AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Teteringsedijk te Breda

Kenmerk:	20170060/rap02
Versie:	1
Datum:	30 mei 2017
Auteur:	Drs. J. Kruitbosch
Projectleider:	Ing. N. Boom
Kwaliteitscontrole:	Ing. N. Boom
Opdrachtgever:	Synchroon Postbus 7073 2701 AB Zoetermeer
Contactpersoon:	dhr. P. Roodnat

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Locatiegegevens 2
2.3 Locatiebeschrijving 2
2.4 Kadaster 2
2.5 Bedrijfsgegevens 2
2.6 Bodemkwaliteitskaart 3
2.7 Asbest 3
2.8 Voorgaand bodemonderzoek 3
2.9 Bodemopbouw 5
2.10 Terreininspectie 5
2.11 Conclusies en onderzoekshypothese(n) 6

3 UITVOERING 7
3.1 Opzet 7
3.2 Veldwerk 7
3.2.1 Uitvoering 7
3.2.2 Resultaten 7
3.3 Analyseprogramma 8
3.3.1 Grond 8
3.3.2 Asbest 9
3.4 Analyseresultaten 9

4 TOETSING EN INTERPRETATIE 10
4.1 Toetsingskader 10
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie 10
4.2.1 Grond 10
4.2.2 Asbest 12

5 CONCLUSIES 13

6 KWALITEITSBORGING 14

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Verontreinigingen met minerale olie	6
Tabel 3.	Onderzoekopzet	7
Tabel 4.	Afwijkingen aan bodemlagen	8
Tabel 5.	Analyseprogramma grond	9
Tabel 6.	Analyseprogramma asbestverzamelmonsters	9
Tabel 7.	Toetsingskader	10
Tabel 8.	Toetsingsresultaat grond	11

BIJLAGEN

1 Kadastrale gegevens
2 Achtergrondinformatie
3 Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
4 Boorbeschrijvingen
5 Analysecertificaten
6 Toetsingstabellen

1 INLEIDING

In opdracht van Synchroon is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie.

De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de grotere olievlekken sterke metalenverontreiniging aanwezig is van 1,0 tot plaatselijk 4,0 m-mv (verwachte maximale ontgravingsdiepte). Daarnaast dient bij sanering van de olieverontreinigingen ook de algemene grondkwaliteit bekend te zijn, teneinde de grond af te kunnen zetten bij een reiniger.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725[1] en NEN 5740[2].

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

[1] *NEN 5725 (2009)*
[2] *NEN 5740 (2009 / A1:2016)*

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is het *standaardniveau* uit de NEN 5725 gehanteerd. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- *;*
- *Bodemkwaliteitskaart: achtergrondkwaliteit en overige relevante gegevens;*
- *Bodemloket: bodemonderzoeksgegevens en (bedrijfs)activiteiten;*
- *Portaal DINOloket (TNO): geowetenschappelijke gegevens;*
- *Kadaster: kadastrale gegevens en historisch kaartmateriaal;*
- *Google Maps: lucht- en locatiefoto's;*
- *Opdrachtgever: locatiegegevens en historie;*
- *Terreininspectie: inrichting en activiteiten.*

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Projectnaam	Tuinen van Genta, Molenkwartier
Adres	Teteringsedijk
Kadastrale aanduiding	Gemeente Breda, sectie G, perceelnummers 8487, 8909, 3937 en 8555 allen gedeeltelijk
Oppervlakte	Circa 38.200 m^2
Aard maaiveld	Braakliggend, bebouwd, stelconplaten
Huidig gebruik	Leegstaand bedrijfsterrein
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik omgeving	Wonen met tuin, infrastructuur

2.3 Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen in Breda Oost ten zuiden van de spoorlijn. Men is voornemens de locatie te herontwikkelen waarbij woningen gerealiseerd gaan worden. De bebouwing op de locatie is leegstaand en vervallen.

