

Opdrachtgever: De heer D. Kiwi

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
'OUDERKERKERDIJK 215'
TE AMSTERDAM**

Rapportage

T.15.7815

Februari 2015



TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp

COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

25 februari 2015
TS\15\WS\VO

Projectnummer: T.15.7815
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam
Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	5
2.2	Vooronderzoek	5
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
3.	DOEL VAN HET ONDERZOEK EN STRATEGIE	8
3.1	Doel	8
3.2	Strategie	8
4.	VELDONDERZOEK	9
4.1	Uitvoering veldonderzoek	9
4.2	Resultaten veldonderzoek	10
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1	Uitvoering laboratoriumonderzoek	12
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
6.	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN	16
6.1	Verkenkend bodemonderzoek	16
6.2	Verkenkend onderzoek asbest in bodem	17
6.3	Hergebruiksmogelijkheden grond	17
6.4	Conclusie en advies	17
7.	SAMENVATTING	19

TABELLEN

1. Analyseresultaten en toetsing grond
2. Analyseresultaten en toetsing grondwater

FIGUREN

1. Regionale tekening met ligging onderzochte locatie
2. Situatietekening

BIJLAGEN

1. Kadastrale informatie
2. Locatiefoto's
3. Informatie Bodemloket
4. Boorprofielen
5. Monsternemingsplan verkennend onderzoek asbest in bodem
6. Monsternemingsformulier verkennend onderzoek asbest in bodem
7. Analysecertificaten
8. Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering / Regeling bodemkwaliteit
9. Toetsingswaarden landbodem Regeling bodemkwaliteit
10. Verantwoording

1. INLEIDING

De heer D. Kiwi te Amsterdam heeft in januari 2015 aan Terrascan B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Ouderkerkerdijk 215 te Amsterdam. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aankoop van de percelen en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van een uitbouw van het woonhuis op de locatie.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de toplaag en diepere laag en het ondiepe grondwater van de percelen, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond de percelen (verkennend bodemonderzoek conform ARVO).
- Het vaststellen of de bodem van de percelen verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging door asbest (verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707).

Terrascan heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in januari en februari 2015. Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt conform de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO, december 2011) van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (voorheen Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam). Conform de eisen van de Omgevingsdienst is de onderzoekslocatie asbestverdacht beschouwd en is aanvullend een verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Terrascan B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. Eventuele afwijkingen ten opzichte van deze beoordelingsrichtlijn zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

In de onderhavige rapportage wordt in hoofdstuk 2 de relevante achtergrondinformatie van de locatie behandeld met de ligging en het gebruik van de locatie, de resultaten van het vooronderzoek en de regionale bodemsamenstelling en geohydrologie.

In hoofdstuk 3 worden het doel en de gekozen strategie van het onderzoek beschreven. De uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden behandeld in de hoofdstukken 4 en 5.

In hoofdstuk 6 worden alle gegevens geïnterpreteerd en getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit voor het vaststellen van de verontreinigingssituatie en de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Hier worden tevens een conclusie en advies aan verbonden. Voor de samenvatting wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderstaande gegevens zijn mede gebaseerd op informatie van de zijde van de opdrachtgever. Het tekenmateriaal is mede verstrekt door de opdrachtgever.

Er is vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725:2009. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2.

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

Ouderkerkerdijk 215 is gelegen in een landelijk gebied in het zuiden van Amsterdam in de gemeente Amsterdam (zie figuur 1). De coördinaten van de locatie zijn:

X	= 121,540	± 50 m
Y	= 481,790	± 50 m
Z	= NAP - 1,0 m	± 0,5 m

Het terrein is bekend bij de kadastrale gemeente Amsterdam AW onder sectie AW nummers 60 en 75 (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie betreft de hierboven genoemde aaneengesloten percelen met een gezamenlijke grootte van ca. 1.750 m² (zie figuur 2 en locatiefoto's in bijlage 2). Erfperceel AW 75 is bebouwd met een woonhuis en is grotendeels onverhard. Perceel AW 60 is onbebouwd en onverhard.

De opdrachtgever is voornemens het woonhuis in noordoostelijke richting uit te bouwen. Deze uitbouw zal volledig op een betonnen plaat gefundeerd worden, inclusief stalen buispalen. Er zal geen kruipruimte of kelder gerealiseerd worden, waardoor vermoedelijk geen grond afgevoerd hoeft te worden. De onbebouwde delen van de bodem op de percelen zijn grotendeels onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels.

Aan de (zuid)oost- en noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan het overige deel van erfperceel 'Ouderkerkerdijk 215' en weilanden. Aan de zuid- en westzijde bevindt zich de openbare weg (Ouderkerkerdijk) met daarachter de Amstel.

2.2 Vooronderzoek

Op en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (AA & C Nederland B.V., kenmerk 09.3459.D/08-2311.D/2, d.d. 27.03.09). Bij dit bodemonderzoek zijn in de grond sterke verontreinigingen door lood en PAK, een matige verontreiniging door zink en diverse lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen door barium, zink, xylenen, naftaleen en cis+trans-1,2-dichlooretheen aangetoond. Bij de uitvoering van het onder-

zoek is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op basis van een indicatieve risicobeoordeling is geconcludeerd dat er op de locatie sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging door metalen en PAK dat niet spoedeisend is.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn tevens de site van Bodemloket, de Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam en de bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam' geraadpleegd.

Op de site van Bodemloket is informatie beschikbaar over de onderzoekslocatie (zie bijlage 3). Naast het hierboven vermelde verkennend bodemonderzoek zijn in de jaren '90 diverse bodemonderzoeken op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Tevens is een ongespecificeerde ophooglaag op de locatie aanwezig. Geconcludeerd is dat er op de locatie nader bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Volgens de zonekaart binnen de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam valt de grond in zone 3. De grond op de onderzoekslocatie wordt ingedeeld in de bodemfunctieklasse 'industrie'.

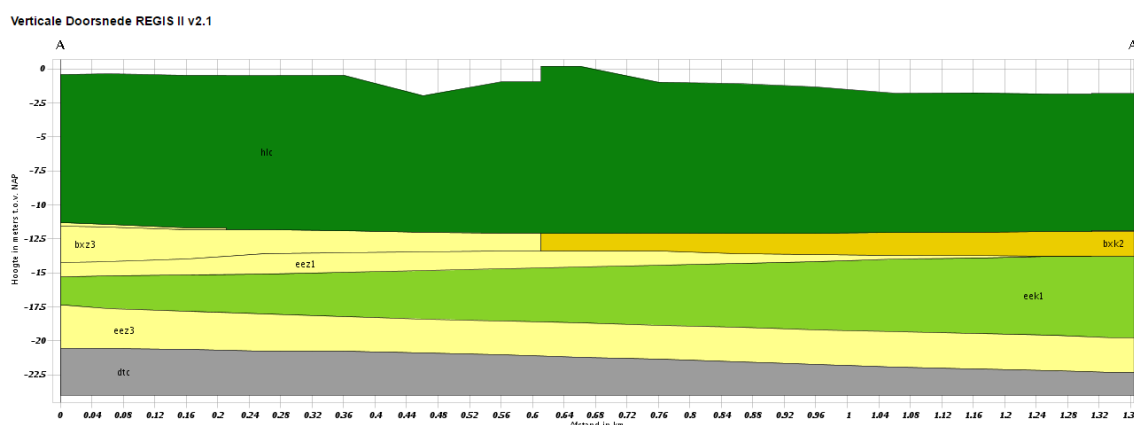
Volgens de bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam' is de ophooggeschiedenis van de bodem op de onderzoekslocatie onbekend.

Er heeft in het verleden, voor zover bekend, op de onderzochte delen van het terrein geen (ondergrondse) opslag van bodembedreigende (vloei)stoffen plaatsgevonden.

Er hebben zich in het verleden, voor zover bekend, op het onderzochte deel van het terrein geen milieucalamiteiten voorgedaan.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Bouw en Ondergrond, REGIS II Kartering). Het model geeft informatie over de geologische en bodemkundige opbouw. Deze informatie is beschikbaar gesteld op basis van geïnterpreteerde gegevens die verkregen zijn door onder andere booronderzoeken en / of grondwateronderzoeken. De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in onderstaand model en tabel.





Diepte t.o.v. NAP in meters	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-1 tot -12	Holocene afzetting (hlc)	Afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen
-12 tot -13	Formatie van Boxtel (bxk2 en bxz3)	Zandige eenheden, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en / of schelpen
-13 tot -21	Eem Formatie (eez1, eez3 en eek1)	Kleiige eenheden
> - 21	Door landijs gestuwde afzettingen (dtc)	Diverse afzettingen

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP - 1,0 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. NAP - 4,2 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een westelijke stromingsrichting. Op de locatie is sprake van een wegzijgingssituatie. De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied (provincie Noord-Holland, Provinciale Milieuverordening, tranche 8, d.d. 18 november 2013).

3. DOEL VAN HET ONDERZOEK EN STRATEGIE

3.1 Doel

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de toplaag en diepere laag en het ondiepe grondwater van de percelen, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond de percelen (verkennend bodemonderzoek conform ARVO).
- Het vaststellen of de bodem van de percelen verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging door asbest (verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707).

3.2 Strategie

Verkennend bodemonderzoek

Bij het onderzoek is gewerkt conform de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, december 2011). De locatie bevindt zich in vooroorlogs ontwikkeld landelijk gebied. Derhalve is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de ARVO, strategie vooroorlogse wijken (tevens is gebruik gemaakt van § 3 uit de ARVO; 'Oriënterend bodemonderzoek'). Er is rekening gehouden met de aanwezigheid van een ophooglaag het dijklichaam van de Amstel, waarin mogelijk verontreinigingen door metalen en PAK voorkomen.

De posities van de boringen zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodem ter plaatse van de percelen is verkregen. De posities van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in figuur 2.

Verkennend onderzoek asbest in bodem

In verband met de aanwezigheid van puin in de bodem en bebouwing van voor 1993, wordt de bodem verdacht beschouwd op het voorkomen van een verontreiniging door asbest. Derhalve is een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd. Bij het onderzoek naar asbest in de bodem is gebruik gemaakt van NEN 5707:2003 'Bodem-, inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond'.

Aangezien een ruimtelijke eenheid (RE) conform bovenstaande strategie een maximale oppervlakte heeft van 1.000 m² is bij het verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgegaan van 2 RE's.

4. VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Verkenkend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 30 januari 2015 uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2001 (zie bijlage 10). Ten behoeve van de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie figuur 2):

- 9 boringen tot 0,7 à 2,5 m - mv. (boring 01 t/m 03, 05 t/m 09 en 11)
- 1 boring tot ca. 3,0 m - mv. met peilbuis (boring 04)

Boring 10 betrof een asbestinspectiegat, zie onderstaand 'verkenkend onderzoek asbest in bodem' en § 4.2. Boring 11 betrof een proefboring ter plaatse van het dijklichaam van de Amstel.

Het grondwater is een week na plaatsing van de peilfilters bemonsterd (op 6 februari 2015) door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2002 en NEN 5744:2011 (zie bijlage 10). Van het bemonsterde grondwater zijn de pH (zuurgraad), EGV (geleidbaarheid) en troebelheid gemeten.

Verkenkend onderzoek asbest in bodem

De veldwerkzaamheden voor het verkenkend onderzoek naar asbest in bodem zijn op 30 januari 2015 uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2018 (zie monsternemingsplan en -formulier in bijlage 5 en 6).

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest in bodem is door een projectleider van Terrascan een monsternemingsplan opgesteld conform protocol 2018. Het monsternemingsplan diende als handleiding voor de veldmedewerkers. Het monsternemingsplan is door de veldmedewerkers in het veld gecontroleerd en getoetst aan de aangetroffen situatie. Eventuele wijzigingen van het plan zijn aangegeven en teruggekoppeld aan de projectleider. Het monsternemingsplan en -formulier zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 5 en 6.

Wegens de aanwezigheid van sneeuw op het maaiveld op 30 januari 2015, is de maaiveldinspectie uitgevoerd op 6 februari 2015 (zie bijlage 6). Waar mogelijk is het maaiveld van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Er zijn op 30 januari 2015 in totaal 10 inspectiegaten gegraven (01 t/m 10; zie figuur 2). Alle inspectiegaten (met uitzondering van inspectiegat 10) zijn gecombineerd met de boringen die ten behoeve van het verkenkend bodemonderzoek is geplaatst. Het uit de inspectiegaten vrijgekomen (puinhoudende) materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Van de fractie < 16 mm is een monster van minimaal 10 kg genomen.

Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is beschreven aan de hand van textuur (korrelgrootteverdeling), kleur, geur en eventuele bijzondere eigenschappen. Hierbij is de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging onderzocht aan de hand van de volgende waarnemingen:

- kleur: het zien van opvallende of bodemvreemde kleuren.
- geur: het waarnemen van opvallende of bodemvreemde geuren.
- olie: door middel van onderdompeling van een verdacht stukje bodemmateriaal in water kan aanwezigheid van olie worden geconstateerd door het ontstaan van een dun filmlaagje op het water.
- bodemvreemd materiaal: het aantreffen van bodemvreemd materiaal zoals puindeeltjes, sintels/slakken, asbest, e.d.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

De bodemopbouw is weergegeven in de boorprofielen in bijlage 4. In de bodem zijn in de toplaag ter plaatse van perceel AW 75 (plaatselijk onder een tegel) afwisselend puinhoudend zand en veen en zintuiglijk schoon zand en veen aangetroffen. In de diepere laag werd zintuiglijk schoon veen, zand en zintuiglijk schone klei aangetroffen tot de einddiepte van de boringen (ca. 3,0 m - mv.). Het veen in de diepere laag was zeer plaatselijk baksteenhoudend (boring 01).

In de bodem ter plaatse van perceel AW 60 zijn afwisselend zintuiglijk schone zandige klei en zintuiglijk schoon kleiig veen aangetroffen tot de einddiepte van de boringen (ca. 2,5 m - mv.). In de kleiige toplaag ter plaatse van boring 09 is onbekend bodemvreemd materiaal aangetroffen. Bij zintuiglijke beoordeling van deze grond is geen olie-waterreactie waargenomen.

Ter plaatse van boring 11 in het dijklichaam van de Amstel is kool- en zandhoudend puin aangetroffen. Deze boring is op ca. 0,7 m - mv. gestuit op een puinlaag.

De kleur van de grond was divers. In de toplaag en diepere laag zijn geen bodemvreemde geuren en / of kleuren waargenomen.

