plaatsgevonden om de verontreiniging verder af te perken. Hierbij zijn 4 handmatige boringen verricht, te weten:
 - 1 boring tot 1,6 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 1 boring tot 1,7 m-mv (gestaakt i.v.m. een obstakel);
 - 2 boringen tot 2,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

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

3.2 Laboratoriumonderzoek

Er zijn 20 grondmonsters onderzocht op de parameter zink en 9 grondmonsters op de parameter koper.

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Laboratoriumonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage III*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand.

Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
103	2,00	0,50 - 1,50	sporen puin
104	2,00	1,00 - 1,50	sporen kolengruis
105	0,51	0,50 - 0,51	gestaakt ivm obstakel
106	0,51	0,50 - 0,51	gestaakt ivm obstakel
107	1,81	0,50 - 1,00	sporen baksteen
		1,80 - 1,81	gestaakt ivm obstakel
109	2,00	0,50 - 1,00	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	brokken baksteen
110	2,00	1,00 - 1,50	sporen baksteen, sporen sintels
111	1,81	1,80 - 1,81	gestaakt ivm obstakel
112	2,00	0,00 - 1,00	sporen baksteen
114	1,31	0,00 - 1,30	sporen baksteen
		1,30 - 1,31	gestaakt ivm obstakel
201	1,60	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen slakken
		0,50 - 1,60	zwak slakhoudend, gestaakt ivm. obstakel
202	2,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,00	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,70	zwak puinhoudend
		1,70 - 2,00	zwak puinhoudend
203	2,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend
		1,20 - 1,60	zwak puinhoudend
204	1,70	0,90 - 1,70	zwak puinhoudend, gestaakt op puin

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

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

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Monstertrajecten (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
101-3	101 (1,00 - 1,50)	-	Koper
102-2	102 (0,50 - 1,00)	-	Koper Zink
103-3	103 (1,00 - 1,50)	sporen puin	Koper Zink
104-3	104 (1,00 - 1,50)	sporen kolengruis	Koper Zink
104-4	104 (1,50 - 2,00)	-	Koper Zink
107-2	107 (0,50 - 1,00)	sporen baksteen	Koper Zink
108-1	108 (0,00 - 0,50)	-	Zink
109-1	109 (0,05 - 0,50)	-	Zink
110-1	110 (0,00 - 0,50)	-	Koper Zink
110-3	110 (1,00 - 1,50)	sporen baksteen, sporen sintels	Koper Zink
111-1	111 (0,00 - 0,50)	-	Zink
111-2	111 (0,50 - 0,90)	-	Zink
111-3	111 (0,90 - 1,40)	-	Zink
112-1	112 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Zink
113-1	113 (0,00 - 0,50)	-	Zink
114-1	114 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Zink
201.2	201 (0,50 - 1,00)	zwak slakhoudend	Koper Zink
202.1	202 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink
202.3	202 (0,70 - 1,00)	Zwak puinhoudend	Zink
203-1	203 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink
204.1	204 (0,00 - 0,50)	-	Zink

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

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

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 (d.d. 1 april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 9 april 2009). In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3 (grond).

Tabel 4.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Mengmonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}(AW+I)$	Interventiewaarde	Indicatieve waarde BBK
101-3	1,00 - 1,50	-	-	-	-	achtergrondwaarde
102-2	0,50 - 1,00	-	-	-	-	achtergrondwaarde
103-3	1,00 - 1,50	sporen puin	Zink [Zn]	Koper [Cu]	-	industrie
104-3	1,00 - 1,50	sporen kolengruis	-	Zink [Zn]	Koper [Cu]	niet toepasbaar
104-4	1,50 - 2,00	-	Zink [Zn]	-	-	industrie
107-2	0,50 - 1,00	sporen baksteen	-	Koper [Cu], Zink [Zn]	-	industrie
108-1	0,00 - 0,50	-	Zink [Zn]	-	-	industrie
109-1	0,05 - 0,50	-	-	Zink [Zn]	-	industrie
110-1	0,00 - 0,50	-	Koper [Cu]	Zink [Zn]	-	industrie
110-3	1,00 - 1,50	sporen baksteen, sporen sintels	Koper [Cu], Zink [Zn]	-	-	industrie
111-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Zink [Zn]	niet toepasbaar
111-2	0,50 - 0,90	-	-	-	Zink [Zn]	niet toepasbaar
111-3	0,90 - 1,40	-	Zink [Zn]	-	-	wonen
112-1	0,00 - 0,50	sporen baksteen	-	Zink [Zn]	-	industrie
113-1	0,00 - 0,50	-	-	Zink [Zn]	-	industrie
114-1	0,00 - 0,50	sporen baksteen	-	Zink [Zn]	-	industrie
201.2	0,50 - 1,00	zwak slakhoudend	Koper [Cu], Zink [Zn]	-	-	industrie
202.1	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-	-	Zink [Zn]	niet toepasbaar
202.3	0,07 - 1,00	zwak puinhoudend	-	Zink [Zn]	-	industrie
203-1	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-	Zink [Zn]	-	industrie
204.1	0,00 - 0,50	-	-	-	Zink [Zn]	niet toepasbaar

*) de parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering 2009, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

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

5 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

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

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

5.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met puin, slakken, sintels en kolengeruis in de grond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Horizontale & verticale afperking koper verontreiniging

Ter afperking van de sterke koperverontreiniging in boring 19 (0,8-1,5 m-mv) uit het verkennend onderzoek zijn de boringen 102, 103, 104 en 107 om de verontreiniging geplaatst.

Uit de analyseresultaten blijkt dat boring 104 op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd is met koper. In de onderliggende laag (1,5-2,0 m-mv) is geen verontreiniging meer aangetroffen.

In de boringen 103 (1,0-1,5 m-mv) en 107 (0,5-1,0 m-mv) is een matige verontreiniging met koper aangetroffen. In boring 102 (0,5-1,0) is geen verontreiniging aangetroffen.

Ter horizontale afperking van de matige verontreiniging met koper uit boring 103 en 107 zijn de boringen 101 (1,0-1,5 m-mv), boring 110 (1,0-1,5 m-mv) en boring 201 (0,5-1,0 m-mv) geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt deze monsters hooguit licht verontreinigd zijn met koper.

Geconcludeerd kan worden dat bodem ter plaatse van boring 19 en 104 van 0,5 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd is met koper. Op basis van de oppervlakte betreft het naar schatting circa 52 m³ sterk met koper verontreinigde grond. In totaal is naar schatting 125 m³ grond matig verontreinigd met koper.