2.4 Kadaster

Op basis van de afgegeven beschikking is bekend dat in ieder geval op de percelen D8487, D8555, D 8753, D8909, G3937, G5072 (gedeeltelijk) sprake is van een geregistreerd geval van ernstige bodemverontreiniging. Een kopie van de beschikking en de ligging van de percelen is opgenomen in bijlage 2. Daarnaast is op basis van de kadastrale gegevens van perceel G3115 eveneens bekend dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Gezien de datum van inwerkingtreding (januari 2009) betreft dit eveneens een van de gevallen van verontreiniging zoals opgenomen in de beschikking.

2.5 Bedrijfsgegevens

In het verleden is door UDM een historisch onderzoek uitgevoerd (Historisch onderzoek Teteringsedijk 53-75 te Breda, UDM d.d. 7 april 2006). Het historisch onderzoek is niet ingezien, echter het uitvoeren van een uitgebreid historisch onderzoek naar de op de locatie gebezigde activiteiten is ons inziens in het kader van het specifieke onderhavige onderzoek niet noodzakelijk.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart (Oranjewoud, kenmerk 233441 d.d. oktober 2011) is de locatie gelegen in een zone waarbij voor zowel de boven- als ondergrond sprake is van kwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

2.7 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

De panden in de omgeving van het bedrijfsterrein zijn gebouwd in de periode 1930-1960 (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en vallen hiermee dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. De bedrijfspanden op de locatie zijn in de periode na de tweede wereldoorlog gerealiseerd en vallen in de periode waarin mogelijk asbest is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.8 Voorgaand bodemonderzoek

De volgende onderzoeken zijn door de opdrachtgever ter beschikking gesteld:
- Eindrapport actualiserend bodemonderzoek, SMA Zeeland BV, kenmerk 2360118 d.d. 22 december 2007;
- Bodemsaneringsplan VOCl verontreinigingen, SMA Zeeland BV, kenmerk 2384002 d.d. 26 september 2008;
- Eindrapport Actualiserend bodemonderzoek minerale olie producten, SMA Zeeland BV, kenmerk 23150160 d.d. 16 november 2015.

Daarnaast zijn de volgende besluiten bekend en door de opdrachtgever verstrekt:
- Beschikking op ernst & spoedeisendheid en saneringsplannen, Gemeente Breda, kenmerk KW 2008-018 d.d. 13 januari 2009;
- Instemming wijziging saneringsplan, Gemeente Breda, kenmerk BRD201114988 d.d. 11 juni 2011.

Uit het actualiserend bodemonderzoek (2007) is gebleken dat op de locatie sprake is van een drietal gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft de volgende gevallen:
- Geval van ernstige verontreiniging met zware metalen in de grond;
- Geval van ernstige verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater;
- Geval van ernstige verontreiniging met VOCl in het grondwater.

Verontreiniging met zware metalen
De grond op de locatie is licht tot sterk verontreinigd met koper, zink, lood, arseen en nikkel. De verontreinigingen zijn te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin, sintels, kolengruis). De bijmengingen worden verspreid over het gehele terrein aangetroffen in de grond. De mate van bijmenging varieert (sporen tot zeer sterke bijmengingen). Ook de mate van verontreiniging met zware metalen varieert. De bijmengingen worden hoofdzakelijk tot een diepte van circa 1,0 m-mv aangetroffen. Plaatselijk worden echter in dieper gelegen bodemlagen ook bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. De omvang van de verontreiniging met zware metalen is vastgesteld op de omvang van de locatie (oppervlakte binnen perceelsgrenzen) en een diepte van gemiddeld 1,0 m-mv.

Verontreiniging met minerale olie
Op de locatie is sprake van diverse gevallen van verontreiniging met minerale olie. In 2015 is een actualisatie onderzoek naar de omvang van de olieverontreinigingen uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat voornamelijk sprake is van verontreinigingen met minerale olie in de grond. Plaatselijk wordt ook minerale olie in het grondwater aangetroffen. De volgende verontreinigingen worden onderscheiden:
1) voormalige dieselpomp en tanks, circa 170 m^3 in gehalten boven de achtergrondwaarde;
2 en 3) nabij voormalig tankenpark, circa 900 à 1.000 m^3 in gehalten boven de achtergrondwaarde;
4) ter plaatse van boring 116, circa 45 m^3 in gehalten boven de achtergrondwaarde;
5) voormalige metaalbaden, circa 300 m^3 in gehalten boven de achtergrondwaarde;
6) boring/peilbuis 622, circa 80 m^3 in gehalten boven de achtergrondwaarde;
7) voormalige olietanks B en C circa 2.700 à 3.000 m^3 boven de achtergrondwaarde. Het grondwater is in een enkele peilbuis sterk verontreinigd met minerale olie.