De grondwaterstand, EGV en troebelheid zijn bepaald. De resultaten zijn in onderstaand overzicht weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m - mv.)	Grondwater- stand (m - mv.)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	1,70 - 2,70	1,10	6,7	3.000	57
07	1,50 - 2,50	0,55	6,7	3.400	49

De troebelheid van het grondwater is bepaald op 49 en 57 NTU. Opgemerkt wordt dat de troebelheid ten tijde van de bemonstering van het grondwater boven de voorgeschreven norm van 10 NTU ligt. De troebelheid wordt vermoedelijk veroorzaakt

door suspensies zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Hierdoor kunnen stoffen die gebonden zijn aan gesuspendeerde (grond)deeltjes de in het laboratorium gemeten concentraties beïnvloeden.

Verkennd onderzoek asbest in bodem

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen fragmenten asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bodemopbouw ter plaatse van de inspectieboringen van het verkennd onderzoek naar asbest in bodem komt overeen met de boringen die zijn geplaatst ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek (zie boorprofielen in bijlage 4). Ter plaatse van asbestinspectiegat 10 is zintuiglijk schone klei aangetroffen tot 0,5 m - mv. In de fractie > 16 mm van de actuele contactzone is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen (bodemsoort (veen / zand / klei), baksteen- en puinfracties) zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De ARVO schrijft een standaard aantal stoffen voor waarop de monsters geanalyseerd dienen te worden. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
Grond	01 (baksteenhoudend veen)	01 (1,50-2,00)	NEN 5740 grond
	04 (puinhoudend veen)	04 (0,10-0,60)	NEN 5740 grond
	MM01 (puinhoudend zand)	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,70)	NEN 5740 grond
	MM02 (veen)	01 (0,50-1,00) 01 (2,00-2,50) 02 (0,50-1,50) 03 (0,80-1,80) 04 (0,60-1,60) 05 (0,70-1,20) 05 (1,70-2,20)	NEN 5740 grond
	MM03 (klei)	06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
	MM04 (klei)	06 (0,50-1,50) 07 (0,50-1,50) 08 (0,50-1,50)	NEN 5740 grond
	RE01	06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50)	Asbest fractie < 16 mm
	RE02	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,10-0,60) 05 (0,00-0,70)	Asbest fractie < 16 mm
	Peilbuis 04	04 (1,70-2,70)	NEN 5740 grondwater, arseen
	Peilbuis 07	07 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater, arseen

MM = mengmonster

NEN 5740 grond:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.
NEN 5740 grondwater:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen inclusief naftaleen), VOCI (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.

De analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

In bijlage 7 zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De uit de analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlagen 8 en 9).

Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en / of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- **Achtergrondwaarden (A)** voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- **Streefwaarden (S)** voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- **Tussenwaarden (T)**: Bij overschrijding van de tussenwaarden is nader onderzoek naar de aard, concentraties en omvang van de verontreiniging(en) noodzakelijk. De tussenwaarde bedraagt voor grond doorgaans het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde en voor grondwater het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde.
- **Interventiewaarden (I)**: Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + : groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (= licht verontreinigd);
- ++ : groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= matig verontreinigd);
- +++ : groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden. Conform de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest in bodem een interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen asbest.

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en / of baggerspecie

Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en / of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A): Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.
- Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB): Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- Lokale maximale waarden: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrondwaarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen (klasse wonen);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctie-
klassen of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse industrie);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteits-
klasse industrie (klasse niet toepasbaar).

De klassenindeling van de grond is indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd.

Bodemtypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10 gew.% en een lutumgehalte van 25 gew.%. Bij de toetsing van de analyseresultaten van grond en baggerspecie dienen derhalve de gemeten concentraties middels een bodemtypecorrectie te worden omgerekend naar standaardbodem.

De resultaten van de analyses en toetsingen zijn samengevat weergegeven in tabel 1 (grond) en 2 (grondwater). De naar standaardbodem omgerekende concentraties zijn eveneens weergegeven in tabel 1. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 8 en 9.

6. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

6.1 Verkennend bodemonderzoek

Grond

In de puinhoudende venige grond van boring 04 (bodemtraject van 0,10 tot 0,60 m - mv.) en de puinhoudende zandige grond van mengmonster MM01 zijn matige verontreinigingen (> T) door koper, lood en / of zink aangetoond. Tevens zijn in deze grond lichte verontreinigingen (> A) door diverse metalen en PAK aangetoond. De matige verontreinigingen zijn alle aangetoond ter plaatse van perceel AW 75.

In de baksteenhoudende venige grond van boring 01 (bodemtraject van 1,50 tot 2,00 m - mv.) en de zintuiglijk schone venige en kleiige grond van mengmonsters MM02 t/m MM04 zijn lichte verontreinigingen door diverse metalen en PAK aangetoond.

De matige en lichte verontreinigingen door metalen en PAK in de puin- en baksteenhoudende grond worden in verband gebracht met de aangetroffen bodemvreemde materialen (puin en baksteen), de aanwezige ophooglaag en / of het dijklichaam van de Amstel.

Grondwater

In het grondwater van peilbuizen 04 en 07 zijn lichte verontreinigingen (> S) door diverse metalen en / of naftaleen aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater zijn mogelijk (deels) het gevolg van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van de peilbuizen. Hierdoor kunnen tijdelijk verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen, ondanks dat de in de NEN 5744 voorgeschreven minimale wachttijd van 7 dagen tussen het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is aangehouden. Indien sprake is van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht zullen deze verontreinigingen bij een eventuele herbemonstering van het grondwater in een later stadium naar verwachting niet meer worden aangetoond.

Een andere mogelijke verklaring voor de aangetoonde verontreinigingen is de verhoogde troebelheid van het bemonsterde grondwater (zie § 4.2). Hierdoor kunnen stoffen die gebonden zijn aan gesuspendeerde (grond)deeltjes de in het laboratorium gemeten concentraties beïnvloeden.

Voor de gedetailleerde resultaten en toetsing van de waarden wordt verwezen naar tabel 1 en 2 en bijlagen 5, 6 en 7.

6.2 Verkennend onderzoek asbest in bodem

In het monster van de fractie < 16 mm van de actuele contactzone ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE02 (perceel AW 75) is asbest aangetoond in een gewogen concentratie van 7,5 mg/kgds. Het betreft niet-hechtgebonden koord en hechtgebonden plaatmateriaal (beide chrysotiel). Er is in het kader van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem geen analytisch onderzoek verricht naar de fractie < 0,5 mm. Uit de analyseresultaten blijkt tevens dat in de fractie < 16 mm van de actuele contactzone ter plaatse van RE01 (perceel AW 60) geen asbest is aangetoond (zie bijlage 7).

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld en in de fractie > 16 mm van de actuele contactzone in beide RE's geen asbest aangetroffen.

6.3 Hergebruiksmogelijkheden grond

De concentratie cadmium in de matig verontreinigde puinhoudende zandige grond van mengmonster MM01 heeft de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie overschreden. Derhalve wordt deze matig verontreinigde grond op basis van de onderzoeksresultaten indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar en komt deze bij eventuele afvoer mogelijk niet in aanmerking voor hergebruik.

De concentraties metalen in de overige matig of licht verontreinigde grond hebben de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen overschreden. Derhalve wordt deze grond indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt deze bij eventuele afvoer mogelijk in aanmerking voor hergebruik binnen gebieden met de bodemfunctieklasse industrie (e.e.a. afhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende bodem en het bodembeheerplan van de locatie waar de grond wordt toegepast).

Indien grond van de onderzoekslocatie afgevoerd wordt naar de Grondbank Amsterdam is mogelijk aanvullend onderzoek naar het chloridegehalte van de grond noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat bij het indicatief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden geen rekening is gehouden met het voorkomen van asbest in de bodem ter plaatse van RE02.

6.4 Conclusie en advies

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de analyseresultaten dient (formeel) nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de matige verontreinigingen door koper, lood en zink in de grond ter plaatse van perceel AW 75 (voorgenomen bouwlocatie). Het nader onderzoek heeft tot doel de aard en omvang van de verontreinigingen vast te leggen, teneinde te kunnen bepalen of er op de locatie sprake is van een of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging door metalen.

Op de onderzoekslocatie is sprake van vooroorlogs ontwikkeld gebied in de landelijke omgeving van Amsterdam. In de stedelijke omgeving van Amsterdam behoeven dergelijke aangetoonde matige verontreinigingen door metalen normaliter geen nader onderzoek, omdat bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (bevoegd gezag) bekend is dat in ophooglagen in Amsterdam verhoogde achtergrond-waarden kunnen voorkomen. Derhalve wordt geadviseerd het onderzoek in het kader van de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter beoordeling voor te leggen aan de Omgevingsdienst (gemeente Amsterdam). De Omgevingsdienst kan beoordelen of de aangetoonde concentraties gezien kunnen worden als verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek naar immobiele verontreinigingen is in dat geval niet noodzakelijk.

In grond en grondwater zijn tevens lichte verontreinigingen aangetoond. Deze verontreinigingen behoeven conform de Wet bodembescherming geen nader onderzoek.

Bij graafwerkzaamheden in en / of afvoer van matig verontreinigde grond, dient een melding te worden verricht bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (gemeente Amsterdam).

Verkennd onderzoek asbest in bodem

Op basis van het verkennd onderzoek naar asbest in bodem wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het perceel AW 75 in het laboratorium asbest is aangetoond in de fractie < 16 mm. Er wordt geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de bouwlocatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging door asbest.

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek naar asbest in bodem uit te voeren conform de NEN 5707. Het nader onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de concentratie asbest op het maaiveld en in de bodem en van de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging door asbest. Op basis van de resultaten van een nader onderzoek naar asbest in de bodem kan worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging door asbest (gewogen concentratie asbest op het maaiveld of in de bodem van meer dan 100 mg/kgds).

7. SAMENVATTING

In opdracht van de heer D. Kiwi heeft Terrascan in januari en februari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ouderkerkerdijk 215 te Amsterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aankoop van de percelen en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van een uitbouw van het woonhuis op de locatie.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de toplaag en diepere laag en het ondiepe grondwater van de percelen, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond de percelen (verkennend bodemonderzoek conform ARVO).
- Het vaststellen of de bodem van de percelen verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging door asbest (verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707).

De onderzoekslocatie betreft 2 aaneengesloten percelen met een gezamenlijke grootte van ca. 1.750 m². Erfperceel AW 75 is bebouwd met een woonhuis en is grotendeels onverhard. Perceel AW 60 is onbebouwd en onverhard. De opdrachtgever is voornemens het woonhuis in noordoostelijke richting uit te bouwen. Deze uitbouw zal volledig op een betonnen plaat gefundeerd worden, inclusief stalen buispalen. Er zal geen kruipruimte of kelder gerealiseerd worden, waardoor vermoedelijk geen grond afgevoerd hoeft te worden.

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden als volgt samengevat:

- In de bodem zijn afwisselend (puinhoudend) zand, (baksteenhoudend) veen en klei aangetroffen tot de einddiepte van de boringen (ca. 3,0 m - mv.). Plaatselijk is in de toplaag onbekend bodemvreemd materiaal aangetroffen. In het dijklichaam van de Amstel is kool- en zandhoudend puin aangetroffen;
- In de grond zijn matige verontreinigingen door koper, lood en / of zink aangetoond. Tevens zijn lichte verontreinigingen door diverse metalen en PAK aangetoond;
- In het grondwater zijn lichte verontreinigingen door diverse metalen en / of naftaleen aangetoond;
- In het monster van de fractie < 16 mm op en rond de toekomstige bouwlocatie is asbest aangetoond in een gewogen concentratie van 7,5 mg/kgds. Het betreft niet-hechtgebonden koord en hechtgebonden plaatmateriaal (beide chrysotiel). Ter plaatse van het overige deel van de locatie geen asbest is aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de analyseresultaten dient (formeel) nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de matige verontreinigingen door koper, lood en zink in de grond ter plaatse van perceel AW 75 (voorgenomen bouwlocatie). Het nader onderzoek heeft tot

doel de aard en omvang van de verontreinigingen vast te leggen, teneinde te kunnen bepalen of er op de locatie sprake is van een of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging door metalen.

Op de onderzoekslocatie is sprake van vooroorlogs ontwikkeld gebied in de landelijke omgeving van Amsterdam. In de stedelijke omgeving van Amsterdam behoeven dergelijke aangetoonde matige verontreinigingen door metalen normaliter geen nader onderzoek, omdat bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (bevoegd gezag) bekend is dat in ophooglagen in Amsterdam verhoogde achtergrond-waarden kunnen voorkomen. Derhalve wordt geadviseerd het onderzoek in het kader van de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter beoordeling voor te leggen aan de Omgevingsdienst (gemeente Amsterdam). De Omgevingsdienst kan beoordelen of de aangetoonde concentraties gezien kunnen worden als verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek naar immobiele verontreinigingen is in dat geval niet noodzakelijk.

In grond en grondwater zijn tevens lichte verontreinigingen aangetoond. Deze verontreinigingen behoeven conform de Wet bodembescherming geen nader onderzoek.

Bij graafwerkzaamheden in en / of afvoer van matig verontreinigde grond, dient een melding te worden verricht bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (gemeente Amsterdam).

Verkennd onderzoek asbest in bodem

Op basis van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het perceel AW 75 in het laboratorium asbest is aangetoond in de fractie < 16 mm. Er wordt geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de bouwlocatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging door asbest.

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek naar asbest in bodem uit te voeren conform de NEN 5707. Het nader onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de concentratie asbest op het maaiveld en in de bodem en van de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging door asbest. Op basis van de resultaten van een nader onderzoek naar asbest in de bodem kan worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging door asbest (gewogen concentratie asbest op het maaiveld of in de bodem van meer dan 100 mg/kgds).

TABEL 1.