Horizontale & verticale afperking zink verontreiniging (boring 19)

Ter afperking van de sterke zinkverontreiniging in boring 19 (0,8-1,5 m-mv) uit het verkennend onderzoek zijn de boringen 102, 103, 104 en 107 om de verontreiniging geplaatst.

Uit de analyseresultaten blijkt dat boring 104 op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv matig verontreinigd is met zink. In de onderliggende laag (1,5-2,0 m-mv) is geen verontreiniging meer aangetroffen.

In boring 107 (0,5-1,0 m-mv) is een matige verontreiniging met zink aangetroffen. In de boringen 102 (0,5-1,0 m-mv) en boring 103 (1,0-1,5 m-mv) zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de zinkverontreiniging rondom boring 19 zich beperkt tot een diepte van 0,5 tot 1,5 m-mv. Op basis van de oppervlakte zal naar schatting circa 32 m³ grond ter plaatse van boring 19 sterk verontreinigd zijn met zink. In totaal is circa 96 m³ rondom boring 19 matig verontreinigd met zink.

Horizontale & verticale afperking zink verontreiniging (boring 20)

Ter afperking van de matige zinkverontreiniging in boring 20 (0-0,5 m-mv) uit het verkennend onderzoek zijn de boringen 108,109,111 en 112 om de verontreiniging geplaatst.

Uit de analyse resultaten blijkt dat boring 108 licht verontreinigd is met zink. In boring 111 is een sterke verontreiniging met zink aangetroffen tot een diepte van 0,9 m-mv. In de onderliggende laag is geen verontreiniging meer gemeten.

De bovengrond van de boringen 109 en 112 blijkt matig verontreinigd te zijn met zink. Ter horizontale afperking is de bovengrond van diverse boringen geanalyseerd op zink. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond van boring 110, 113, 114 en 203 matig verontreinigd is met zink. Tevens is er een sterke verontreiniging aangetroffen in de boringen 202 en 204. Ter verticale afperking van deze spot is de ondergrond van boring 202 (0,7-1,0 m-mv) geanalyseerd. De ondergrond blijkt matig verontreinigd te zijn met zink.

De verontreiniging met zink rondom boring 20 is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt. De zinkverontreiniging beperkt zich voornamelijk tot de bovengrond 0,5 m-mv met uitzondering van boring 111 (0,9 m-mv).

Naar schatting zal circa 97 m³ grond sterk verontreinigd zijn met zink. In totaal zal naar schatting circa 184 m³ grond matig verontreinigd zijn met zink.

5.3 Onderbouwing gevalsafbakening

Op basis van de resultaten kan de gevalsafbakening (technische, organisatorische, ruimtelijke samenhang) als volgt worden omschreven:

- meerdere gevallen;

5.4 Ernst en spoedeisendheid

Sinds 1 juli 2008 is de gewijzigde circulaire bodemsanering van kracht. Deze stelt dat indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging er sprake is van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. In de circulaire bodemsanering wordt uitwerking gegeven aan het milieuhygiënische saneringscriterium. Op basis daarvan wordt bekeken of er sprake is van onaanvaardbare risico's. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen mens, ecosysteem en verspreiding via het grondwater.

Op grond van de resultaten is een risicobepaling uitgevoerd conform de systematiek in de circulaire Bodemsanering, waarbij de ernst en spoedeisend is vastgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van de geautomatiseerde versie van de systematiek genaamd Sanscrit. Dit programma is geautoriseerd door het Ministerie van VROM en het RIVM.

De uitwerking van Sanscrit is bijgevoegd in bijlage IX.

Uitgangspunten

Bij het opstellen van de risicobeoordeling is uitgaan van de volgende punten:

- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een verontreiniging van



Nader Bodemonderzoek
Locatie: Sint Liduinastraat 35 te Schiedam (NO)
Opdrachtgever: Zadkine
Projectnummer: 252194.2

222 m² met koper en zink.

- De verontreiniging bevindt zich op een diepte van circa 0 tot 1,5 m-mv.
- Er is geen sprake van uitloging en verspreiding naar het grondwater.
- Er zijn geen drijf- of zaklagen aanwezig.
- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van het huidige en toekomstige bodemgebruik, namelijk:...
- Er zijn 2 types bodemgebruik te onderscheiden op de locatie:
 - wonen met tuin;
 - plaats waar kinderen spelen
- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van een worst case-scenario. Hierbij zijn maximaal gemeten concentraties ingevoerd, waarbij ook de resultaten van het voorgaand onderzoek meegenomen zijn (uitsluitend interventiewaarde-overschrijdingen).
- De maximaal gemeten concentraties zijn:
 - Zink: 590 mg/kg d.s.
 - Koper: 350 mg/kg d.s
- Er is uitgegaan van een onbedekt gedeelte van 222 m²
- Er is uitgegaan van een humusgehalte van 1,6% en een lutumgehalte van 2,7%. Dit is gebaseerd op de gemiddelde gemeten waarden, waarbij een minimum van 2% voor de invoer geldt.

Resultaten

Humane risico's

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Ecologische risico's

Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er geen sprake van onaanvaardbare ecologische risico's.

Verspreidingsrisico's

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling kan met betrekking tot de spoedeisendheid het volgende geconcludeerd worden:

- Er is wel sprake van humane risico's;
- Er is geen sprake van ecologische risico's;
- Er is geen sprake van een verspreidingsrisico.

Dit houdt in dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, waarbij de locatie met spoed gesaneerd dient te worden op basis van humane risico's.

Bij een wijziging van het huidige gebruik of functie kunnen de conclusies veranderen. Aanbevolen wordt de risicobeoordeling bij een wijziging in gebruik of functie opnieuw uit te voeren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de vermoedelijke spot opgestelde hypothese “verdachte locatie” juist is.

Door middel van afperkende boringen is de verontreiniging met koper en zink rondom boring 19 volledig in kaart gebracht. De omvang van de sterke koperverontreiniging bedraagt circa 52 m³. Naar schatting is in totaal circa 125 m³ matig verontreinigd met koper.

De zinkverontreiniging bestaat uit een tweetal kernen (rondom boring 19 en 20). In totaal zal naar schatting circa 129 m³ grond sterk en 280 m³ matig verontreinigd zijn met zink.

Aangezien de omvang van de verontreinigingen groter is dan 25 m³ is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming (Wbb). Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling kan met betrekking tot de spoedeisendheid worden geconcludeerd dat er sprake is van humane risico's ivm het relatief gevoelige gebruik als school met kinderspeelplaats.