De contouren van de verontreinigingen met minerale olie zijn opgenomen in bijlage 2.

Verontreiniging met VOCl
Het grondwater op de locatie is sterk verontreiniging met voornamelijk de afbraakproducten Cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) en Vinylchloride (VC). De bronproducten Tetrachlooretheen (Per) en Trichlooretheen (Tri) worden niet tot nauwelijks meer gemeten. In het verleden (circa 1986) werden er wel bronproducten gemeten, deze zijn echter door natuurlijke afbraak omgevormd tot Cis en VC. Dit is ook duidelijk zichtbaar door afname van Per en Tri (totdat deze in 2007 nauwelijks gemeten worden) en de toename in concentratie van Cis en VC. De omvang van de verontreiniging in het grondwater is vastgesteld op minimaal 3.580.023 m^3. De verontreiniging is vanaf het freatisch grondwater (circa 1,15 m-mv) tot een diepte van maximaal 34,0 m-mv gemeten.
De omvang van de sterke verontreiniging met Cis en VC is niet volledig afgeperkt. Daarbij lijkt er op grotere diepte (vanaf circa 8-9 m-mv) sprake te zijn van de aanwezigheid van meerdere gevallen van verontreiniging met VOCl welke bij elkaar instromen.

In overleg met de Gemeente Breda is in 2007 besloten om de verontreiniging niet verder af te perken (horizontale omvang én de verticale omvang dieper dan 25,0 m-mv) en uit te gaan van de hierboven omschreven omvang. . De contouren van de verontreiniging met VOCl zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van een uitgevoerde risicobeoordeling, waarbij is uitgegaan van een worst-case benadering (hoogst aangetroffen gehalten in freatisch grondwater), is geen sprake van humane risico's.

Saneringsplannen
In januari 2009 is een beschikking afgegeven op de ernst en spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen en op de saneringsplannen voor de verontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOCl. Vastgelegd is dat er in totaal sprake is van 7 gevallen van verontreiniging:
1) Heterogene verontreiniging met zware metalen in de grond > 25 m^3
2) Minerale olie ter plaatse van voormalige dieselpomp en tanks > 25 m^3 grond en > 100 m^3 grondwater
3) Minerale olie ter plaatse van voormalig tankenpark > 25 m^3 grond en > 100 m^3 grondwater
4) Minerale olie ter plaatse van de noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen > 25 m^3 grond en > 100 m^3 grondwater
5) Minerale olie ter plaatse van voormalige metaalbaden > 25 m^3 grond en > 100 m^3 grondwater
6) Minerale olie ter plaatse van voormalige olietanks B en C > 25 m^3 grond en > 100 m^3 grondwater
7) VOCl verontreiniging in het grondwater.

Voor de verontreiniging met zware metalen geldt dat geen sprake is van een ecologisch, humaan of verspreidingsrisico. De saneringsvariant in het saneringsplan betreft de isolatie van de aanwezige verontreiniging door het aanbrengen van een leeflaag of een aaneengesloten verharding. Op 11 juni 2011 is ingestemd op een wijziging op het saneringsplan waarbij over de gehele locatie een leeflaag met een dikte van 1,2 m zal worden gerealiseerd. De leeflaag zal voldoen aan kwaliteitsklasse

Wonen. Ter plaatse van een te realiseren verdiepte parkeerkelder zal de verontreiniging worden geïsoleerd door de bebouwing.

Voor de verontreinigingen met minerale olie geldt dat geen sprake is van ecologische, humane of verspreidingsrisico's. De saneringsvariant in het saneringsplan betreft het ontgraven van de verontreiniging met minerale olie tot de maximale waarde voor wonen of industrie (afhankelijk van het gebruik). Voor het grondwater wordt de tussenwaarde als terugsaneerwaarde gehanteerd.