Analyseresultaten en toetsing grond

TABEL 2.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (1/2)

Deellocatie	perceel AW 75				perceel AW 75				perceel AW 75				
Mengmonster / boring (opmerking)	01 baksteenhoudend veen				04 puinhoudend veen				MM01 puinhoudend zand				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (1,50-2,00)				04 (0,10-0,60)				01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 05 (0,50-0,70)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	62,7	n.v.t.			79,1	n.v.t.			79,8	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	9,5	10			3,7	10			4,5	10			
Lutum (gew.%ds)	15	25			6,5	25			3,9	25			
Metalen (mg/kgds)													
Barium	73	110			140	350			120	380			
Cadmium	< 0,20	<	rg	- -	0,43	0,65	+	●	4,2	6,3	+	●●●	
Kobalt	4,4		6,4	- -	4,0	9,4	-	-	4,5	13	-	-	
Koper	38		46	+	●	47	80	+	●●	69	120	++ ●●	
Kwik	0,79		0,89	+	●●	0,51	0,67	+	●	0,59	0,81	+	●
Lood	200		230	+	●●	360	510	++	●●	140	200	+	●
Molybdeen	2,2		2,2	+	●	< 0,50	<	rg	- -	0,60	0,60	-	-
Nikkel	20		28	-	-	12	25	-	-	13	33	-	-
Zink	130		170	+	●	270	500	++	●●	270	550	++	●●
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)													
Naftaleen	0,02	0,02			0,01	0,01			0,02	0,02			
Antraceen	0,19	0,19			0,03	0,03			0,14	0,14			
Fenantreen	0,83	0,83			0,07	0,07			0,38	0,38			
Fluoranteen	1,3	1,3			0,25	0,25			0,87	0,87			
Benzo(a)antraceen	0,55	0,55			0,17	0,17			0,45	0,45			
Chryseen	0,54	0,54			0,17	0,17			0,41	0,41			
Benzo(a)pyreen	0,62	0,62			0,28	0,28			0,49	0,49			
Benzo(ghi)peryleen	0,37	0,37			0,21	0,21			0,32	0,32			
Benzo(k)fluoranteen	0,33	0,33			0,15	0,15			0,27	0,27			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,42	0,42			0,22	0,22			0,31	0,31			
PAK 10 van VROM	5,2		5,2	+	●	1,6	1,6	+	●	3,7	3,7	+	●
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)													
PCB 28	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		
PCB 52	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		
PCB 101	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		
PCB 118	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		
PCB 138	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		1,4		3,1		
PCB 153	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		1,1		2,4		
PCB 180	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg		
PCB som 7	< 7,0	<	rg	- -	< 7,0	<	rg	- -	6,0		13	- -	
Minerale olie (mg/kgds)													
Fractie C10 - C12	< 5,0	<	rg		< 5,0	<	rg		< 5,0	<	rg		
Fractie C12 - C22	8,0		8,4		< 5,0	<	rg		< 5,0	<	rg		
Fractie C22 - C30	21		22		< 5,0	<	rg		< 5,0	<	rg		
Fractie C30 - C40	16		17		< 5,0	<	rg		< 5,0	<	rg		
Totaal olie C10 - C40	40		42	- -	< 20	<	rg	- -	< 20	<	rg	- -	
Klassenindeling Bbk (2)	industrie				industrie				niet toepasbaar				
Toetsing Circulaire bodemsanering:					A		achtergrondwaarde						
-	kleiner dan A				T		tussenwaarde						
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T				I		interventiewaarde						
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I				MW		maximale waarde wonen						
+++	groter dan I				MI		maximale waarde industrie						
					rg		rapportagegrens uit AS3000						
					--		niet geanalyseerd						
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:					m - mv.		meter beneden maaiveld						
-	kleiner dan A												
●	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW												
●●	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI												
●●●	groter dan MI												
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).												
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.												

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (2/2)

Deellocatie	perceel AW 75				perceel AW 60				perceel AW 60			
Mengmonster (opmerking)	MM02 veen				MM03 klei				MM04 klei			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (0,50-1,00)	03 (1,30-1,80)			06 (0,00-0,50)			06 (0,50-1,00)	08 (1,00-1,50)			
	01 (2,00-2,50)	04 (0,60-1,10)			07 (0,00-0,50)			06 (1,00-1,50)				
	02 (0,50-1,00)	04 (1,10-1,60)			08 (0,00-0,50)			07 (0,50-1,00)				
	02 (1,00-1,50)	05 (0,70-1,20)			09 (0,00-0,50)			07 (1,00-1,50)				
	03 (0,80-1,30)	05 (1,70-2,20)						08 (0,50-1,00)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	61,6	n.v.t.			66,8	n.v.t.		41,5	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	8,7	10			13	10		20	10			
Lutum (gew.%ds)	17	25			15	25		34	25			
Metalen (mg/kgds)												
Barium	61	82			180	270		210	160			
Cadmium	< 0,20	<	rg - -		0,73	0,74	+ •	1,2	0,90	+ •		
Kobalt	4,6	6,1	- -		7,5	11	- -	10	7,8	- -		
Koper	31	37	- -		60	68	+ ••	68	52	+ •		
Kwik	2,0	2,2	+ ••		1,0	1,1	+ ••	1,6	1,4	+ ••		
Lood	140	160	+ •		160	180	+ •	200	160	+ •		
Molybdeen	0,80	0,80	- -		0,90	0,90	- -	2,3	2,3	+ •		
Nikkel	16	21	- -		19	27	- -	35	28	- -		
Zink	80	98	- -		280	340	+ ••	250	190	+ •		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)												
Naftaleen	0,02	0,02			0,05	0,04		0,05	0,03			
Antraceen	0,03	0,03			0,27	0,21		0,82	0,42			
Fenantreen	0,07	0,07			0,60	0,47		1,1	0,56			
Fluoranteen	0,18	0,18			1,7	1,3		2,1	1,1			
Benzo(a)antraceen	0,10	0,10			0,81	0,64		1,2	0,61			
Chryseen	0,10	0,10			0,59	0,46		1,0	0,51			
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13			0,95	0,75		1,1	0,56			
Benzo(ghi)peryleen	0,10	0,10			0,65	0,51		0,52	0,26			
Benzo(k)fluoranteen	0,08	0,08			0,50	0,39		0,58	0,29			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,10			0,70	0,55		0,59	0,30			
PAK 10 van VROM	0,91	0,91	- -		6,8	5,4	+ •	9,1	4,6	+ •		
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)												
PCB 28	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg		
PCB 52	< 1,0	<	rg		< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg		
PCB 101	< 1,0	<	rg		1,0	0,79		4,5	2,3			
PCB 118	< 1,0	<	rg		1,2	0,94		3,6	1,8			
PCB 138	< 1,0	<	rg		3,5	2,8		7,6	3,9			
PCB 153	< 1,0	<	rg		4,1	3,2		7,7	3,9			
PCB 180	< 1,0	<	rg		2,5	2,0		5,2	2,6			
PCB som 7	< 7,0	<	rg - -		14	11	- -	30	15	- -		
Minerale olie (mg/kgds)												
Fractie C10 - C12	< 5,0	<	rg		< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg		
Fractie C12 - C22	< 5,0	<	rg		10	7,9		50	25			
Fractie C22 - C30	8,0	9,2			44	35		79	40			
Fractie C30 - C40	7,0	8,0			28	22		45	23			
Totaal olie C10 - C40	< 20	<	rg - -		80	63	- -	170	86	- -		
Klassenindeling Bbk (2)	industrie				industrie				industrie			
Toetsing Circulaire bodemsanering:						A	achtergrondwaarde					
-	kleiner dan A				T	tussenwaarde						
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T				I	interventiewaarde						
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I				MW	maximale waarde wonen						
+++	groter dan I				MI	maximale waarde industrie						
						rg	rapportagegrens uit AS3000					
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:						--	niet geanalyseerd					
-	kleiner dan A				m - mv.	meter beneden maaiveld						
•	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW											
••	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI											
•••	groter dan MI											
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).											
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.											

Tabel 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater

Deellocatie	perceel AW 75	perceel AW 60
Peilbuis	04	07
Datum bemonstering	06-02-15	06-02-15
Filterstelling (m - mv.)	1,70-2,70	1,50-2,50
Grondwaterstand (m - mv.)	0,50	0,55
pH (-)	6,7	6,7
Geleidbaarheid (µS/cm)	3000	3400
Temperatuur (°C)	5,7	5,7
Troebelheid (NTU)	57	49
Metalen (µg/l)		
Arseen	13 +	10 -
Barium	110 +	210 +
Cadmium	0,25 -	0,48 +
Kobalt	< 2,0 -	7,7 -
Koper	3,8 -	6,6 -
Kwik	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	9,8 -	6,0 -
Molybdeen	< 2,0 -	< 2,0 -
Nikkel	< 3,0 -	4,1 -
Zink	68 +	54 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)		
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)		
Naftaleen	< 0,02 -	0,03 +
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)		
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)		
Fractie C10 - C12	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -	< 50 -
Verklaring:		
-	kleiner dan S (kleiner dan I voor tribroommethaan)	S streefwaarde
+	groter dan S, kleiner of gelijk aan T	T tussenwaarde
++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I	I interventiewaarde
+++	groter dan I	
--	niet geanalyseerd	
m - mv.	meter beneden maaiveld	

FIGUUR 1.

Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

FIGUUR 2.

Situatietekening



Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam

Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam

Omschrijving: Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

Projectnummer: T.15.7815

Schaal: 1: 25.000

Figuur 1

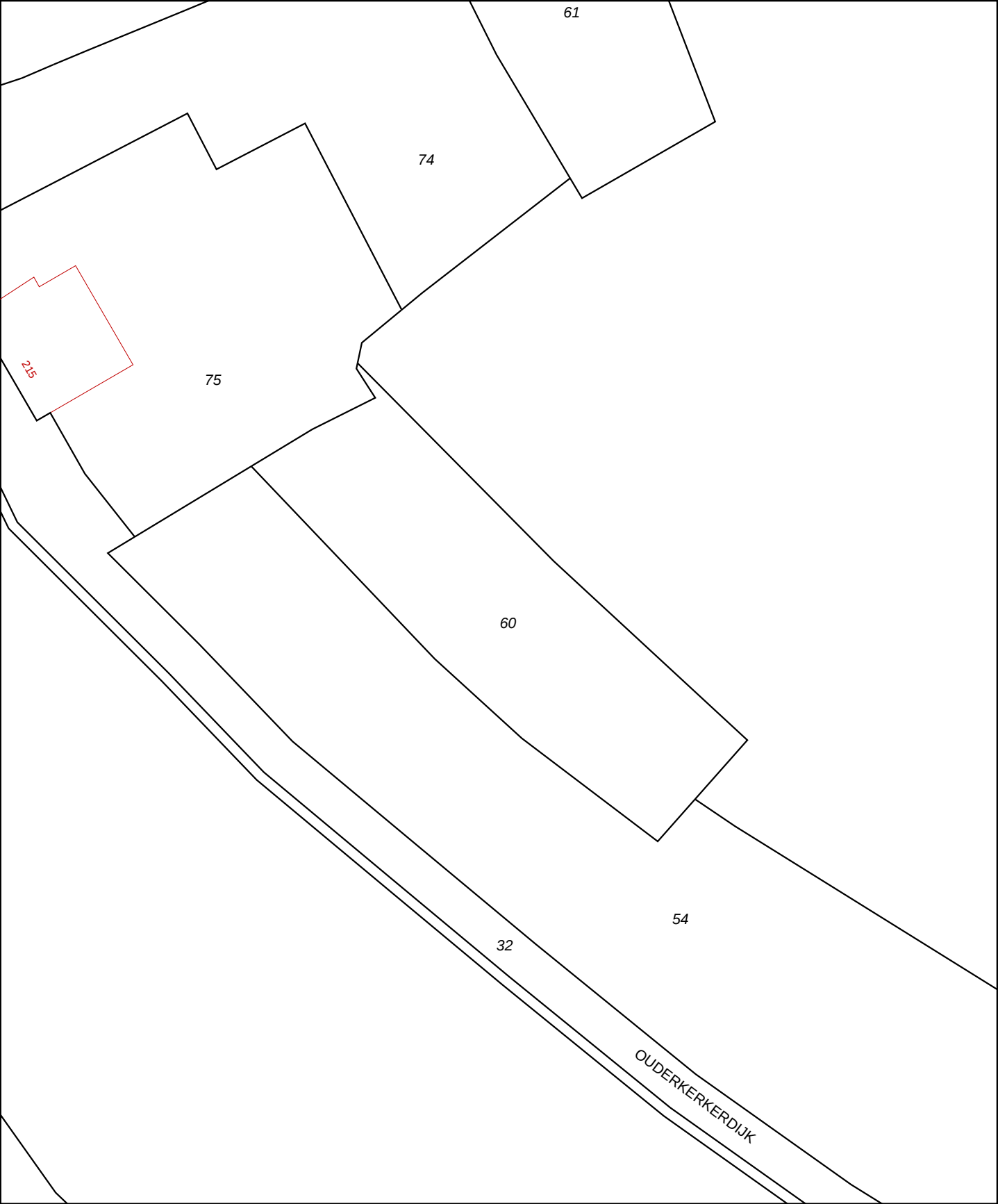


-

Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam		
Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam		
Omschrijving: Situatietekening		
Projectnummer: T.15.7815	Schaal: 1:400 (A4)	DEFINITIEF
Datum: 25-02-2015	Versie: 1	Figuur 2

BIJLAGE 1.