De locatie dient op basis van humane risico's met spoed te worden gesaneerd. De spoed wordt bepaald door bevoegd gezag, maar zal in veel gevallen inhouden dat binnen 4 jaar gestart moet zijn met de sanering (ontgraven of afdekken). Geadviseerd wordt om hiervoor een BUS- procedure op te starten, een vereenvoudigde melding voor bodemsanering. De doorlooptijd van een BUS- procedure bedraagt circa 6 tot 8 weken waarna gestart mag worden met de sanering. De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL-7001 gecertificeerde aannemer. De milieukundige begeleiding dient onder BRL-6000 protocol 6001 te worden uitgevoerd.

BIJLAGE I TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Schaal 1: 12500

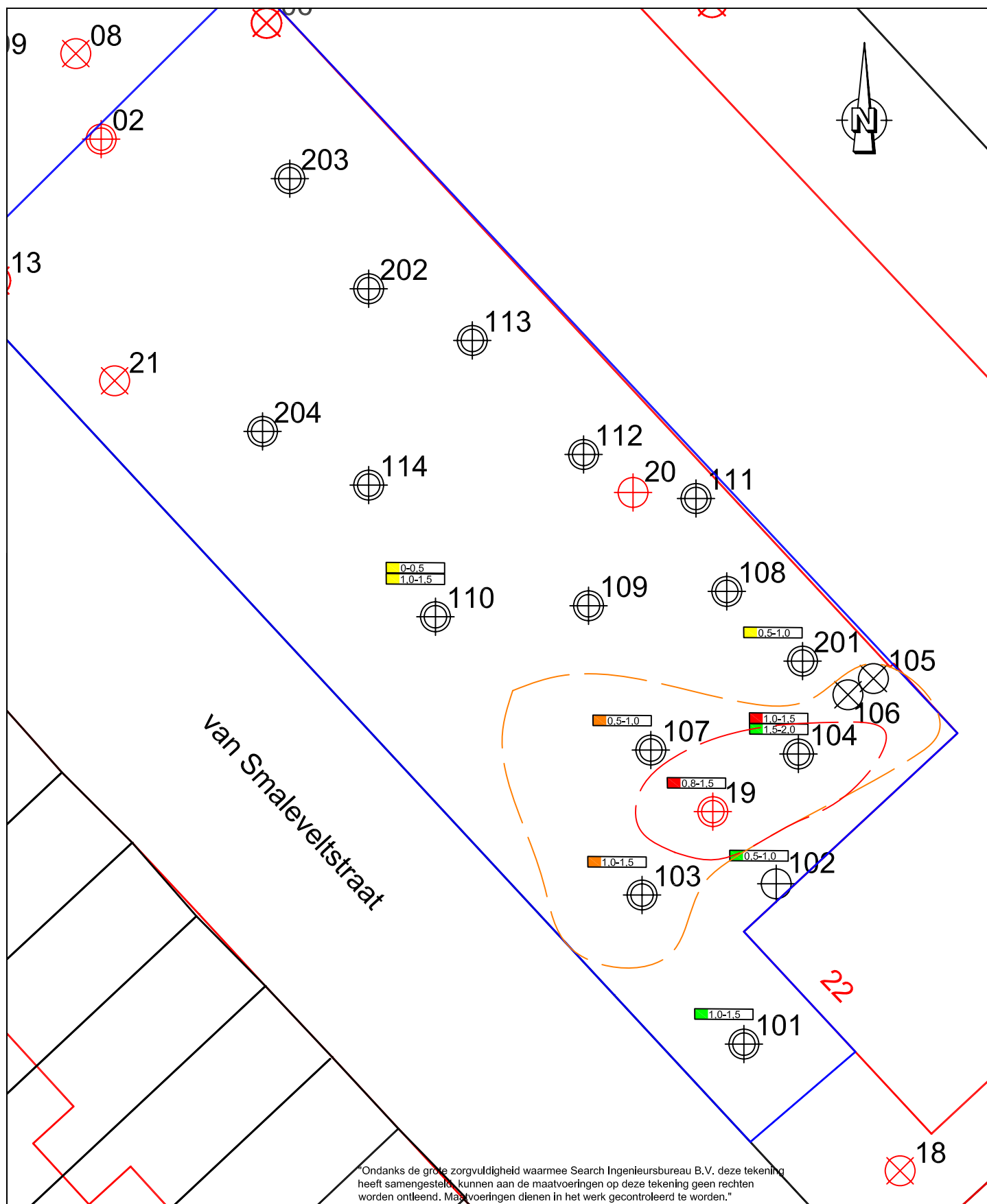
Sint Liduinastraat 35, 3117 CP SCHIEDAM

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a b a huizenblok, groot gebouw b huizen c d c hoogbouw d kas	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a b a station b leadperron a b a metro bovengronds b metrostation	overige symbolen a b a kerk, moskee b toren, hoge koepel c d c kerk, moskee met toren d markant object e f e wateroren f vuurtoren
wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg	hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a b c d a schutsluis b brug c vonder d koedam a b c d a grondduiker b stuw c duiker d sluis	a b c d a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a b c d a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a b c d a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine
weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	bodemgebruik a b a weide met sloten b bouwland met greppels c d c boomgaard d fruitkwekerij e f e boomkwekerij f weide met populieren g h g loofbos h naaldbos i j i gemengd bos j griend k l k heide l zand m n m dras en riet n heg en houtwal	a b c a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a b c a hunebed b monument c poldergemaal a b c a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a b c a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering

BIJLAGE II SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- ⊕ boring en peilbuis
- ⊕ boring 150 tot 200cm - m.v.
- ⊕ boring tot 100cm - m.v.
- ⊗ boring tot 50cm - m.v.
- kadastrale grenzen
- matige verontreiniging
- sterke verontreiniging
- ⊗ boringen verkennend onderzoek

	Interventiewaarde overschrijding
	Tussenwaarde overschrijding
	achtergrondwaarde overschrijding
	geen verontreiniging aanwezig

Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
 Meerstraat 2
 Postbus 83
 5473 ZH Heeswijk
 tel: 0413-241666
 fax: 0413-241667
 www.searchbv.nl

Amsterdam
 Petroleumhavenweg 8
 1041 AC Amsterdam
 tel: 020-5061616
 fax: 020-5061617
 asbest@searchbv.nl