Voor de verontreiniging met VOCl geldt dat geen sprake is van ecologische en/of humane risico's. Op basis van de omvang van de verontreiniging is sprake van een verspreidingsrisico. Vastgesteld is dat binnen een periode van 4 jaar moet zijn gestart met het uitvoeren van saneringswerkzaamheden.
De saneringsvariant in het saneringsplan betreft het monitoren van de natuurlijke afbraak en eventuele verspreiding van de verontreiniging voor een periode van 30 jaar.

2.9 Bodemopbouw

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruik gemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOloket. Het geologisch en geohydrologisch profiel voor de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de profielen is gebruik gemaakt van de volgende start- en eindpunten:

1. Km 0 → X: 114.361 / Y: 400.562
2. Km 1,14 → X: 113.441 / Y: 401.128

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +5 m tot NAP -6 m) en blijven die beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket. Opgemerkt wordt dat op diepte vanaf 25 m-mv een scheidende laag wordt verwacht.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,0 m-mv (bron: uitgevoerde bodemonderzoeken).

De regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket wordt overwegend noordwestelijk verwacht. De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater wordt richting het oppervlaktewater (de Mark), westelijk gericht verwacht.

2.10 Terreininspectie

Op 13 april 2017 is door ATKB voorafgaande aan de werkzaamheden een inspectie van de locatie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Het maaiveld is globaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit betreft geen inspectie volgens NEN 5707.
Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen waargenomen.
Van enkele van de aangetroffen asbestverdachte materialen is een asbestverzamelmonster genomen. Deze asbestverzamelmonsters (3 stuks) zijn in het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. Monstername en resultaten worden verderop in de rapportage besproken.

2.11 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

In het kader van de herontwikkeling zullen de minerale olie verontreinigingen worden ontgraven tot de maximale waarde voor wonen. Het gaat om de volgende verontreinigingde locaties.

Tabel 2. Verontreinigingen met minerale olie

Locatie	Oppervlakte m^2	Laagdikte (m)	Diepte (m-mv)	Omvang m^3
1	150	1,1	1,2-2,3	170
2 en 3	750	1,3	1,6-2,9	1.000
4	45	1,0	0,5-1,5	45
5	200	1,5	0,5-2,0	300
6	80	1,0	0,5-1,5	80
7	1.360	2,2	1,0-3,2	3.000
Totaal				xxx

Elders op de locatie vrijkomende, sterk met zware metalen verontreinigde grond dient zoveel mogelijk te worden herschikt. Hiervoor wordt het toekomstig maaiveld zo hoog mogelijk gepland. Tevens kan worden herschikt ter plaatse van de te ontgraven verontreinigingen met minerale olie*. Dit is alleen mogelijk als blijkt dat ter plaatse van deze spots ook sprake is van sterk met zware metalen verontreinigde grond (stand still principe, er mag geen sterk verontreinigde grond dieper worden toegepast, dan de diepte waarop nu sprake is van sterk met metalen verontreinigde grond).*
Aangezien de algemene kwaliteit ter plaatse van de minerale olie spots nog onvoldoende bekend is, zullen enkele boringen worden geplaatst in de oliespots en zullen tot op de maximale ontgravingsdiepte analyses worden uitgevoerd op het standaard NEN5740-pakket inclusief arseen en chroom voor grond.

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Om uit te gaan van een representatieve onderzoeksinspanning voor de aanwezigheid van de metalen, is per spot de onderzoekstrategie voor een diffuse locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming gehanteerd (strategie VED-HE-NL uit NEN5740:2009/A1:2016).

Vanwege de beperkte toepassing van grond in de spots 4 en 6 is hier de grondkwaliteit niet bepaald. Omdat het noodzakelijk is de algehele bodemkwaliteit tot de ontgravingsdiepte te weten zijn alle boringen doorgezet tot een halve meter onder de met minerale olie verontreinigde grondlaag. Grondmonsters zijn separaat geanalyseerd. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning opgenomen.