Kadastrale informatie



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 januari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

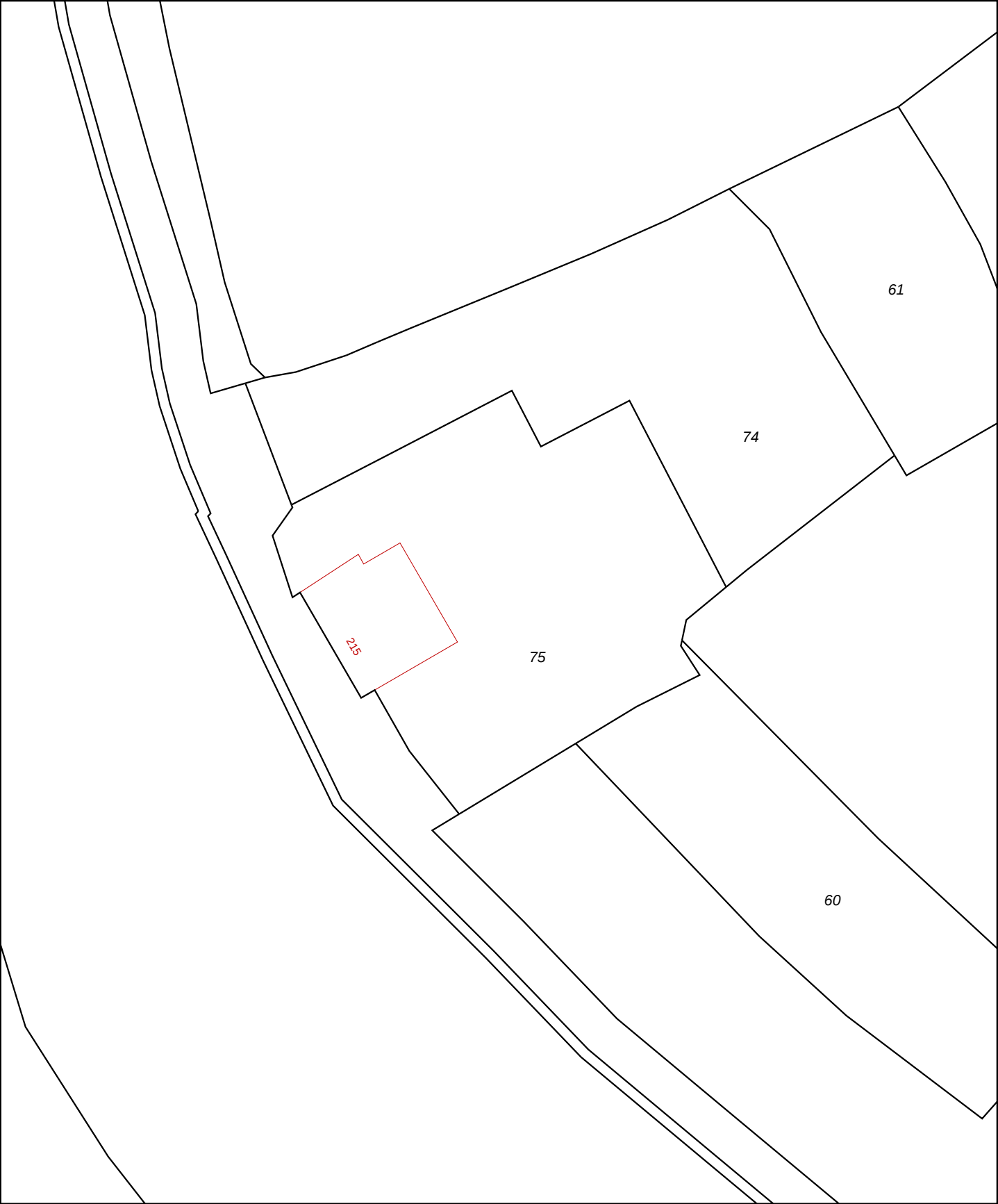
AMSTERDAM AW

AW

60

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.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 januari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AMSTERDAM AW

AW

75

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

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:	AMSTERDAM AW AW 75	28-1-2015
	Ouderkerkerdijk 215 1096 CR AMSTERDAM	13:39:08
Uw referentie:	T.15.7815	
Toestandsdatum:	27-1-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM AW AW 75</u>	
Grootte:	10 a 50 ca	
Coördinaten:	121553-481788	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	Ouderkerkerdijk 215	
	1096 CR AMSTERDAM	
	Ouderkerkerdijk 216	
	1096 CR AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 750.000	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Herinrichtingsrente:	€ 0,74	Eindjaar: 2039
Ontstaan op:	28-3-2011	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM AW AW 38</u>	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75212 d.d. 18-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

Gemeente Amsterdam AW

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres:

Postbus: 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel:

AMSTERDAM

Recht ontleend aan:

HYP4 50841/129 d.d. 16-10-2006

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM AW AW 38

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Betreft: AMSTERDAM AW AW 75 28-1-2015
Ouderkerkerdijk 215 1096 CR AMSTERDAM 13:39:08
Uw referentie: T.15.7815
Toestandsdatum: 27-1-2015

Gerechtigde**1/2****ERFPACHT**Mevrouw Linda Michelle Botter

Rooseveltlaan 234

1078 NX AMSTERDAM

Geboren op: 07-05-1984

Geboren te: MEPPEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Eerst genoemde object in AMSTERDAM AW AW 75

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Dave Kiwi

Rooseveltlaan 234

1078 NX AMSTERDAM

Geboren op: 04-03-1973

Geboren te: AMSTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

WIJZIGING T.A.V. DE ERFPACHTVOORWAARDEN EN/OF -CANON

Ontleend aan: HYP4 64603/29 d.d. 10-7-2014

Betreft: AMSTERDAM AW AW 75 28-1-2015
Ouderkerkerdijk 215 1096 CR AMSTERDAM 13:39:08
Uw referentie: T.15.7815
Toestandsdatum: 27-1-2015

Gerechtigde**1/2****ERFPACHT**De heer Dave Kiwi

Rooseveltlaan 234

1078 NX AMSTERDAM

Geboren op:

04-03-1973

Geboren te:

AMSTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 65616/57

d.d. 23-1-2015

Eerst genoemde object in

AMSTERDAM AW AW 75

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 65616/57

d.d. 23-1-2015

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Linda Michelle Botter

Rooseveltlaan 234

1078 NX AMSTERDAM

Geboren op:

07-05-1984

Geboren te:

MEPPEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

HYP4 65616/57

d.d. 23-1-2015

WIJZIGING T.A.V. DE ERFPACHTVOORWAARDEN EN/OF -CANON

Ontleend aan:

HYP4 64603/29

d.d. 10-7-2014

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.

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: AMSTERDAM AW AW 60 28-1-2015
OUDERKERKERDK AMSTERDAM 12:59:18
Uw referentie: T.15.7815
Toestandsdatum: 27-1-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: AMSTERDAM AW AW 60
Grootte: 7 a 15 ca
Coördinaten: 121581-481764
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)
Locatie: OUDERKERKERDK
AMSTERDAM
Koopsom: € 750.000 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 16-10-2006

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM

Mevrouw Linda Michelle Botter
Rooseveltlaan 234
1078 NX AMSTERDAM
Geboren op: 07-05-1984
Geboren te: MEPPEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015
Eerst genoemde object in AMSTERDAM AW AW 60
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Dave Kiwi

Rooseveltlaan 234

1078 NX AMSTERDAM

Geboren op: 04-03-1973

Geboren te: AMSTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Betreft: AMSTERDAM AW AW 60 28-1-2015
OUDERKERKERDK AMSTERDAM 12:59:18
Uw referentie: T.15.7815
Toestandsdatum: 27-1-2015

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

De heer Dave Kiwi
Rooseveltlaan 234
1078 NX AMSTERDAM

Geboren op: 04-03-1973
Geboren te: AMSTERDAM
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015
Eerst genoemde object in AMSTERDAM AW AW 60
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Linda Michelle Botter

Rooseveltlaan 234
1078 NX AMSTERDAM

Geboren op: 07-05-1984

Geboren te: MEPPEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 65616/57 d.d. 23-1-2015

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 2.

Locatiefoto's



Foto 1: Zicht vanuit zuidoostzijde op een deel van de onderzoekslocatie.



Foto 2: Zicht vanuit noordwestzijde op perceel AW 60.

Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam	
Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.15.7815	Bijlage 2



Foto 3: Zicht vanuit zuidwestzijde op een perceel AW 75.



Foto 4: Zicht vanuit noordoostzijde op perceel AW 75.

Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam	
Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.15.7815	Bijlage 2

BIJLAGE 3.

Informatie Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op 17 Feb 2015 15:02

Rapport AM036313621

Locatie

ID	AM036313621
Locatiecode BIS	
Locatie	OUDERKERKERDIJK 215
Adres	OUDERKERKERDIJK 215 1096CR Oost
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	huidig

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkenkend onderzoek NEN 5740	AA+amp;C	08-2311.D	2008-04-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
OO uitvoeren	2008-10-24	B80
OO uitvoeren	2008-10-23	Afkeuringsbrief
OO uitvoeren	2008-10-23	Afkeuringsbrief

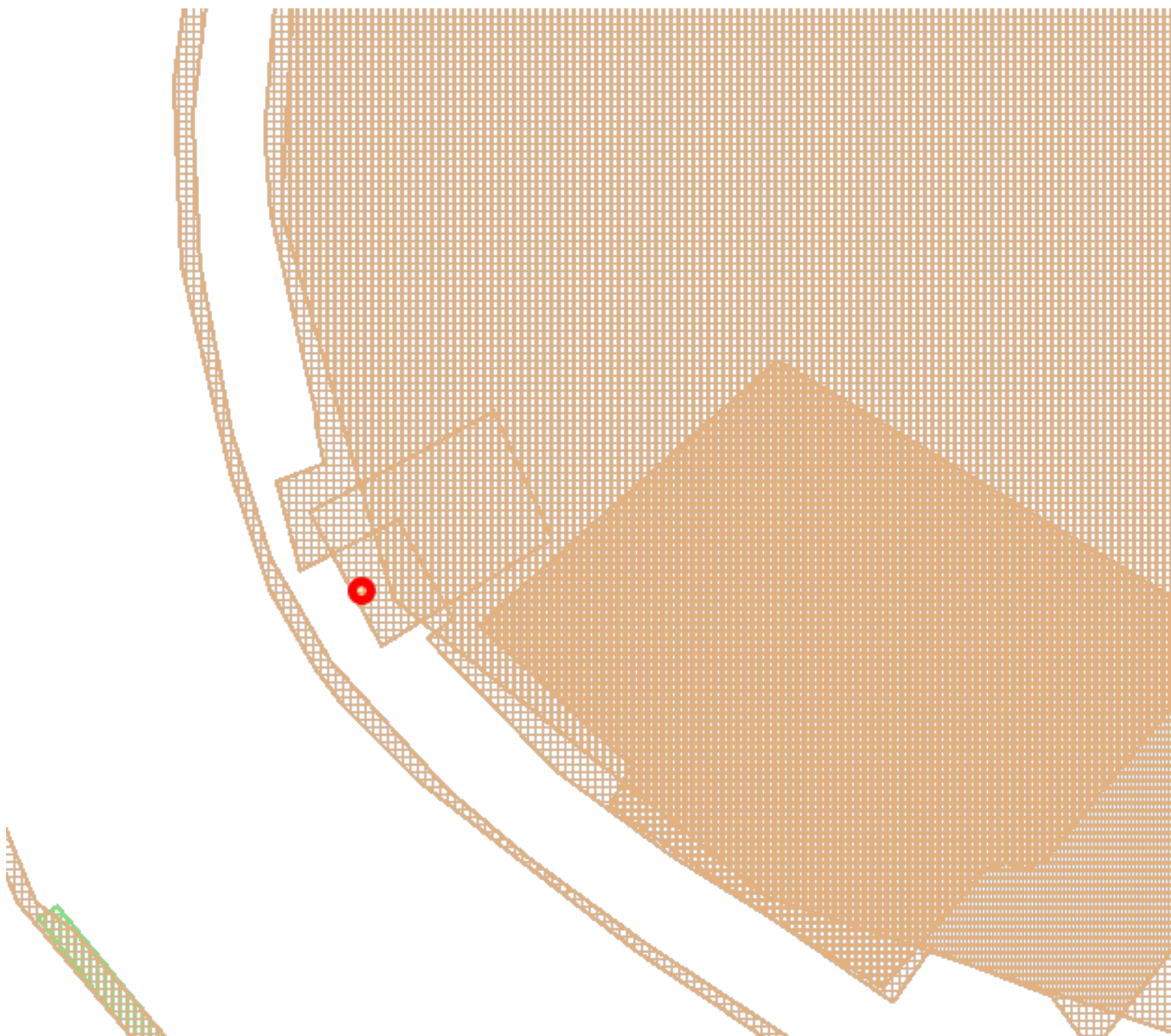
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Gemeente Amsterdam

<http://www.dmb.amsterdam.nl>



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 17 Feb 2015 15:02

Rapport AM036302252

Locatie	
ID	AM036302252
Locatiecode BIS	
Locatie	OUDERKERKERDIJK 215 (RECREATIE ERF)
Adres	OUDERKERKERDIJK 215 1096CR Oost
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren OO

Saneringsinformatie

Type sanering
Start
Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

Onderzoeksrapporten

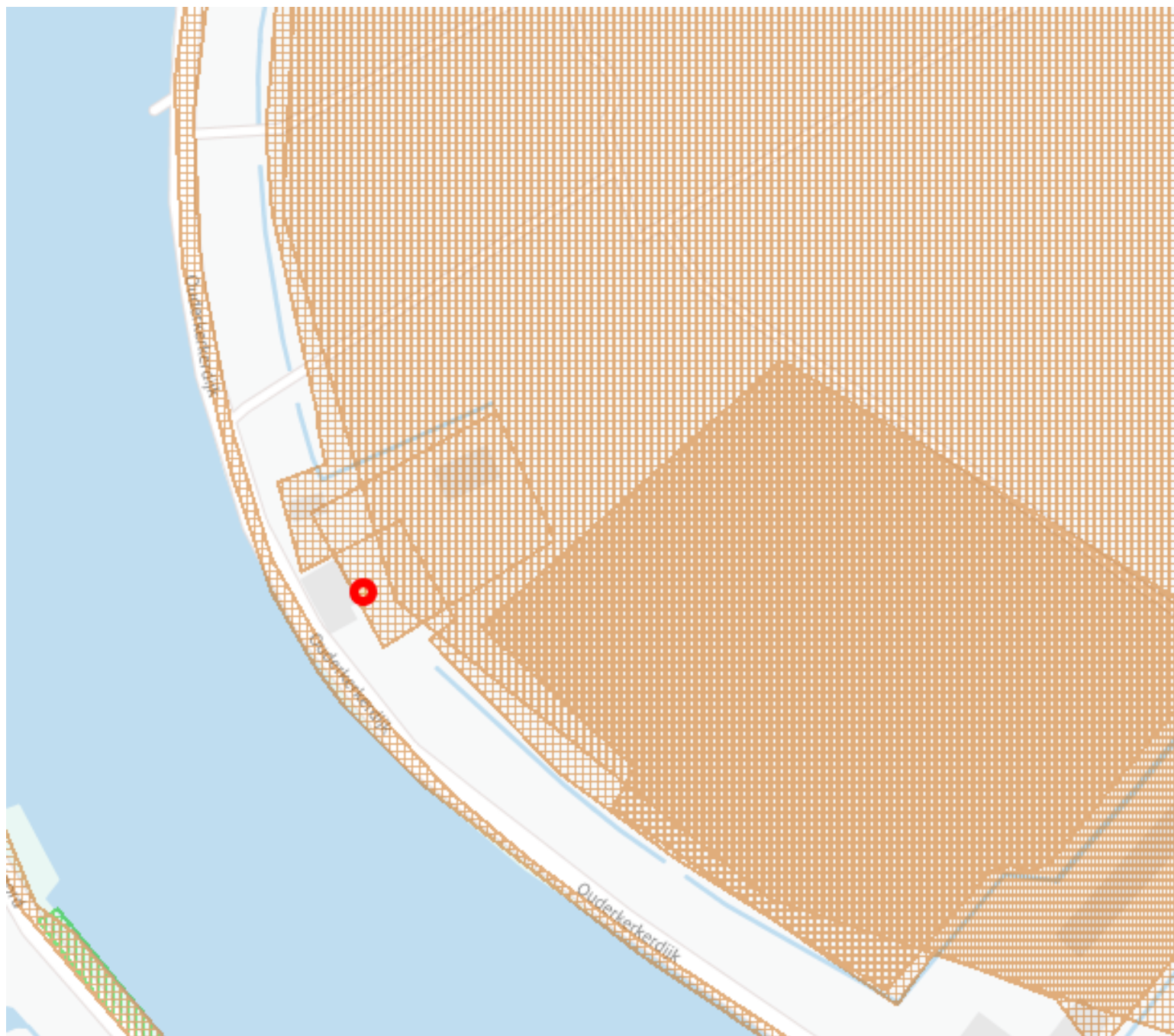
Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	8498	1994-04-01
Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	50/2223MD1992	1992-07-08
Verkenkend onderzoek NEN 5740	BKH	M0483015/1894Q	1999-03-27
Verkenkend onderzoek NVN 5740	Omegam	11015494	1993-11-05

Besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	1993-11-23	Zie B11=mail= NO uitvoeren!
OO uitvoeren	1992-07-28	O05

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact
Gemeente Amsterdam
http://www.dmb.amsterdam.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

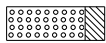
Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

BIJLAGE 4.