Project:
 Sint Liduinastraat 35 te Schiedam

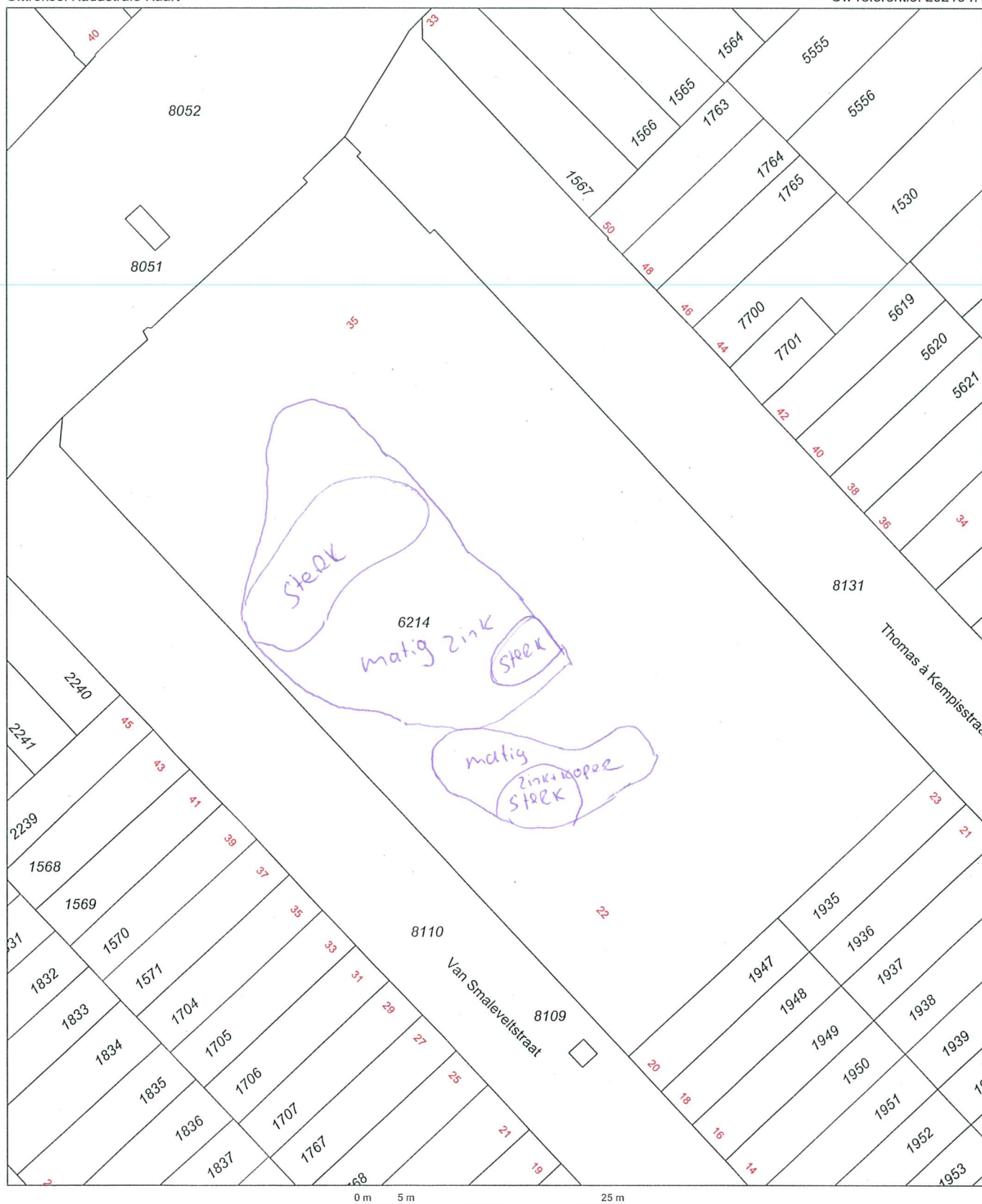
Omschrijving:
 Verontreinigings situatie koper

Projectnummer: 252194.2

Opdrachtgever: Zadkine

Datum:	11-9-2012	Kenmerk:	252194.2
Getekend:	PVB	Schaal:	1:250
Gezien:	KST	Formaat:	A4
Versie:	1	Bijlage:	II

BIJLAGE III KADASTRALE KAART MET VERONTREINIGINGSCONTOUR



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 mei 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

SCHIEDAM
 M
 6214



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

BIJLAGE IV KADASTRALE GEGEVENS OBJECT

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	SCHIEDAM M 6214	13-9-2012
	Sint Liduinastraat 35 3117 CP SCHIEDAM	11:46:03
Uw referentie:	252194.2	
Toestandsdatum:	12-9-2012	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SCHIEDAM M 6214</u>
Grootte:	33 a 83 ca
Coördinaten:	86662-436510
Omschrijving kadastraal object:	ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie:	Sint Liduinastraat 35 3117 CP SCHIEDAM Thomas a Kempisstraat 25 3117 CA SCHIEDAM
Ontstaan op:	6-4-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Stichting voor Educatie en Beroepsonderwijs Zadkine

Marten Meesweg 50
3068 AV ROTTERDAM
Zetel:

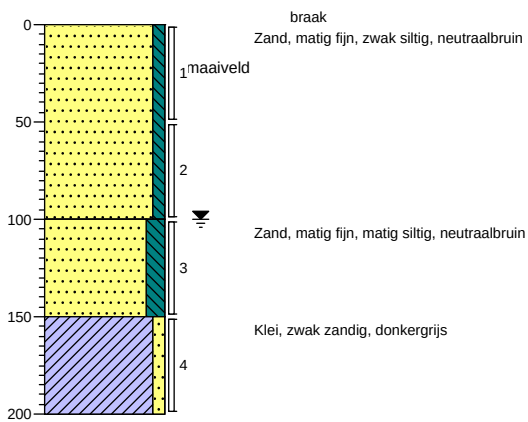
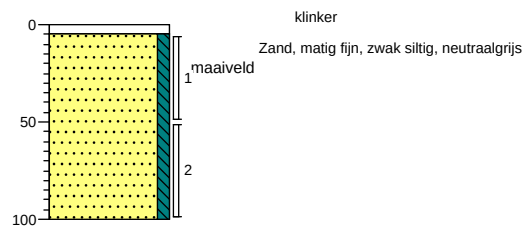
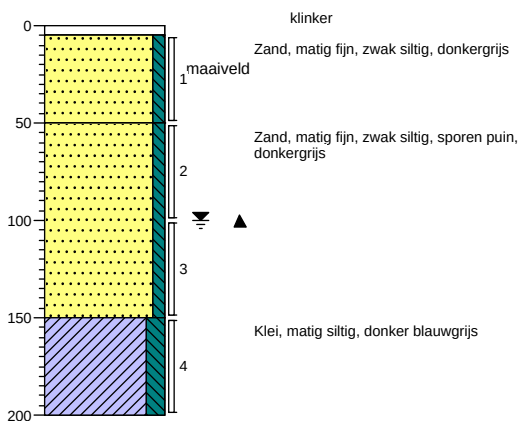
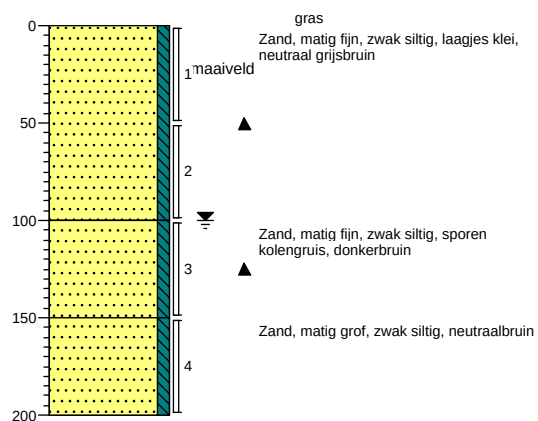
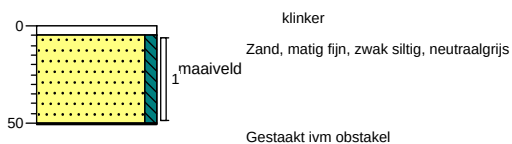
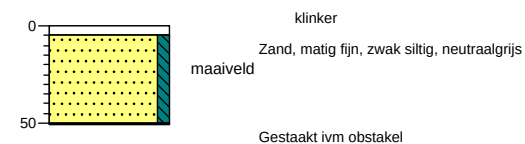
ROTTERDAM