Tabel 3. Onderzoekopzet

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Boringen (BRL SIKB 2000)	Analyses
		0,5 m onder verdachte laag	grond (verdachte laag)
1	150	4 x 3,0,	3 standaard-pakket-gr + Cr + As
2 en 3	750	6 x 3,5, in verband met een betonverharding zijn er 5 boringen uitgevoerd	4 standaard-pakket-gr + Cr + As
5	200	4 x 2,5	4 standaard-pakket-gr + Cr + As
7	1.360	8 x 4,0 in verband met een betonverharding zijn er 5 boringen uitgevoerd	3 standaard-pakket-gr + Cr + As

Standaardpakket-gr:	Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie + chroom + arseen

Er is geen onderzoek naar asbest (conform NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. De resultaten geven geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging). De bodem is op basis van de historische gegevens en het aantreffen van asbestverdachte materialen op het maaiveld wel verdacht op aanwezigheid van asbest. In voorgaande onderzoeken is geen onderzoek naar aanwezigheid van asbest uitgevoerd.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 en 14 april 2017. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal 18 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van 4,0 m-mv. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een diepte van 1,4 à 1,7 m-mv.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat. In verband met aanwezige bebouwingen en betonverhardingen zijn ter plaatse van deelgebied 2/3 en deelgebied 7 respectievelijk 1 en 3 boringen minder geplaatst. Dit heeft geen invloed op het doel van dit onderzoek.

3.2.2 Resultaten

De bodem op de locatie bestaat voornamelijk uit matig fijn zand. In de bovengrond, tot maximaal circa 1,0 m-mv, worden plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal (o.a. baksteen en puin) waargenomen. Plaatselijk wordt in de ondergrond (1,5 à 2,0 m-mv) een kleilaag waargenomen. De grondwaterstand wordt aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,7 m-mv.

In tabel 4 zijn de geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan de bodemlagen beschreven. Deze zijn eveneens opgenomen in de boorstaten in bijlage 4.

Tabel 4. Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	3,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
102	3,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	Zand	zwak asfalthoudend
104	3,00	0,00 - 1,20		maaiveld 1,2 m lager
		1,20 - 2,20	Zand	zwak baksteenhoudend
201	3,50	0,08 - 1,90	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
		2,30 - 3,00	Zand	matige olie-water reactie
202	3,50	0,00 - 0,40		volledig repac
		0,40 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,00 - 1,50	Zand	matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend
203	0,85	0,00 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend, matig grindhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
		0,50 - 0,85	Zand	gestaakt op verharding
205	3,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,00 - 1,80	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,80 - 2,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
206	3,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
		1,80 - 2,30	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,30 - 3,00	Zand	zwakke olie-water reactie
501	0,70	0,30 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, matig grindhoudend, matig betonhoudend, gestaakt op riool
501A	2,50	0,25 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, matig grindhoudend
502	2,50	0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
504	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
701	4,00	0,08 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,10 - 1,50	Zand	matige benzinegeur, matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	uiterste benzinegeur, uiterste olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	matige benzinegeur, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie
702	4,00	1,40 - 2,00	Zand	matige olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Zand	zwakke olie-water reactie
705	4,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,30 - 2,00	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
707	4,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,25	Zand	uiterste benzinegeur, sterke olie-water reactie
		1,25 - 1,50	Zand	uiterste , sterke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	uiterste benzinegeur, uiterste olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	matige benzinegeur, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie

Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal waargenomen. Er zijn drie asbestverzamelmonsters samengesteld. In de opgeboorde grond is visueel geen asbest waargenomen.