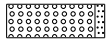
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

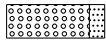
grind



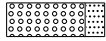
Grind, siltig



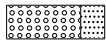
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

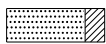


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

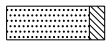
zand



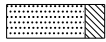
Zand, kleiig



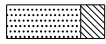
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

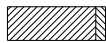
hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



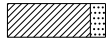
Klei, sterk siltig



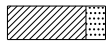
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

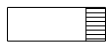
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



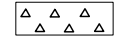
slib



water

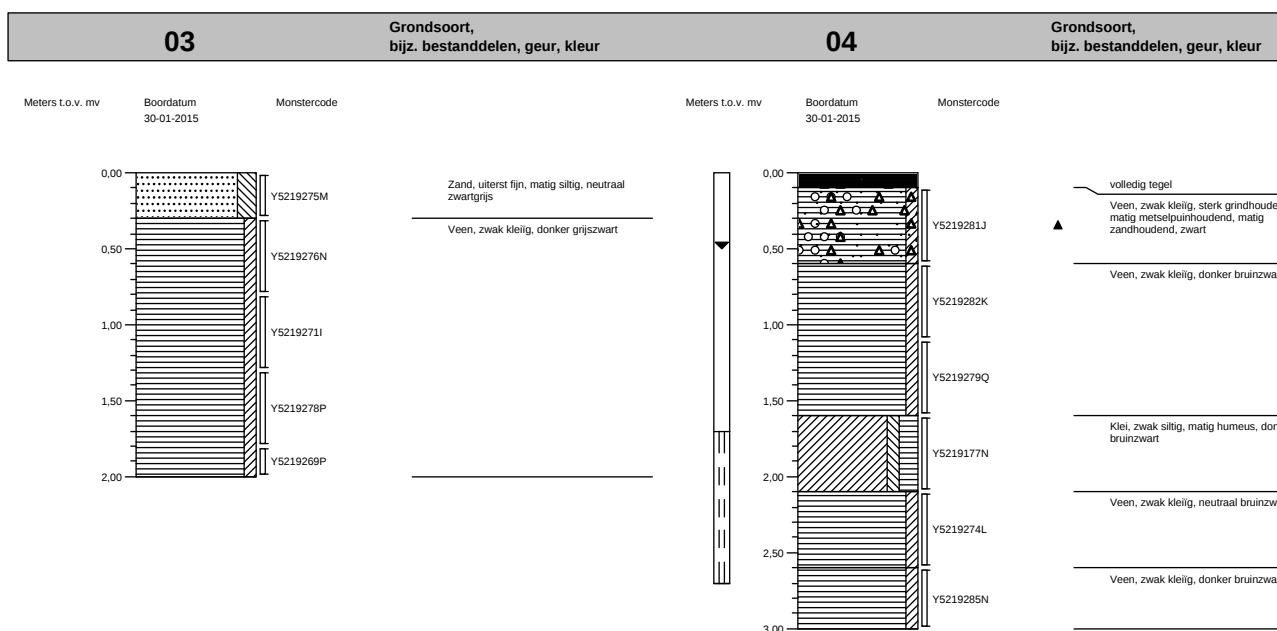
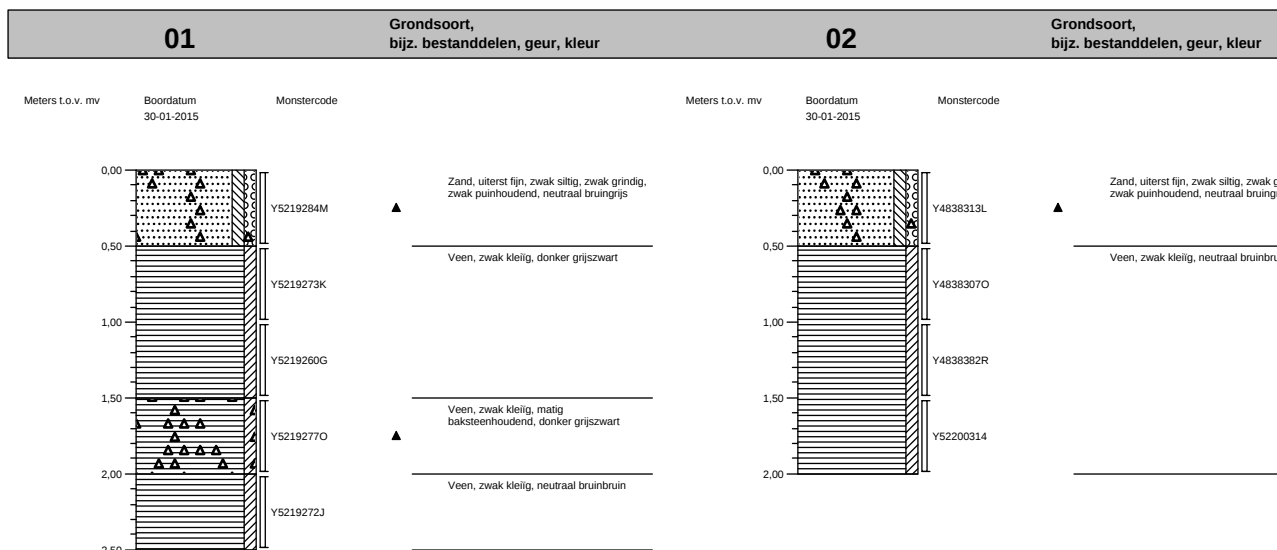


asfalt, beton, klinkers, tegels, ondoordringbare laag



puinverharding

- △ puin
- grind
- ◊ asbest



Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam

Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam

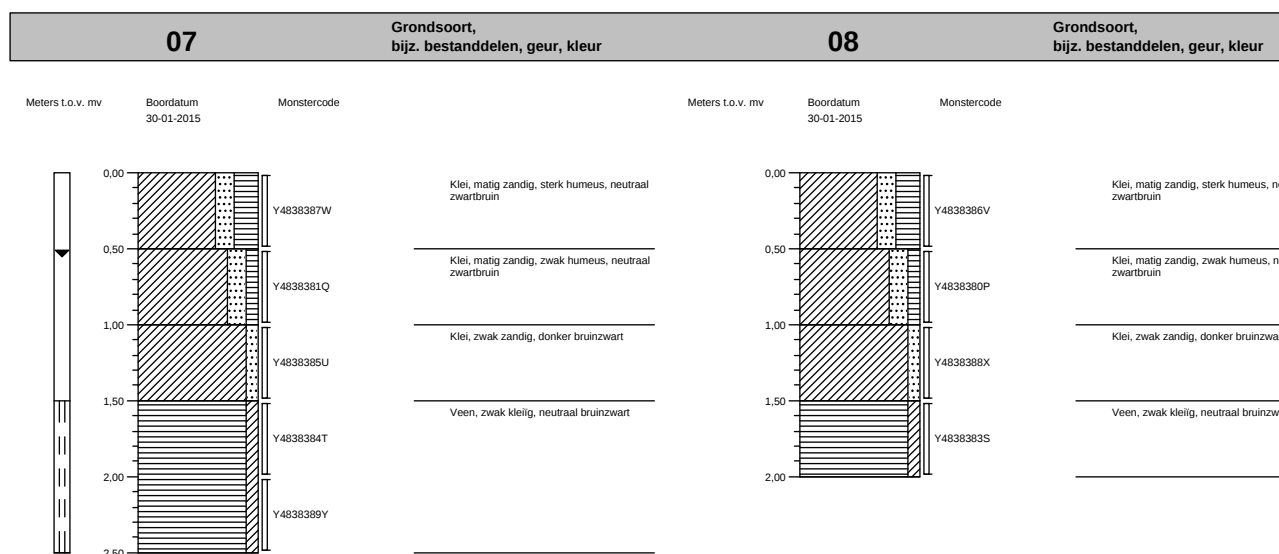
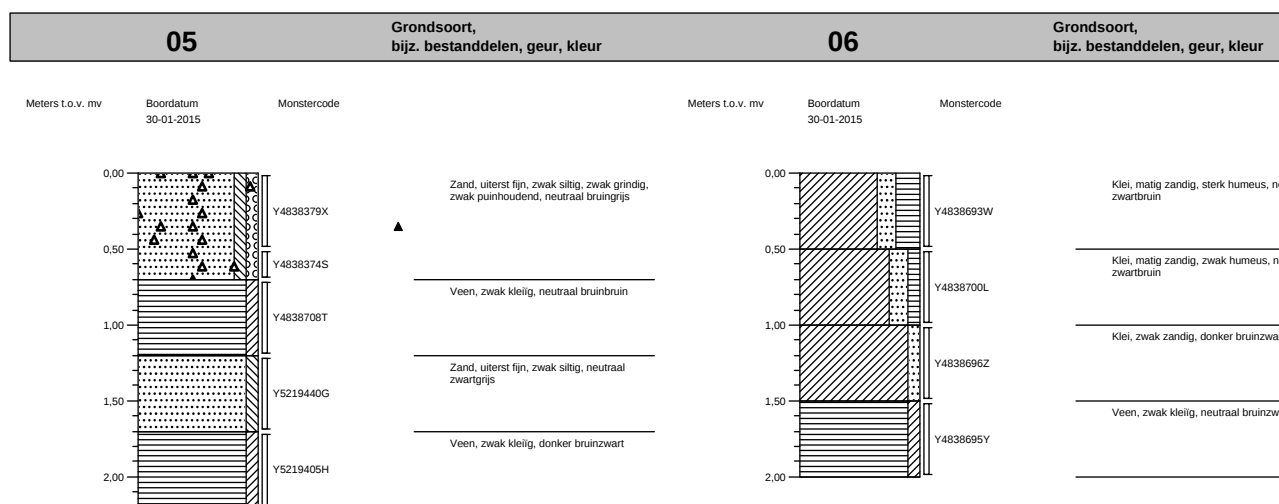
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.15.7815

Bijlage 4

Blad 1 van 3



Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam

Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam

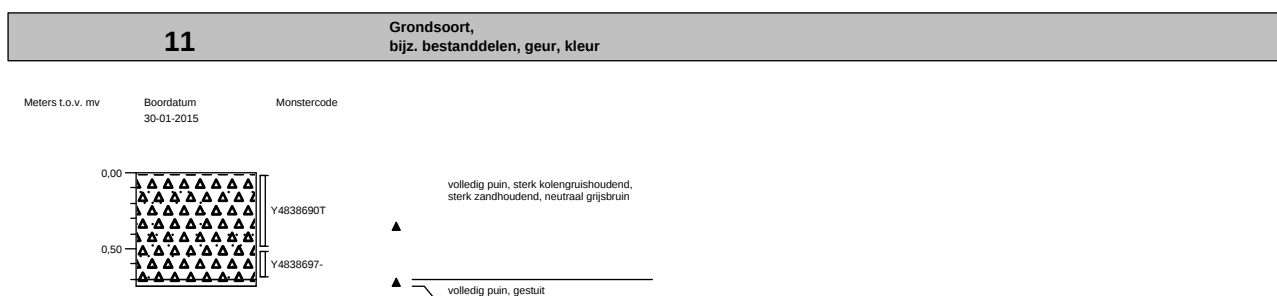
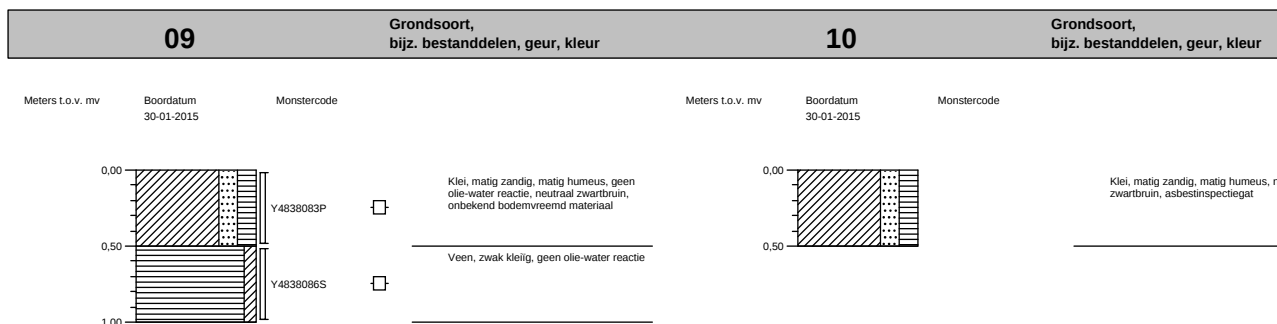
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.15.7815

Bijlage 4

Blad 2 van 3



Opdrachtgever: De heer D. Kiwi te Amsterdam		
Projecttitel: 'Ouderkerkerdijk 215' te Amsterdam		
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)		
Projectnummer: T.15.7815	Bijlage 4	Blad 3 van 3

BIJLAGE 5.