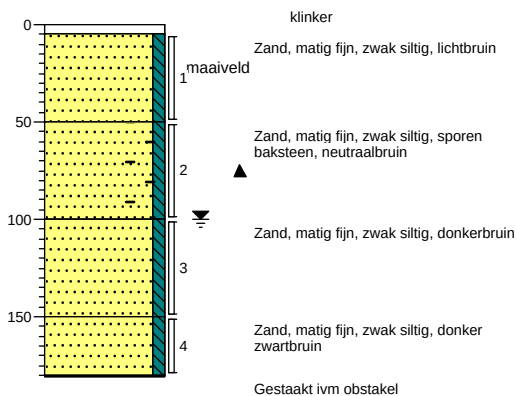
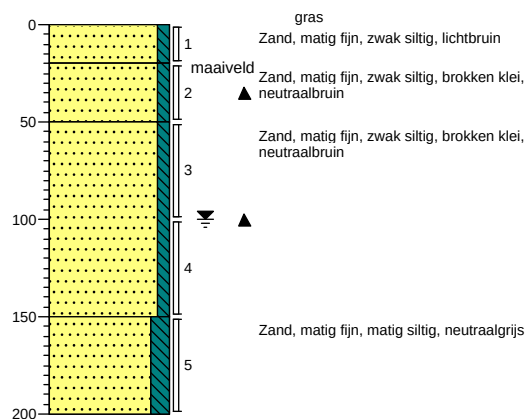
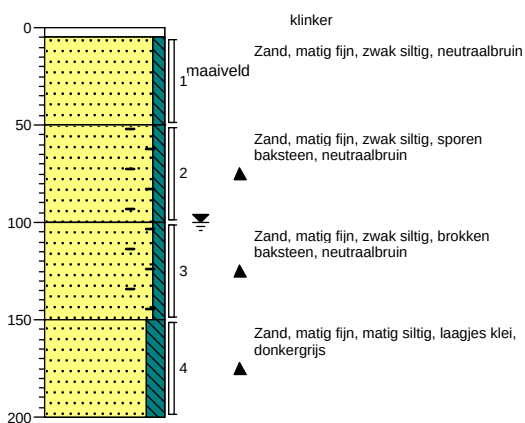
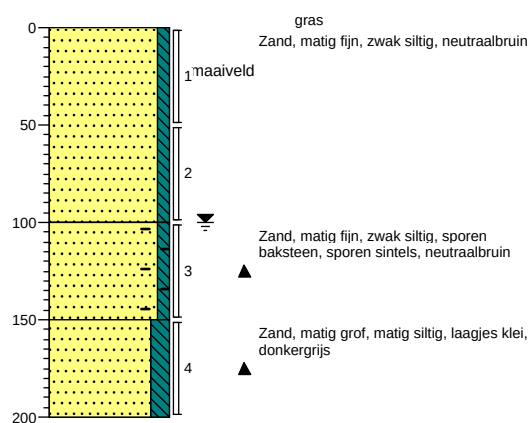
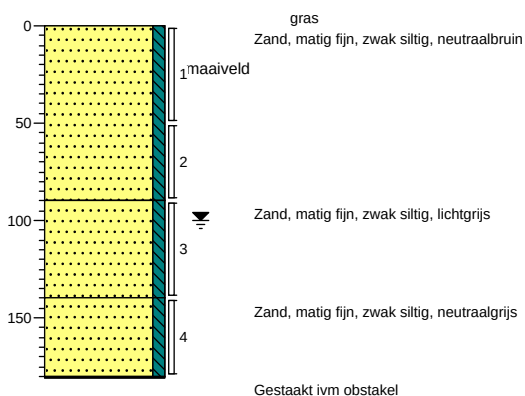
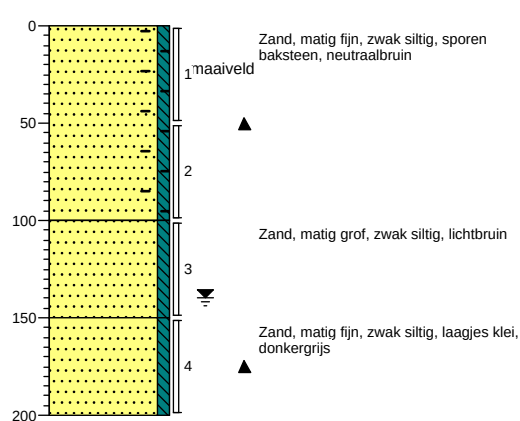
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 52619/157</u>	d.d. 4-7-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	SCHIEDAM M 6214	