3.3 Analyseprogramma

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Analyseprogramma grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Deelgebied 1				
101-5	1,50 - 2,00	101 (1,50 - 2,00)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte
102-4	1,00 - 1,50	102 (1,00 - 1,50)	SP-gr + Cr + As	Ondergrond met bijmengingen
102-6	1,70 - 2,20	102 (1,70 - 2,20)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen
Deelgebied 2-3				
201-3	1,08 - 1,58	201 (1,08 - 1,58)	SP-gr + Cr + As	Ondergrond met bijmengingen
201-6	2,30 - 2,80	201 (2,30 - 2,80)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen
205-3	1,00 - 1,50	205 (1,00 - 1,50)	SP-gr + Cr + As	Ondergrond met bijmengingen
205-7	2,50 - 3,00	205 (2,50 - 3,00)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen
Deelgebied 5				
502-2	0,50 - 0,80	502 (0,50 - 0,80)	SP-gr + Cr + As	Ondergrond met bijmengingen
502-3	0,80 - 1,20	502 (0,80 - 1,20)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen
502-5	1,60 - 2,00	502 (1,60 - 2,00)	SP-gr + Cr + As	Ondergrond maximale ontgravingsdiepte leem
504-5	1,50 - 2,00	504 (1,50 - 2,00)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte
Deelgebied 7				
701-7	2,50 - 3,00	701 (2,50 - 3,00)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte
705-5	1,30 - 1,80	705 (1,30 - 1,80)	SP-gr + Cr + As	Ondergrond onder bodemlaag met beperkte bijmengingen
705-7	2,00 - 2,50	705 (2,00 - 2,50)	SP-gr + Cr + As	Maximale ontgravingsdiepte

SP-gr:	Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

3.3.2 Asbest

Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen en afgeleverd bij het laboratorium om vast te stellen of het materiaal daadwerkelijk asbest betreft. De volgende analyses zijn ingezet.

Tabel 6. Analyseprogramma asbestverzamelmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Motivatie
207-1	Maaiveld	NEN 5896	Asbestverdacht onbekend materiaal
208-1	Maaiveld	NEN 5896	Asbestverdacht onbekend materiaal
709-1	maaiveld	NEN 5896	Asbestverdacht plaatmateriaal

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatie specifieke gehalten (bij standaard bodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: *Bodemindex = (BoToVa-gecorrigeerd resultaat – AW of S) / (I – AW of S).* De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 7. Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	*Grondwater*		
≤ AW	≤ S	≤ 0	Geen
> AW en ≤ I	> S en ≤ I	> 0 en ≤ 0,5	Licht
> AW en ≤ I	> S en ≤ I	> 0,5 en ≤ 1	Matig
> I	> I	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: > 0,5 en ≤ 1) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 8 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 8. Toetsingsresultaat grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Motivatie	> AW (+index)	> I (+index)
Deelgebied 1				
101-5	1,50 - 2,00	Maximale ontgravingsdiepte	-	-
102-4 [A-B-C]	1,00 - 1,50	Ondergrond met bijmengingen	PCB (som 7) (0,01) Koper [Cu] (0,11) Zink [Zn] (0,25) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,26) Minerale olie (totaal) (0,11)	-
102-6	1,70 - 2,20	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen	-	-
Deelgebied 2-3				
201-3	1,08 - 1,58	Ondergrond met bijmengingen	Koper [Cu] (0,04) Zink [Zn] (0,1) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,08) PAK 10 VROM (0,01)	-
201-6 [A-D]	2,30 - 2,80	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen	PAK 10 VROM (0,1)	Minerale olie (totaal) (9)
205-3	1,00 - 1,50	Ondergrond met bijmengingen	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,02) Koper [Cu] (0,41) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,24) PAK 10 VROM (0,01)	-
205-7 [A-D]	2,50 - 3,00	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen	-	Minerale olie (totaal) (5,68)
Deelgebied 5				
502-2	0,50 - 0,80	Ondergrond met bijmengingen	PCB (som 7) (0,08) Kobalt [Co] (0,06) Nikkel [Ni] (0,32) Arseen [As] (0,14) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,65) PAK 10 VROM (0,03) Minerale olie (totaal) (0,05)	Koper [Cu] (4,27) Zink [Zn] (1,22)
502-3	0,80 - 1,20	Maximale ontgravingsdiepte onder bodemlaag met bijmengingen	Koper [Cu] (0,05) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,05)	-
502-5	1,60 - 2,00	Ondergrond maximale ontgravingsdiepte leem	-	-
504-5	1,50 - 2,00	Maximale ontgravingsdiepte	-	-
Deelgebied 7				
701-7	2,50 - 3,00	Maximale ontgravingsdiepte	-	-
705-5	1,30 - 1,80	Ondergrond onder bodemlaag met beperkte bijmengingen	-	-
705-7	2,00 - 2,50	Maximale ontgravingsdiepte	-	-