Monsternemingsplan verkennend onderzoek asbest in bodem

Monsternemingsplan asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897
Projectnummer: T. 15.7815
1. Projectgegevens

a. Projectnaam: Ouderkerkdijk 215	
b. Locatie: Amsterdam	
c. Contactpersoon: De heer D. Kiwi	d. Telefoonnummer: 06-29574407

2. Opdrachtgever

a. Naam opdrachtgever: De heer D. Kiwi	
b. Contactpersoon: De heer D. Kiwi	c. Telefoonnummer: 06-29574407
d. Adres: Rooseveltlaan 234	e. Postcode/woonplaats: 1078 NX, Amsterdam

3. Opdrachtnemer

a. Uitvoerende organisatie: Terrascan B.V.	d. Veldmedewerker(s): De heer S. Verstrate
b. Projectleider: De heer W.Q. Sanders	e. Telefoonnummer: 06-24673082
c. Telefoonnummer: 023-5551456	f. Datum monsterneming: 30-01-2015

4. Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

	Oppervlakte (m ²)	Verdacht maaiveld	Verdachte actuele contactzone	Verdachte ondergrond	Verdacht op niet-hechtgeb. asbest	Verwachte conc. (< I of > I)
(Deel)locatie A	765 (AW60+50 m2)	nee	ja	nee	nee	< I
Deellocatie B	1000 (AW 75-50 m2)	nee	ja	nee	nee	< I
Deellocatie C						

5. Onderzoekstype en -strategie

a. Doel van het onderzoek: vaststellen of de bodem op de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van verontreiniging door asbest	
b. Type onderzoek:	c. Onderzoeksstrategie (paragraaf uit betreffende norm):
☒ verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) → ga naar 6	7.4.5.
☐ nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) → ga naar 7	
☐ verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897) → ga naar 6	
☐ nader onderzoek asbest in puin (NEN 5897) → ga naar 7	
☐ partijkeuring asbest (NEN 5707) → gebruik RF 905	

6. Verkennend onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707 / in puin conform NEN 5897
a. Inspectiegaten en -boringen:

	Aantal ruimtelijke eenheden	Aantal rasters	Aantal inspectiegaten	Aantal boringen ondergrond
(Deel)locatie A	2	-	10	2
Deellocatie B				
Deellocatie C				

b. Monsterneming:

	Zeven / uitspreiden	Greepgrootte (zie kolom B van tabel I)	Grepn per inspectiegat	Monstergrootte (zie kolom C van tabel I)
(Deel)locatie A	zeven	0,5 kg	4	10 kg per RE
Deellocatie B				
Deellocatie C				

7. Nader onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707 / in puin conform NEN 5897
a. Inspectiesleuven:

	Aantal ruimtelijke eenheden	Aantal rasters	Aantal korte inspectiesleuven	Aantal lange inspectiesleuven
(Deel)locatie A				
Deellocatie B				
Deellocatie C				

b. Monsterneming: Maaswijdte zeef: ☐ 16 mm ☐ 31,5 mm				
	Greepgrootte voor zieving	Monstergrootte voor zieving	Greepgrootte na zieving (zie kolom B van tabel I, maaswijdte in kolom A)	Monstergrootte na zieving (zie kolom C van tabel I, maaswijdte in kolom A)
(Deel)locatie A				
Deellootatie B				
Deellootatie C				

8. Tabel I. Minimale greepgrootte en monstergrootte in relatie tot de grootte van asbesthoudende deeltjes (tabel 11 uit NEN 5707/NEN5897)					
A. maximale grootte asbest-houdende deeltjes (mm)	B. minimale greepgrootte (kg)	minimale monstergrootte <u>na</u> verwijderen grove fractie (kg)			F. minimale monstergrootte <u>zonder</u> verwijderen grove fractie (kg)
		C. bodemonderzoek	D. puinonderzoek	E. partijkeuring	
< 5	0,05	10	10	9	10
5 - 10	0,1	10	15	9	15
10 - 20	0,5	10	25	9	50
20 - 30	1,5	10	25	9	150
30 - 40	3	10	25	9	300
40 - 50	6	10	25	9	500
50 - 75	18	10	25	9	1.000
75 - 100	40	10	25	9	2.000

9. Monstercodering en -overdracht		
a. Monstercodering: ☒ standaard (RExx) ☐ afwijkend:	b. Laboratorium: ☒ ALcontrol ☐ anders:	c. Aanlevering aan laboratorium: ☒ binnen 24 uur ☐ anders:

10. Veiligheid		
a. Te gebruiken materialen: ☒ (wegwerp)overall ☒ laarzen ☒ handschoenen ☐ adembescherming (P3) ☐ hekwerk	☐ markeerlint ☐ deco-unit ☒ bodemvochtmetr ☐	b. Meetregime bodemvocht: ☒ 2x per dag ☐ 4x per dag ☐ 1x per uur ☐ anders:
c. Inhuur graafmachine (indien van toepassing): Naam machinist: Keuringsdatum machinist: Keuringsdatum overdrukinstallatie:		

11. Bijlagen		
☒ monsternemingsformulier (RF 926) ☒ formulier veldwaarnemingen verkennend onderzoek asbest in bodem (RF 903)	☒ situatietekening / boorplan ☐ formulier veldwaarnemingen nader onderzoek asbest in bodem (RF 922)	☐ locatiefoto's ☐ ☐

12. Opmerkingen
- Combineren met verkennend bodemonderzoek - Mobiele wasplaats inrichten en gebruiken!

13. Kwaliteitswaarborging			
	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	De heer W.Q. Sanders		28-01-2015
Veldmedewerker	De heer S. Verstrate		28-01-2015

BIJLAGE 6.

Monsternemingsformulier verkennend onderzoek asbest in bodem

Monsternemingsformulier asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897 Projectnummer: T.15.7815

1. Projectgegevens	
a. Projectnaam: Ouderkerkdijk 215	d. Telefoonnummer: 06-29574407
b. Locatie: Amsterdam	
c. Contactpersoon: De heer D. Kiwi	

2. Opdrachtgever	
a. Naam opdrachtgever: De heer D. Kiwi	c. Telefoonnummer: 06-29574407 e. Postcode/woonplaats: 1078 NX, Amsterdam
b. Contactpersoon: De heer D. Kiwi	
d. Adres: Rooseveltlaan 234	

3. Opdrachtnemer	
a. Uitvoerende organisatie: Terrascan B.V.	d. Veldmedewerker(s): De heer S. Verstrate e. Telefoonnummer: 06-24673082 f. Datum monsterneming: 30-01-2015 g. checklist veldwerk (RF 904) gecontroleerd: ☒ ja / ☐ nee
b. Projectleider: De heer W.Q. Sanders	
c. Telefoonnummer: 023-5551456	

4. Omstandigheden tijdens visuele inspectie			
a. Aanvangstijd: 09:15	d. Intensiteit neerslag:	f. Bedekking maaiveld:	h. Vegetatie verwijderd?
b. Eindtijd: 15:15	☒ < 10 mm per uur	☒ < 25 %	☐ ja
c. Neerslag:	☐ > 10 mm per uur	☐ > 25 %	☐ nee
☐ regen			
☐ hagel	e. Zicht:	g. Aard bedekking maaiveld:	i. Bedekking na verwijdering:
☐ sneeuw	☐ < 50 m	☐ vegetatie	☐ < 25 %
☒ droog	☒ > 50 m	☐ waterplassen	☐ > 25 %
		☒ anders: Sneeuw	

5. Werkwijze	
a. Visuele inspectie door middel van:	b. bemonsteringsmateriaal:
☒ zeven, maaswijdte zeef: 16 mm	☐ edelmanboor, diameter: cm
☐ uitspreiden	☒ schep
	☐ anders:

6. Aangetroffen asbestverdacht materiaal grove fractie					
Type	Omschrijving	Vermoedelijke asbestsoort	Geschatte concentratie	Verwachte hechtgebondenheid	Monstercode
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

7. Monstercodes fijne fractie					
RE	Monstercode	RE	Monstercode	RE	Monstercode
01	E1169009				
02	E1169008				

8. Veiligheid

a. Gebruikte materialen:

- ☒ (wegwerp)overall
☒ laarzen
☒ handschoenen
☐ adembescherming (P3)
☐ hekwerk
- ☐ markeerlint
☐ deco-unit
☒ bodemvochtmeter
☐
☐

b. Inhuur graafmachine (indien van toepassing):

Naam machinist:
 Keuringsdatum machinist:
 Keuringsdatum overdrukinstallatie:

c. Metingen bodemvocht:

tijd:	vochtgehalte(%):	tijd:	vochtgehalte(%):	tijd:	vochtgehalte(%):
10:00	18,6				
12:00	16,3				
14:00	17,8				

9. Checklist

- a. Is RF 903 / RF 922 ingevuld? ☐ nee ☒ ja, aantal formulieren: 2
 b. Is per inspectiegat/sleuf/boring een profielbeschrijving van de bodem gemaakt? ☐ nee ☒ ja
 c. Zijn de afmetingen van de inspectiegaten/sleuven/boringen bepaald? ☐ nee ☒ ja
 d. Zijn de locaties van de inspectiegaten/sleuven/boringen op de tekening aangegeven? ☐ nee ☒ ja
 e. Zijn er foto's van de onderzoekslocatie gemaakt? ☐ nee ☒ ja
 f. Is het veiligheidsregime ten tijde van het onderzoek aangepast? ☒ nee ☐ ja, reden:
 g. Zijn er afwijkingen van VKB protocol 2018, NEN 5707 en/of NEN 5897? ☒ nee ☐ ja, licht toe bij 10.

10. Opmerkingen

Maaiveld inspectie nog niet uitgevoerd ivm sneeuw op maaiveld. Ten tijde van de grondwatermonsternamen t.b.v. het verkennend bodemonderzoek is de maaiveldinspectie uitgevoerd.

Door het ondertekenen van dit formulier verklaart de veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

11. Kwaliteitswaarborging

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	De heer W.Q. Sanders		30-01-2015
Veldmedewerker	De heer S. Verstrate		30-01-2015

BIJLAGE 7.

Analysecertificaten



Analysrapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Ouderkerkerdijk 215
Uw projectnummer : T.15.7815
ALcontrol rapportnummer : 12101573, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HF67YVFM

Rotterdam, 08-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.15.7815. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

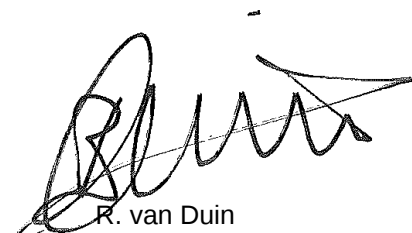
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (150-200) 01 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	04 (10-60) 04 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 05 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	MM02 04 (60-110) 04 (110-160) 03 (80-130) 03 (130-180) 01 (50-100) 01 (200-250) 02 (50-100) 02 (100-150) 05 (70-120) 05 (170-220)					
005	Grond (AS3000)	MM03 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	62.7	79.1	79.8	61.6	66.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.5	3.7	4.5	8.7	12.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	6.5	3.9	17	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	73	140	120	61	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.43	4.2	<0.2	0.73
kobalt	mg/kgds	S	4.4	4.0	4.5	4.6	7.5
koper	mg/kgds	S	38	47	69	31	60
kwik	mg/kgds	S	0.79	0.51	0.59	2.0	1.0
lood	mg/kgds	S	200	360	140	140	160
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	<0.5	0.6	0.8	0.9
nikkel	mg/kgds	S	20	12	13	16	19
zink	mg/kgds	S	130	270	270	80	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.02	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.83	0.07	0.38	0.07	0.60
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.14	0.03	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.25	0.87	0.18	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	0.17	0.45	0.10	0.81
chryseen	mg/kgds	S	0.54	0.17	0.41	0.10	0.59
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.15	0.27	0.08	0.50
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.28	0.49	0.13	0.95
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	0.21	0.32	0.10	0.65
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.22	0.31	0.10	0.70
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.17 ¹⁾	1.56 ¹⁾	3.66 ¹⁾	0.91 ¹⁾	6.82 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	3.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	4.1

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (150-200) 01 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	04 (10-60) 04 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 05 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	MM02 04 (60-110) 04 (110-160) 03 (80-130) 03 (130-180) 01 (50-100) 01 (200-250) 02 (50-100) 02 (100-150) 05 (70-120) 05 (170-220)					
005	Grond (AS3000)	MM03 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 06 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	13.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5	<5	8	44
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5	<5	7	28
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	80

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM04 07 (50-100) 07 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	41.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	210	
cadmium	mg/kgds	S	1.2	
kobalt	mg/kgds	S	10	
koper	mg/kgds	S	68	
kwik	mg/kgds	S	1.6	
lood	mg/kgds	S	200	
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	
nikkel	mg/kgds	S	35	
zink	mg/kgds	S	250	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05 ²⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	
antraceen	mg/kgds	S	0.82	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	
chryseen	mg/kgds	S	1.0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.59	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.06 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	4.5	
PCB 118	µg/kgds	S	3.6 ²⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	7.6	
PCB 153	µg/kgds	S	7.7	
PCB 180	µg/kgds	S	5.2	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	30 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM04 07 (50-100) 07 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
fractie C12 - C22	mg/kgds		50	
fractie C22 - C30	mg/kgds		79	
fractie C30 - C40	mg/kgds		45	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5219277	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
002	Y5219281	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
003	Y4838374	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
003	Y4838313	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
003	Y5219284	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
003	Y4838379	30-01-2015	30-01-2015	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5219279	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y5219273	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y5219278	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y4838307	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y5219271	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y5219405	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y5219282	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y4838708	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y4838382	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
004	Y5219272	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
005	Y4838693	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
005	Y4838387	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
005	Y4838083	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
005	Y4838386	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
006	Y4838381	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
006	Y4838385	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
006	Y4838388	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
006	Y4838696	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
006	Y4838380	30-01-2015	30-01-2015	ALC201
006	Y4838700	30-01-2015	30-01-2015	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