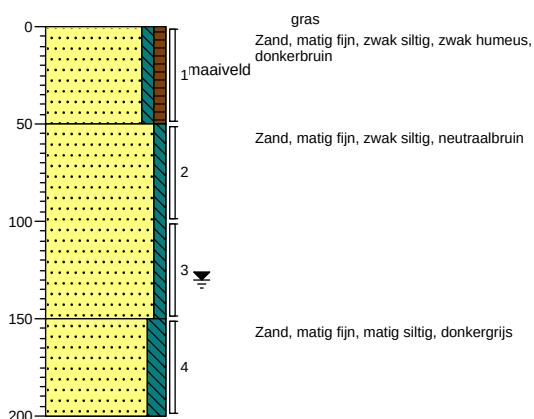
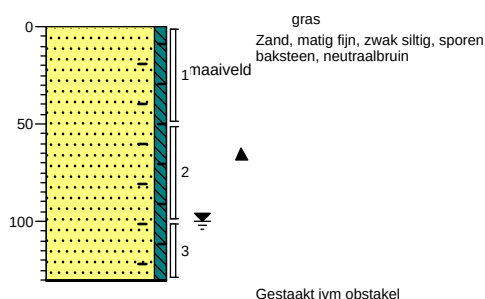
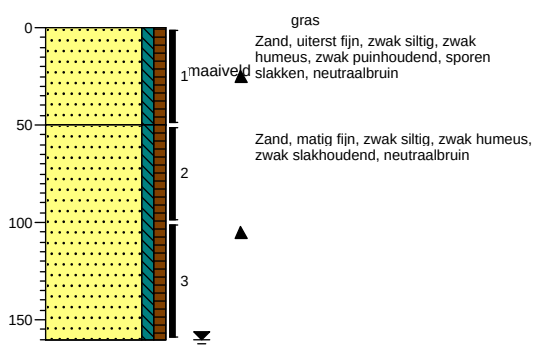
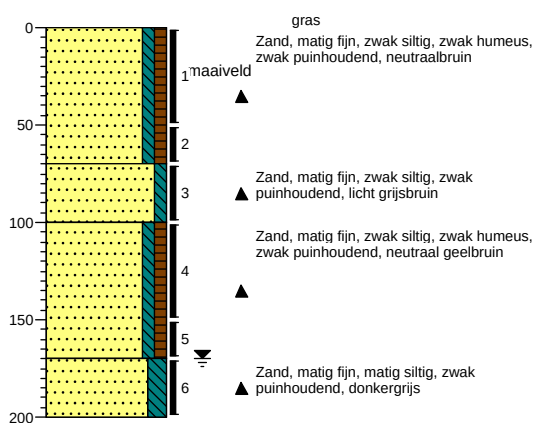
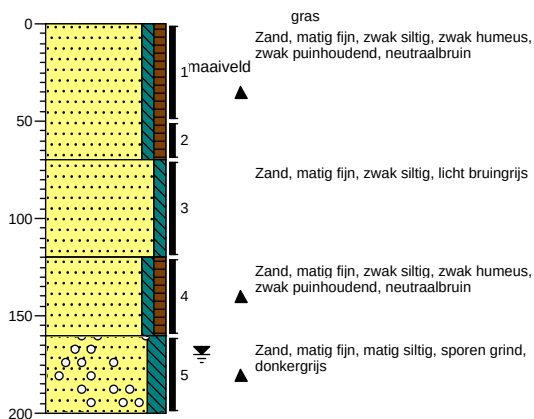
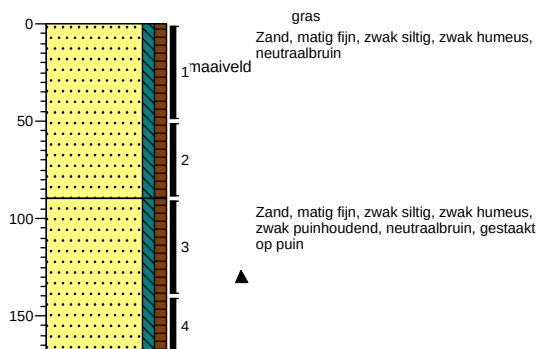
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE V BOORBESCHRIJVINGEN

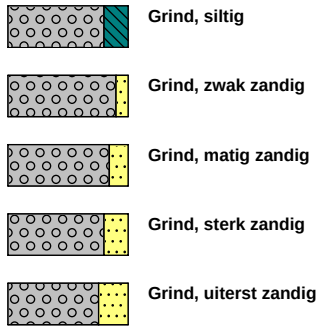
Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104****Boring: 105****Boring: 106**

Boring: 107**Boring: 108****Boring: 109****Boring: 110****Boring: 111****Boring: 112**

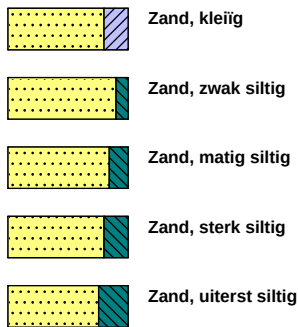
Boring: 113**Boring: 114****Boring: 201****Boring: 202****Boring: 203****Boring: 204**

Legenda (conform NEN 5104)

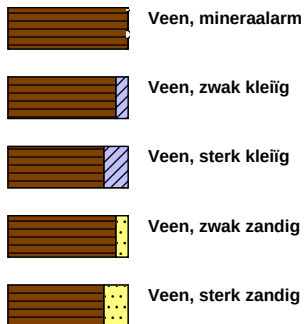
grind



zand



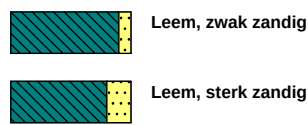
veen



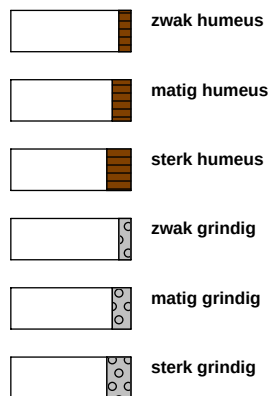
klei



leem



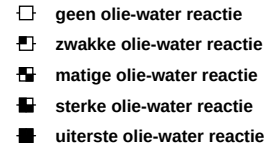
overige toevoegingen



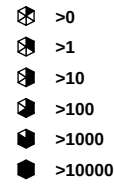
geur



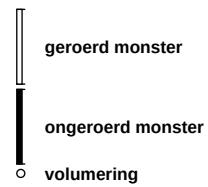
olie



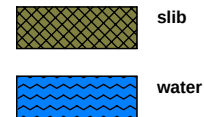
p.i.d.-waarde



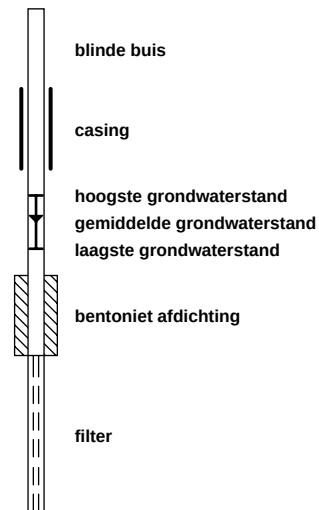
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE VI ANALYSERESULTATEN GROND

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

Mengmonster		101-3	102-2	103-3	104-3
Boringnummer(s)		101	102	103	104
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50
Humus (% ds)		1,6	1,6	1,6	1,6
Lutum (% ds)		2,4	2,7	2,7	2,7
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds	13 <AW	< 10 <AW	67 **	350 ***
Zink [Zn]	mg/kg ds		28 <AW	180 *	270 **
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	79,1 ---	91,4 ---	83,8 ---	83,7 ---