A: het analyseresultaat voor PAK is indicatief op basis van een laag rendement van de interne standaard, naar verwachting heeft dit geen invloed op het uiteindelijke resultaat
B: het gehalte PCB is indicatief in verband met aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Naar verwachting heeft dit geen invloed op het uiteindelijke resultaat
C: voor het gehalte minerale olie geldt dat er componenten zijn aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
D: voor het gehalte minerale olie geldt dat er componenten zijn aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Deelgebied 1

Ter plaatse van deelgebied 1 worden in de ondergrond met bijmengingen (102-4, bijmenging met asfalt) hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie aangetroffen. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de parameters in verhoogde gehalten (ten opzichte van de achtergrondwaarde) gemeten.

Deelgebied 2-3
Ter plaatse van deelgebied 2-3 worden in de ondergrond met bijmengingen bodemvreemd materiaal (201-3 en 205-3) hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van de maximale ontgravingsdiepte worden geen verhoogde gehalten (ten opzichte van de achtergrondwaarde) zware metalen aangetroffen. Het verwachte verhoogde gehalte minerale olie is wel bevestigd.

Deelgebied 5
In de ondergrond met bijmengingen (zwak baksteen) ter plaatse van boring 502-2 wordt een sterk verhoogd gehalte koper en zink gemeten. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten overige zware metalen, PCB, PAK en minerale olie gemeten. In de leemhoudende ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Ter controle van de aanwezigheid van de sterke verontreiniging met koper en zink is aanvullend de direct ondergelegen bodemlaag 502-3 geanalyseerd. Hierin worden enkel licht verhoogde gehalten koper, kwik en lood gemeten. De aangetroffen sterke verontreiniging beperkt zich dus tot de laag met bijmengingen.
Ter plaatse van boring 504-4 worden eveneens geen verhoogde gehalten gemeten.

Deelgebied 7
Ter plaatse van deelgebied 7 worden in geen van de geanalyseerde grondmonsters verhoogde gehalten gemeten.

4.2.2 Asbest

Uit de analyses blijkt dat het asbestverdachte materiaal ter plaatse van 207 asbest bevat. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (10-15 %). De beide andere asbestverdachte monsters bevatten geen asbest.

5 CONCLUSIES

- De bodem ter plaatse van de oliespots bestaat tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv uit matig fijn zand. Plaatselijk worden bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. Daarnaast zijn in de ondergrond plaatselijk klei- en leemlagen aangetroffen. De grondwaterstand is aangetroffen tussen 1,4 en 1,7 m-mv.

- Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen, in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Uit analyse van drie asbestverzamelmonsters van het verdachte materiaal blijkt dat éénmonster inderdaad asbest bevat. Asbestverontreiniging in de grond is daarom niet uit te sluiten. Daarnaast zijn de inmiddels (deels) gesloopte panden in een periode gebouwd dat grootschalig asbest in gebouwen werd toegepast. Een asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 wordt noodzakelijk geacht.

- In de zandige ondergrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin) is slechts plaatselijk een sterke verontreiniging met zware metalen aangetroffen. In de overige grondmonsters met bijmengingen worden hooguit licht verhoogde gehalten gemeten.

- In de ondergrondmonsters zonder bijmengingen worden geen of ten hoogste licht verhoogde gehalten voor metalen gemeten.

- Uit het onderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met zware metalen niet tot de maximale ontgravingsdiepte (4 m-mv) aanwezig is. De bij de herontwikkeling vrijkomende sterk met zware metalen verontreinigde grond kan dan ook niet dieper dan 1 m- huidige maaiveld worden herschikt. Dit betekent dat overtollige grond dient te worden afgevoerd. Opgemerkt dient te worden dat grond die tijdens graafwerkzaamheden buiten de oliespots en dieper dan 1 m-mv vrijkomt hergebruiksgrond betreft.