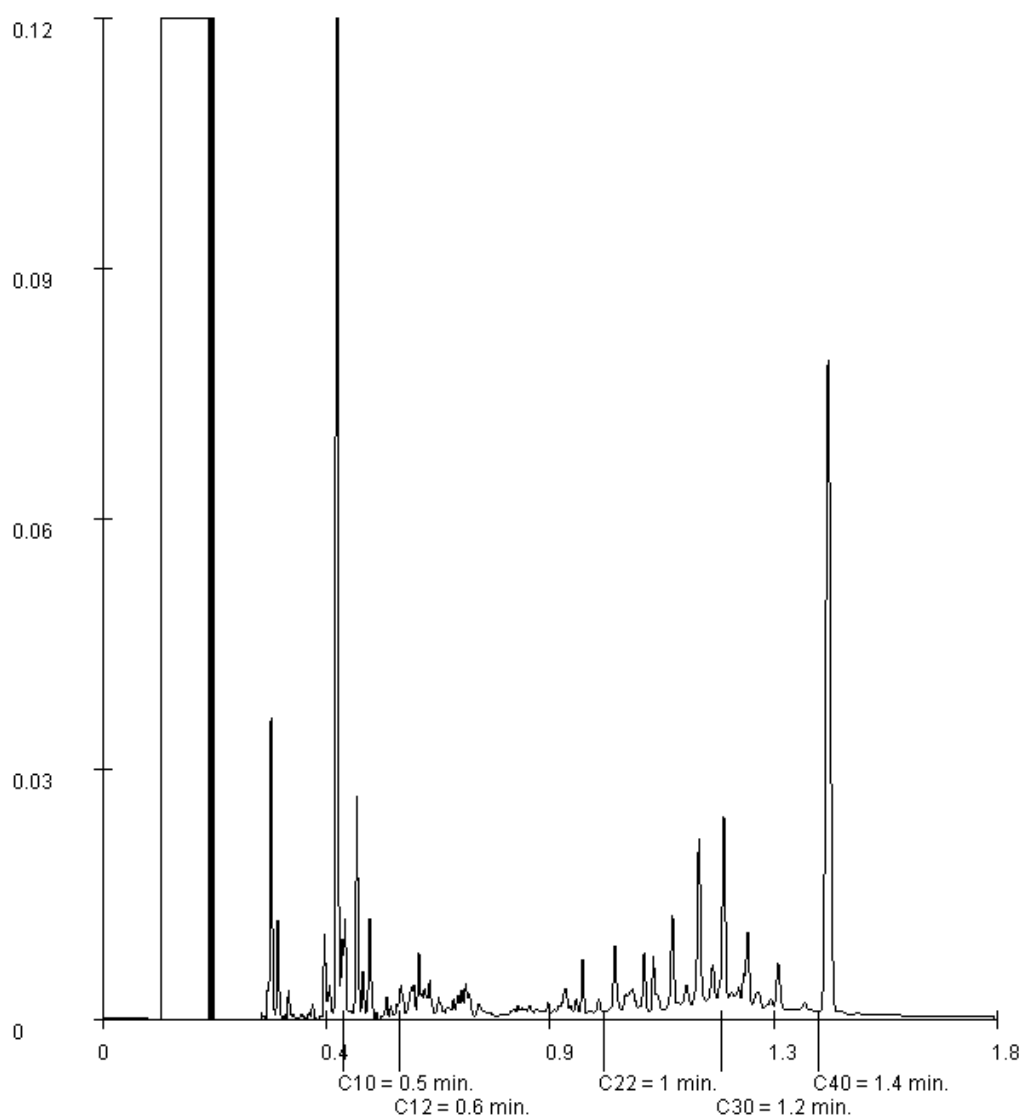
Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01 (150-200)01 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

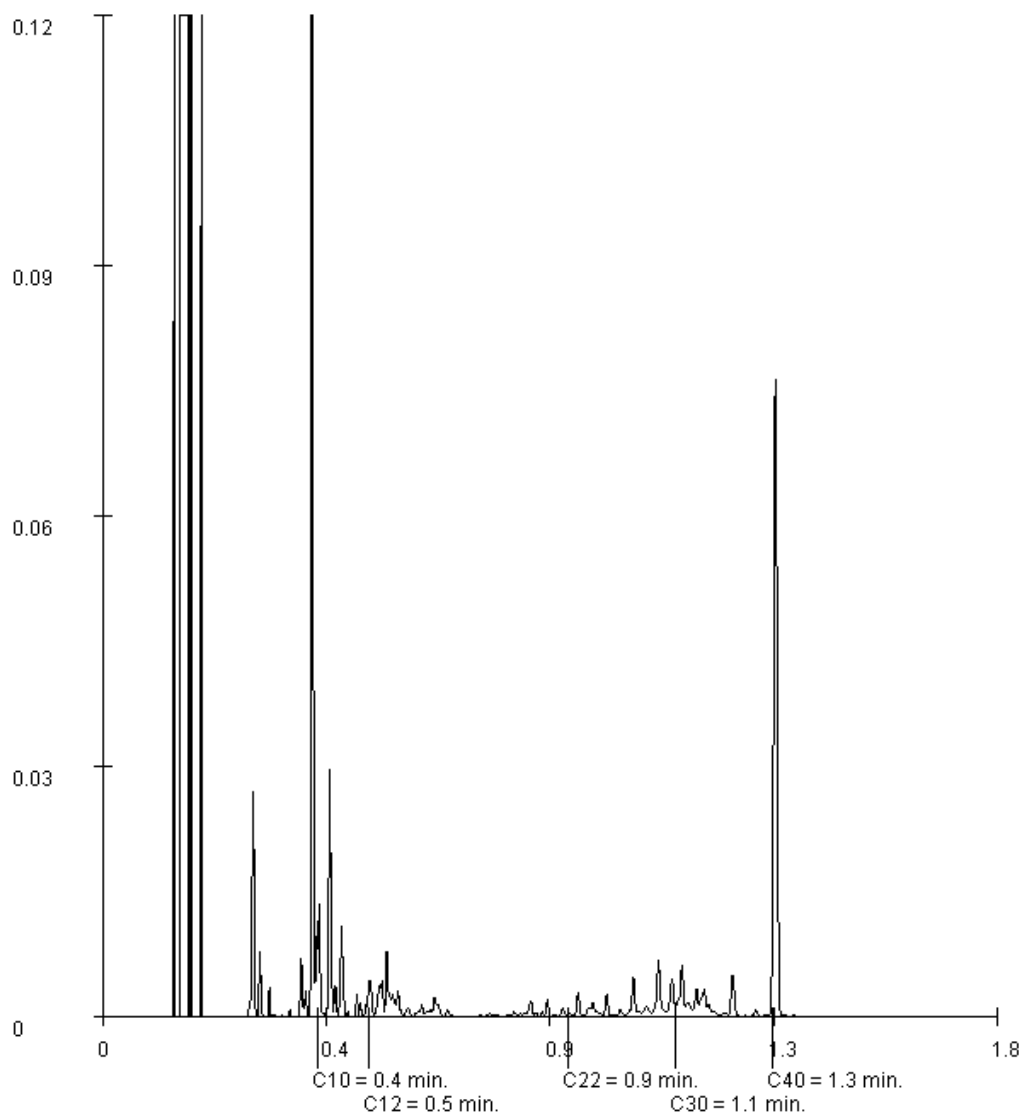
Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM0204 (60-110) 04 (110-160) 03 (80-130) 03 (130-180) 01 (50-100) 01 (200-250) 02 (50-100) 02 (100-150) 05 (70-120) 05 (170-220)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

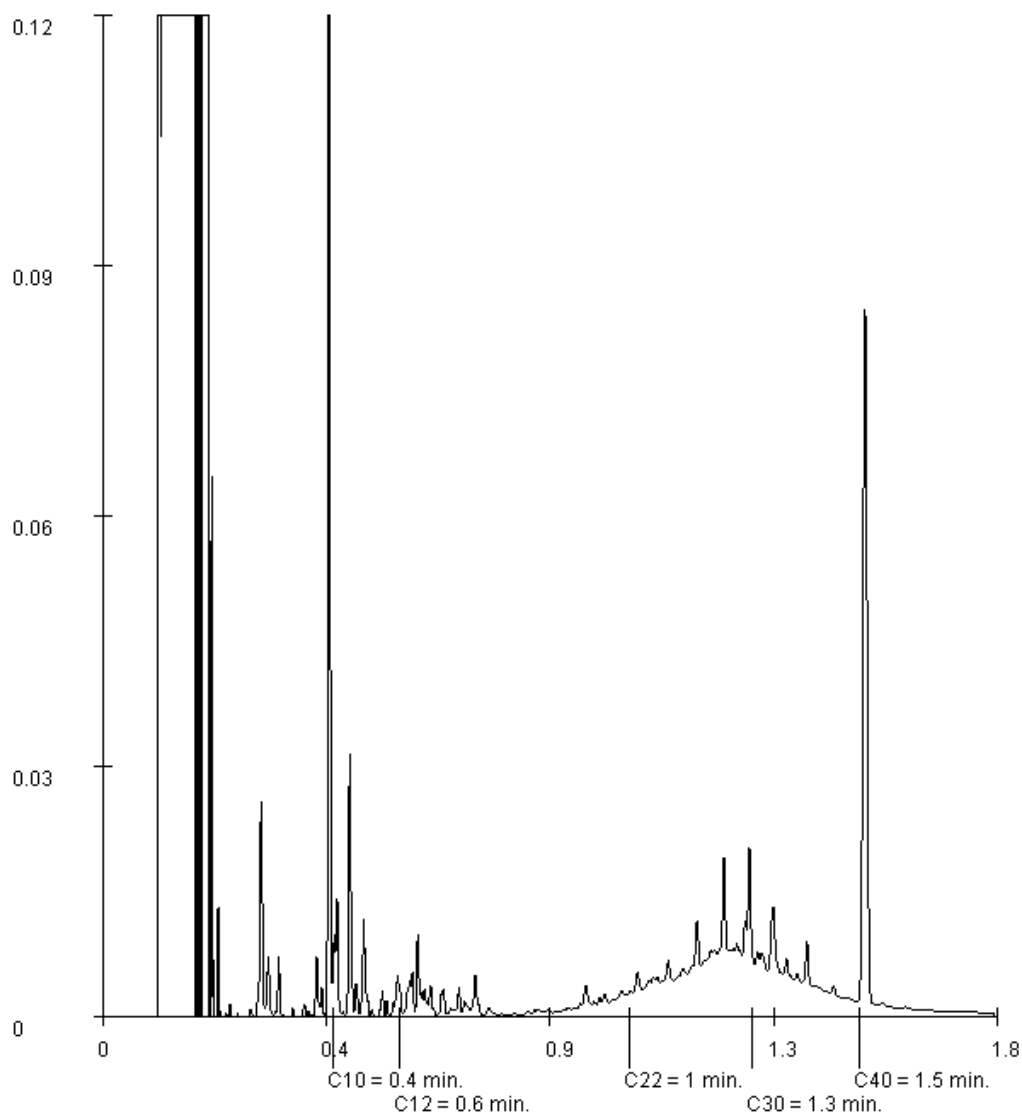
Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM0307 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Ouderkerkdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101573 - 1

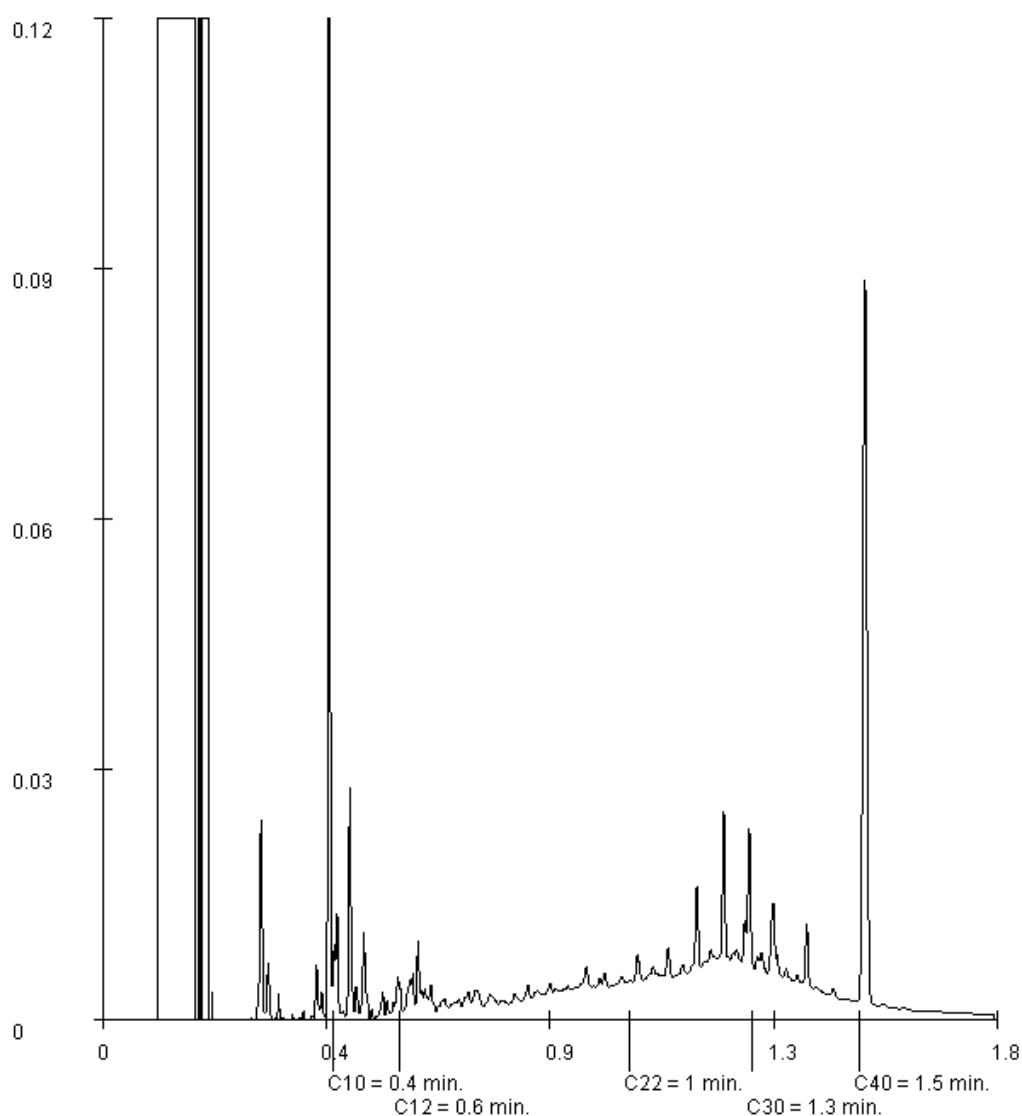
Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 08-02-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM0407 (50-100) 07 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ouderkerkerdijk 215
Uw projectnummer : T.15.7815
ALcontrol rapportnummer : 12103905, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HIXI1Z2J

Rotterdam, 12-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.15.7815. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