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

Mengmonster		104-4	107-2	108-1	109-1
Boringnummer(s)		104	107	108, 108	109
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,05 - 0,50
Humus (% ds)		1,6	1,6	2,4	2,4
Lutum (% ds)		2,7	2,7	5,0	5,0
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 10 <AW	81 **		
Zink [Zn]	mg/kg ds	88 *	190 **	210 *	250 **
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	81,6 ---	88,7 ---	83,7 ---	86,8 ---

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

Mengmonster		110-1	110-3	111-1	111-2
Boringnummer(s)		110	110	111	111
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50	0,50 - 0,90
Humus (% ds)		2,4	1,6	2,4	1,6
Lutum (% ds)		5,0	2,7	5,0	2,7
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds	30 *	46 *		
Zink [Zn]	mg/kg ds	250 **	120 *	440 ***	590 ***
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	92,3 ---	83,7 ---	86,4 ---	85,6 ---

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

Mengmonster		111-3	112-1	113-1	114-1
-------------	--	-------	-------	-------	-------

Boringnummer(s)		111	112	113	114
Traject (m -mv)		0,90 - 1,40	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		1,6	2,4	2,4	2,4
Lutum (% ds)		2,7	5,0	5,0	5,0
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds				
Zink [Zn]	mg/kg ds	62 *	290 **	280 **	260 **
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	89,4 ---	83,4 ---	90,8 ---	88,1 ---

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

Mengmonster		201.2	202.1	203-1	204.1
Boringnummer(s)		201	202	203	204
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		2,8	3,8	3,0	3,5
Lutum (% ds)		-	-	4,5	-
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds	39 *			
Zink [Zn]	mg/kg ds	130 *	490 ***	240 **	350 ***
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	85,8 ---	88,9 ---	91,5 ---	88,2 ---

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 > = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		1,6	1,6	2,4	2,8
Lutum (% ds)		2,4	2,7	5,0	-
Analysemonsters		101-3	102-2, 103-3, 104-3, 104-4, 107-2, 110-3, 111-2, 111-3	108-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1	201.2
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds	20 56 93	20 57 94	22 62 103	20 57 94
Zink [Zn]	mg/kg ds		61 188 314	69 211 353	60 185 310

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,0	3,5	3,8
Lutum (% ds)		4,5	-	-
Analysemonsters		203-1	204.1	202.1
		AW T I	AW T I	AW T I
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	68 209 350	61 188 315	62 190 317

Tabel 8: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam					
Datum					
Filterdiepte (m -mv)					

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 > = detectielimiet groter dan I
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 9: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

*: Diep grondwater			

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

Mengmonster		202-3			
Boringnummer(s)		202			
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			
Humus (% ds)		3,4			
Lutum (% ds)		2,8			
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	200	**		
OVERIG					
Aard artefacten	-		---		
Gewicht artefacten	g	< 1	---		
Droge stof	%	87,9	---		

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 > = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,4		
Lutum (% ds)		2,8		
Analysemonsters		202-3		
		AW	T	I
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	195	327

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam					
Datum					
Filterdiepte (m -mv)					

Watermonsternaam					
Datum					
Filterdiepte (m -mv)					

<	= kleiner dan de detectielimiet
---	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

*: Diep grondwater			

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		103-3				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	67	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	180	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	83,8			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		104-3				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	>IND	350	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	270	61	87	314
OVERIG						

Toetsmonster		104-3				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	83,7			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		107-2				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	81	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	190	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,7			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110-3				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	46	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	120	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	83,7			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		108-1				
Humus (% ds)		2,4				
Lutum (% ds)		5,0				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				

Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		industrie
Samenstelling monster		
		Toets Meetw AW WO IND
METALEN		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND 210 69 98 353
OVERIG		
Aard artefacten	-	GM
Gewicht artefacten	g	--- 1
Droge stof	%	--- 83,7

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		109-1
Humus (% ds)		2,4
Lutum (% ds)		5,0
Thermisch gereinigd		Nee
Datum van toetsing		11-9-2012
Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		industrie
Samenstelling monster		
		Toets Meetw AW WO IND
METALEN		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND 250 69 98 353
OVERIG		
Aard artefacten	-	GM
Gewicht artefacten	g	--- 1
Droge stof	%	--- 86,8

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		111-1
Humus (% ds)		2,4
Lutum (% ds)		5,0
Thermisch gereinigd		Nee
Datum van toetsing		11-9-2012
Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		niet toepasbaar
Samenstelling monster		
		Toets Meetw AW WO IND
METALEN		
Zink [Zn]	mg/kg ds	>IND 440 69 98 353
OVERIG		
Aard artefacten	-	GM
Gewicht artefacten	g	--- 1
Droge stof	%	--- 86,4

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		112-1
Humus (% ds)		2,4
Lutum (% ds)		5,0
Thermisch gereinigd		Nee
Datum van toetsing		11-9-2012
Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij

Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	290	69	98	353
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	83,4			

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		101-3				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	13	20	26	93
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	79,1			

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		102-2				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	D<=AW	10	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	28	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	91,4			

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		104-4				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				

Samenstelling monster		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	D<=AW	10	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	88	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	81,6			

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		113-1
Humus (% ds)		2,4
Lutum (% ds)		5,0
Thermisch gereinigd		Nee
Datum van toetsing		11-9-2012
Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		industrie
Samenstelling monster		
		Toets Meetw AW WO IND
METALEN		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND 280 69 98 353
OVERIG		
Aard artefacten	-	GM
Gewicht artefacten	g	---
Droge stof	%	---

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		110-1
Humus (% ds)		2,4
Lutum (% ds)		5,0
Thermisch gereinigd		Nee
Datum van toetsing		11-9-2012
Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		industrie
Samenstelling monster		
		Toets Meetw AW WO IND
METALEN		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND 30 22 29 103
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND 250 69 98 353
OVERIG		
Aard artefacten	-	GM
Gewicht artefacten	g	---
Droge stof	%	---

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		111-2
Humus (% ds)		1,6
Lutum (% ds)		2,7
Thermisch gereinigd		Nee
Datum van toetsing		11-9-2012
Datum van normen		3-3-2011
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		niet toepasbaar

Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	>IND	590	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	85,6			

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		111-3				
Humus (% ds)		1,6				
Lutum (% ds)		2,7				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=WO	62	61	87	314
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	89,4			

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		114-1				
Humus (% ds)		10,0				
Lutum (% ds)		25				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	260	140	200	720
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,1			