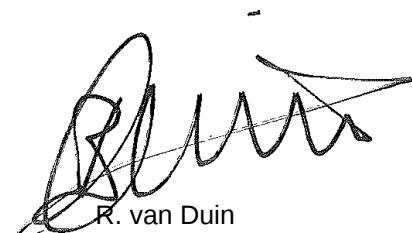
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12103905 - 1

Orderdatum 06-02-2015
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	04 (170-270) 04 (170-270)		
002	Grondwater (AS3000)	07 (150-250) 07 (150-250)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	13	10
barium	µg/l	S	110	210
cadmium	µg/l	S	0.25	0.48
kobalt	µg/l	S	<2	7.7
koper	µg/l	S	3.8	6.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	9.8	6.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.1
zink	µg/l	S	68	54
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12103905 - 1

Orderdatum 06-02-2015
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04 (170-270) 04 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	07 (150-250) 07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12103905 - 1

Orderdatum 06-02-2015
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12103905 - 1

Orderdatum 06-02-2015
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreem	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1396105	06-02-2015	06-02-2015	ALC204
001	G8720828	06-02-2015	06-02-2015	ALC236
001	G8720840	06-02-2015	06-02-2015	ALC236
002	G8720829	06-02-2015	06-02-2015	ALC236
002	G8720839	06-02-2015	06-02-2015	ALC236
002	B1396108	06-02-2015	06-02-2015	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ouderkerkerdijk 215
Uw projectnummer : T.15.7815
ALcontrol rapportnummer : 12101581, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 12CJQ6WZ

Rotterdam, 04-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.15.7815. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

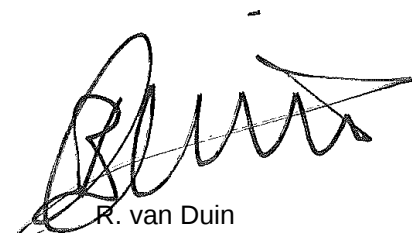
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101581 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE01
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		12.86	11.74
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.5
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.35
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	5.7
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	11
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	7.5
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	5.7
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	11
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101581 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE01			
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE02			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	5.4	

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101581 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015

Monster beschrijvingen

002 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Ouderkerkerdijk 215
Projectnummer T.15.7815
Rapportnummer 12101581 - 1

Orderdatum 30-01-2015
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1169009	30-01-2015	30-01-2015	ALC291
002	E1169008	30-01-2015	30-01-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12101581-001

Datum analyse: 04-02-2015

Projectnummer: T157815

Projectnaam: T.15.7815

Monsteromschrijving: RE01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7738		g
totaal gewicht voor drogen	12857		g
droge stof	60.2		gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	55	100														
4-8	481	100														
2-4	667	100														
1-2	620	25.2														0.9
0.5-1	485	9.8														0.5
<0.5	5430															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12101581-002

Datum analyse: 04-02-2015

Projectnummer: T157815

Projectnaam: T.15.7815

Monsteromschrijving: RE02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9697	g
totaal gewicht voor drogen	11735	g
droge stof	82.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.5		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	7.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.35		
gemeten totaal asbestconcentratie	7.5	5.7	11
berekende bepalingsgrens	0.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.5	5.7	11
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.35		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	566	100														
4-8	1077	100	X						Koord	1	0.0042		0.346	0.260	0.433	
4-8	1077	100	X						Plaat	2	0.4771	6.150		4.920	7.380	
2-4	600	92.0	X						Plaat	1	0.0482	0.675		0.498	1.105	
1-2	281	24.4	X						Plaat	1	0.0056	0.296		0.062	1.582	
0.5-1	353	5.4														0.8
<0.5	6818															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 8.

Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering /
Regeling bodemkwaliteit

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem en streef-, tussen- en interventiewaarden ondiep grondwater

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter-grondwaarde mg/kgds	Tussen-waarde mg/kgds	Interventie-waarde mg/kgds	Streef-waarde µg/l	Tussen-waarde ⁽²⁾ µg/l	Interventie-waarde µg/l
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	13	22		10	20
Arseen (As)	20	48	76	10	35	60
Barium (Ba)	⁽¹⁴⁾	⁽¹⁴⁾	920 ⁽¹⁴⁾	50	338	625
Beryllium (Be)			30 ⁽⁹⁾			15 ⁽⁹⁾
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13	0,40	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55	118	180	1,0	16	30
Kobalt (Co)	15	108	190	20	60	100
Koper (Cu)	40	115	190	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	18	36	0,05	0,20	0,30
Lood (Pb)	50	290	530	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	96	190	5,0	153	300
Nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75
Seleen (Se)			100 ⁽⁹⁾			160 ⁽⁹⁾
Tellurium (Te)			600 ⁽⁹⁾			70 ⁽⁹⁾
Thallium (Tl)			15 ⁽⁹⁾			7,0 ⁽⁹⁾
Tin (Sn)	6,5		900 ⁽⁹⁾			50 ⁽⁹⁾
Vanadium (V)	80		250 ⁽⁹⁾			70 ⁽⁹⁾
Zilver (Ag)			15 ⁽⁹⁾			40 ⁽⁹⁾
Zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride				100 mg/l		
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0	12	20	5,0	753	1500
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5	28	50	10	755	1500
Thiocyanaten	6,0	13	20		750	1500
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*	0,65	1,1	0,20	15	30
Ethylbenzeen	0,20*	55	110	4,0	75	150
Tolueen	0,20*	16	32	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,45*	8,7	17	0,20	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	43	86	6,0	153	300
Fenol	0,25	7,1	14	0,20	1000	2000
Cresolen (som)	0,30*	6,7	13	0,20	100	200
Dodecylbenzeen	0,35*		1000 ⁽⁹⁾			0,02 ⁽⁹⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		200 ⁽⁹⁾			150 ⁽⁹⁾
Dihydroxybenzenen (som) ⁽¹⁶⁾			8,0 ⁽⁹⁾			
Catechol (o-dihydroxybenzeen)				0,20		1.250 ⁽⁹⁾
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)				0,20		600 ⁽⁹⁾
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)				0,20		800 ⁽⁹⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen				0,01	35	70
Fenantreen				0,003 [#]	2,5	5,0
Antraceen				0,0007 [#]	2,5	5,0
Fluorantheen				0,003	0,50	1,0
Chryseen				0,003 [#]	0,10	0,20
Benzo(a)antraceen				0,0001 [#]	0,25	0,50
Benzo(a)pyreen				0,0005 [#]	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004 [#]	0,025	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen				0,0004 [#]	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,025	0,05
PAK totaal (som 10) ⁽¹⁵⁾	1,5	21	40			0,05 ⁽⁷⁾
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁸⁾	0,10*		0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	7,6	15	7	454	900

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter-grondwaarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Tussen-waarde ⁽²⁾	Interventie-waarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l	µg/l
1,2-Dichloorethaan	0,20*	3,3	6,4	7	204	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁸⁾	0,30*		0,30	0,01	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (som) ⁽¹⁵⁾	0,30*	0,65	1,0	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som) ⁽¹⁵⁾	0,80*	1,4	2,0	0,80	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	2,9	5,6	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	7,6	15	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	5,2	10	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	1,4	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,50	0,70	0,01	5,0	10
Tetrachlooretheen (per)	0,15	4,5	8,8	0,01	20	40
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*	7,6	15	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	11	19	3,0	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	5,5	11	0,01	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	1,1	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,003	0,50	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,00009 [#]	0,25	0,5
Chloorbenzenen (som)						⁽⁷⁾
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	11	22	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	11	22	0,03 [#]	5,0	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	11	21	0,01 [#]	5,0	10
Pentachloorfenol	0,003*	6,0	12	0,04 [#]	1,5	3,0
Chloorfenolen (som)						⁽⁷⁾
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28						
PCB 52						
PCB 101						
PCB 118						
PCB 138						
PCB 153						
PCB 180						
PCB (som 7) ⁽¹⁵⁾	0,02	0,51	1,0	0,01 [#]		0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*	25	50			30
Dichlooranilinen			50 ⁽⁹⁾			100 ⁽⁹⁾
Trichlooranilinen			10 ⁽⁹⁾			10 ⁽⁹⁾
Tetrachlooranilinen			30 ⁽⁹⁾			10 ⁽⁹⁾
Pentachlooraniline	0,15*		10 ⁽⁹⁾			1,0 ⁽⁹⁾
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,00018			0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	12	23			6,0
4-Chloormethylfenolen			15 ⁽⁹⁾			350 ⁽⁹⁾
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,002	2,0	4,0	0,02 ng/l [#]	0,10	0,20
DDT (som)	0,20	0,60	1,7			
DDE (som)	0,10	0,70	2,3			
DDD (som)	0,02	17	34			
DDT/DDE/DDD (som)				0,004 ng/l [#]	0,005	0,01
Aldrin			0,32	0,009 ng/l [#]		
Dieldrin				0,10 ng/l [#]		
Endrin				0,04 ng/l [#]		
Isodrin						
Telodrin						
Drins (som)	0,015	2,0	4,0		0,05	0,10
Endosulfansulfaat						
α-Endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,2 ng/l [#]	2,5	5,0
α-HCH	0,001	8,5	17	33 ng/l		
β-HCH	0,002	0,80	1,6	8 ng/l		
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,60	1,2	9 ng/l		

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter-grondwaarde mg/kgds	Tussen-waarde mg/kgds	Interventie-waarde mg/kgds	Streef-waarde µg/l	Tussen-waarde ⁽²⁾ µg/l	Interventie-waarde µg/l
HCH-verbindingen (som)				0,05	0,53	1,0
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,005 ng/l [#]	0,15	0,30
Heptachloorepoxide (som)	0,002	2,0	4,0	0,005 ng/l [#]	1,5	3,0
Hexachloorbutadien	0,003*					
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40					
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		2,0 ⁽⁹⁾	0,1 ng/l [#]		2,0 ⁽⁹⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽¹⁰⁾	0,15	1,3	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,35	0,7
Tributyltin (TBT) ⁽¹⁰⁾	0,065					
d. Chloorfenoxv-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*	2,3	4,0	0,02	25	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*	0,37	0,71	29 ng/l	75	150
Carbaryl	0,15*	0,30	0,45	2 ng/l [#]	25	50
Carbofuran ⁽⁸⁾	0,017*		0,017	9 ng/l	50	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*					
Maneb			22 ⁽⁹⁾	0,05 ng/l [#]		0,10 ⁽⁹⁾
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*					
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹¹⁾			100			
Cyclohexanon	2,0*	76	150	0,50	7500	15000
Dimethylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	41	82			
Diethylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	27	53			
Di-isobutylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	8,5	17			
Dibutylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	18	36			
Butylbenzylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	24	48			
Dihexylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	110	220			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	30	60			
Ftalaten (som)				0,50	2,8	5,0
Minerale olie ⁽¹³⁾	190	2595	5000	50	325	600
Pyridine	0,15*	5,6	11	0,50	15	30
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,50	150	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	5,2	8,8	0,5	2500	5000
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	38	75		315	630
Ethyleenglycol	5,0		100 ⁽⁹⁾			5500 ⁽⁹⁾
Diethyleenglycol	8,0		270 ⁽⁹⁾			13000 ⁽⁹⁾
Acrylonitril	0,10*		0,10 ⁽⁹⁾	0,80		5,0 ⁽⁹⁾
Formaldehyde	0,10*		0,10 ⁽⁹⁾			50 ⁽⁹⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75		220 ⁽⁹⁾			31000 ⁽⁹⁾
Methanol	3,0		30 ⁽⁹⁾			24000 ⁽⁹⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*		30 ⁽⁹⁾			5600 ⁽⁹⁾
1,2-Butylacetaat	2,0*		200 ⁽⁹⁾			6300 ⁽⁹⁾
Ethylacetaat	2,0*		75 ⁽⁹⁾			15000 ⁽⁹⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		100 ⁽⁹⁾			9400 ⁽⁹⁾
Methylethylketon	2,0*		35 ⁽⁹⁾			6000 ⁽⁹⁾

Verklaring:

⁽¹⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor één of meer individuele componenten één of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

⁽²⁾ Indien geen streefwaarde bekend is, of voor de streefwaarde de bepalinggrens wordt aangehouden, bedraagt de tussenwaarde 0,5 maal de interventiewaarde.

- (3) In gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.
- (7) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- (8) De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- (9) Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
- (10) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
- (11) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest).
- (12) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (13) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- (14) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds.
- (15) Bij de berekening van de som worden voor de individuele parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden deze rapportagegrenzen vermenigvuldigd met 0,7 en opgeteld bij de overige parameters. Voor de toetsing van de somwaarde worden de parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden gelijk gesteld aan 0, mits de rapportagegrenzen voldoen aan de in de AS3000 voorgeschreven rapportagegrenzen. Indien de rapportagegrenzen verhoogd zijn ten opzichte van de eis uit de AS3000 worden deze rapportagegrenzen voor de toetsing vermenigvuldigd met 0,7.
- (16) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol, hydrochinon.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar een standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin: G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
 G_m = Gemeten gehalte.
A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
%lutum = Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
%org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Antimoon	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

BIJLAGE 9.

Toetsingswaarden landbodem
Regeling bodemkwaliteit

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

	Achtergrondwaarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteitsklassewonen	Maximale waarde kwaliteitsklasseindustrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9,0
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾		X				
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.

	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasse wonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits-klaasse wonen	Maximale waarde kwaliteits-klaasse industrie	Maximale emissie-waarde	Emissie-toetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,70	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,040	0,50	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteitsklassewonen	Maximale waarde kwaliteitsklasseindustrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,50	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadien	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁸⁾	0,15		0,50	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁸⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,50	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,50	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Dihexylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ^{(12) (13)}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromofom)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Formaldehyde	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
 - (2) De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \cdot$ bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.

Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
 - (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
 - (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
 - (7) De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
 - (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
 - (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
 - (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
 - (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
 - (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
 - (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
- %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

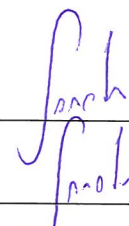
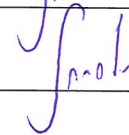
De berekening van de meersoorten Potentieel Aangestast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

BIJLAGE 10.

Verantwoording

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2008, BRL SIKB 1000 (protocol 1001), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. is lid van NLingenieurs (branchevereniging van advies-, management- en ingenieursbureaus).
- Terrascan B.V. streeft de door NLingenieurs opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.

	Naam:	datum+handtekening*:
Monsternemer protocol 2001:	S. Verstrate	9-2-15 
Monsternemer protocol 2002:	S. Verstrate	9-2-15 

* Door ondertekenen van deze verantwoording verklaart de medewerker van Terrascan B.V. dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