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		202.1				
Humus (% ds)		3,8				
Lutum (% ds)		-				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND

Toetsmonster		202.1				
Humus (% ds)		3,8				
Lutum (% ds)		-				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster						
			Toets	Meetw	AW	WO
						IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	>IND	490	62	88	317
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,9			

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		204.1				
Humus (% ds)		3,5				
Lutum (% ds)		-				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster						
			Toets	Meetw	AW	WO
						IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	>IND	350	61	88	315
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,2			

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		201.2				
Humus (% ds)		2,8				
Lutum (% ds)		-				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
			Toets	Meetw	AW	WO
						IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	39	20	27	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	130	60	86	310
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	85,8			

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		203-1				
--------------	--	-------	--	--	--	--

Humus (% ds)		3,0				
Lutum (% ds)		4,5				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		11-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	240	68	97	350
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	91,5			

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		202-3				
Humus (% ds)		3,4				
Lutum (% ds)		2,8				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		13-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	200	64	91	327
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	87,9			

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

BIJLAGE VII ANALYSECERTIFICATEN

Search B.V.
T.a.v. de heer P. van Bergen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252194.2-Sint Liduinstaat 35 te Schiedam
Ons kenmerk : Project 420275
Validatieref. : 420275_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZJOS-PTNO-FLFH-KZWL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420275
 Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
 Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3126252 = 103 (100-150)

3126253 = 104 (100-150)

3126254 = 107 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/08/2012	01/08/2012	01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	02/08/2012	02/08/2012	02/08/2012
Startdatum :	02/08/2012	02/08/2012	02/08/2012
Monstercode :	3126252	3126253	3126254
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,8	83,7	88,7
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	67	350	81
S zink (Zn)	mg/kg ds	180	270	190

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420275
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 3126257 = 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2012
Startdatum : 02/08/2012
Monstercode : 3126257
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 83,7

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 46
 S zink (Zn) mg/kg ds 120

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420275
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3126255 = 108 (0-20) 108 (20-50)

3126256 = 109 (5-50)

3126258 = 111 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/08/2012	01/08/2012	01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	02/08/2012	02/08/2012	02/08/2012
Startdatum :	02/08/2012	02/08/2012	02/08/2012
Monstercode :	3126255	3126256	3126258
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,7	86,8	86,4
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	210	250	440
-------------	----------	-----	-----	-----

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420275
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3126259 = 112 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2012
Startdatum : 02/08/2012
Monstercode : 3126259
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droogrest % 83,4

Anorganische parameters - metalen
S zink (Zn) mg/kg ds 290

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420275
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Search B.V.
T.a.v. mevrouw J. van Kempen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Ons kenmerk : Project 421143
Validatieref. : 421143_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JNQS-LLFQ-YVVB-PCSC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421143
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3325148 = 101 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2012
Startdatum : 13/08/2012
Monstercode : 3325148
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % **79,1**

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds **13**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421143
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3325149 = 102 (50-100)
3325150 = 104 (150-200)
3325151 = 110 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/08/2012	01/08/2012	01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	13/08/2012	13/08/2012	13/08/2012
Startdatum	:	13/08/2012	13/08/2012	13/08/2012
Monstercode	:	3325149	3325150	3325151
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%	91,4	81,6	92,3

Anorganische parameters - metalen				
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	88	250

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421143
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3325152 = 111 (50-90)
3325153 = 113 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/08/2012	01/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2012	13/08/2012
Startdatum :	13/08/2012	13/08/2012
Monstercode :	3325152	3325153
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,6	90,8
-------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	590	280
-------------	----------	------------	------------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421143
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 101 (100-150)
Monstercode : 3325148

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 102 (50-100)
Monstercode : 3325149

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 104 (150-200)
Monstercode : 3325150

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 110 (0-50)
Monstercode : 3325151

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 111 (50-90)
Monstercode : 3325152

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 113 (0-50)
Monstercode : 3325153

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421143
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search 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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Search B.V.
T.a.v. mevrouw J. van Kempen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252194.2-Sint Liduinstaat 35 te Schiedam
Ons kenmerk : Project 423342
Validatieref. : 423342_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZZWD-SHOU-DDWF-LFZH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423342
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3625036 = 201 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 03/09/2012
Startdatum : 03/09/2012
Monstercode : 3625036
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % **85,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **2,8**

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds **39**
 S zink (Zn) mg/kg ds **130**

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423342
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3625037 = 202 (0-50)
3625038 = 204 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/08/2012	30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2012	03/09/2012
Startdatum :	03/09/2012	03/09/2012
Monstercode :	3625037	3625038
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,9	88,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,5

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	490	350
-------------	----------	------------	------------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 423342
Project omschrijving	: 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423342
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search 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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

Search B.V.
T.a.v. de heer P. van Bergen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252194.2-Sint Liduinstaat 35 te Schiedam
Ons kenmerk : Project 423759
Validatieref. : 423759_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FUQK-UGYX-ODXW-TSRE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423759
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3626067 = 203 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 05/09/2012
Startdatum : 05/09/2012
Monstercode : 3626067
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,5

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	240
-------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423759
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423759
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search 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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Search B.V.
T.a.v. de heer P. van Bergen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252194.2-Sint Liduinstaat 35 te Schiedam
Ons kenmerk : Project 424345
Validatieref. : 424345_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GNIN-CYSG-IKEY-PAIS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424345
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3725453 = 202 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 11/09/2012
Startdatum : 11/09/2012
Monstercode : 3725453
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % **87,9**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,4**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **2,8**

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn) mg/kg ds **200**

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424345
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424345
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 202 (70-100)
Monstercode : 3725453

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424345
Project omschrijving : 252194.2-Sint Liduinstraat 35 te Schiedam
Opdrachtgever : Search 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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

BIJLAGE VIII

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 2: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 3: Overzicht onderzoekslocatie

BIJLAGE IX UITWERKING RISICOBEOORDELING

Algemeen

Naam dossier: Sint Liduinastraat 35 te Schiedam (NO)

Code:

Beoordelaar: peter.van.bergen@searchbv.nl

Datum rapport: donderdag 13 september 2012

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Koper	1,42e-3	1,40e-1	0,01
Zink	7,26e-4	5,00e-1	0,00
Wonen met tuin			
Koper	5,91e-3	1,40e-1	0,04
Zink	5,78e-3	5,00e-1	0,01

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Ja
Plaatsen waar kinderen spelen	Ja

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Koper	0	1,00
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Koper	350,00				
Zink	590,00				
Wonen met tuin					
Koper	350,00				
Zink	590,00				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	1,60	0,01	1,50
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	1,60	0,01	1,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	222	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--