6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:
- Dhr. E. van Os (Protocol 2001);
- Dhr. A. van Eijkeren (Protocol 2001);
- Dhr. H. Borghouts (Protocol 2001).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

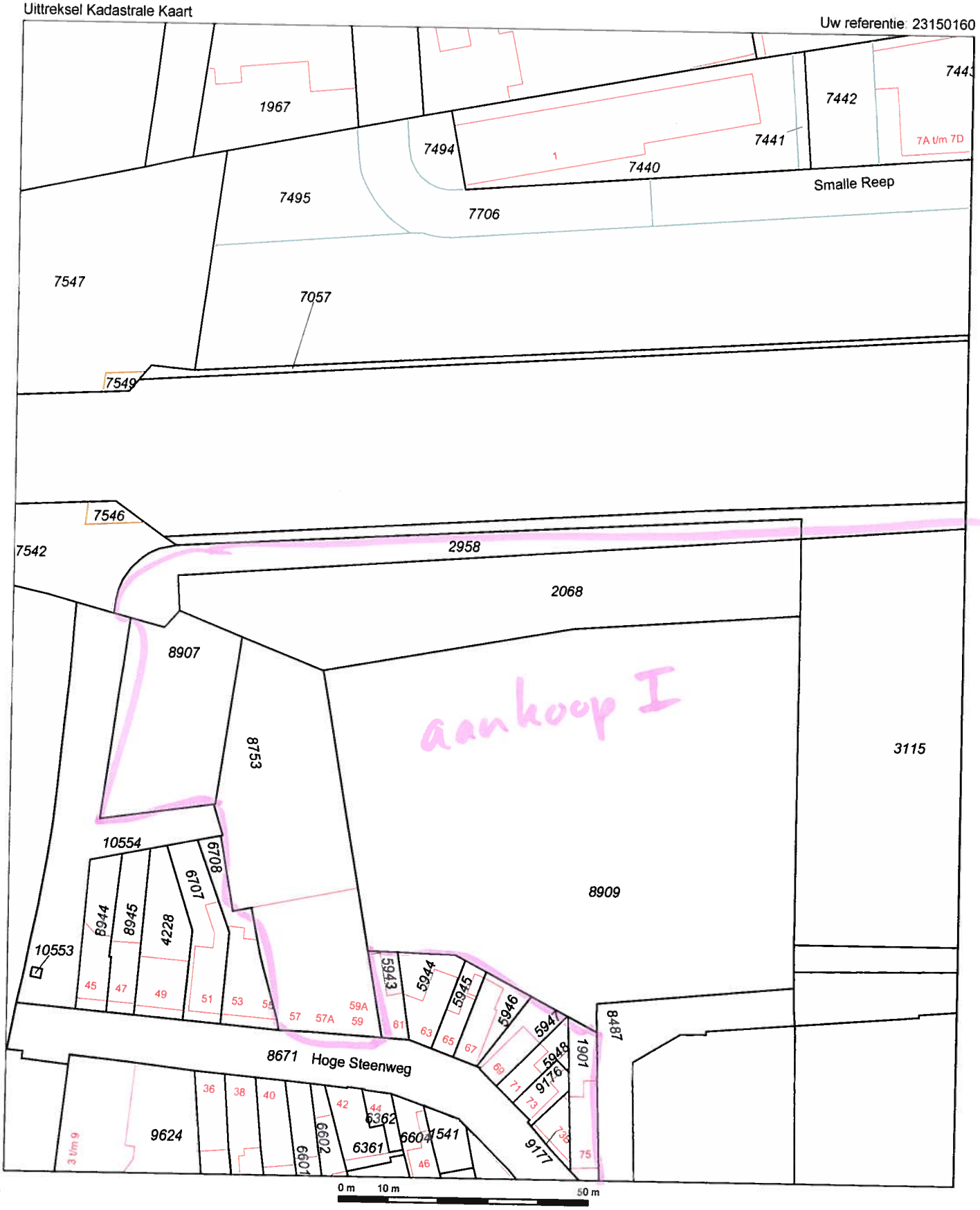
Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23150160



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Schaal 1:1000

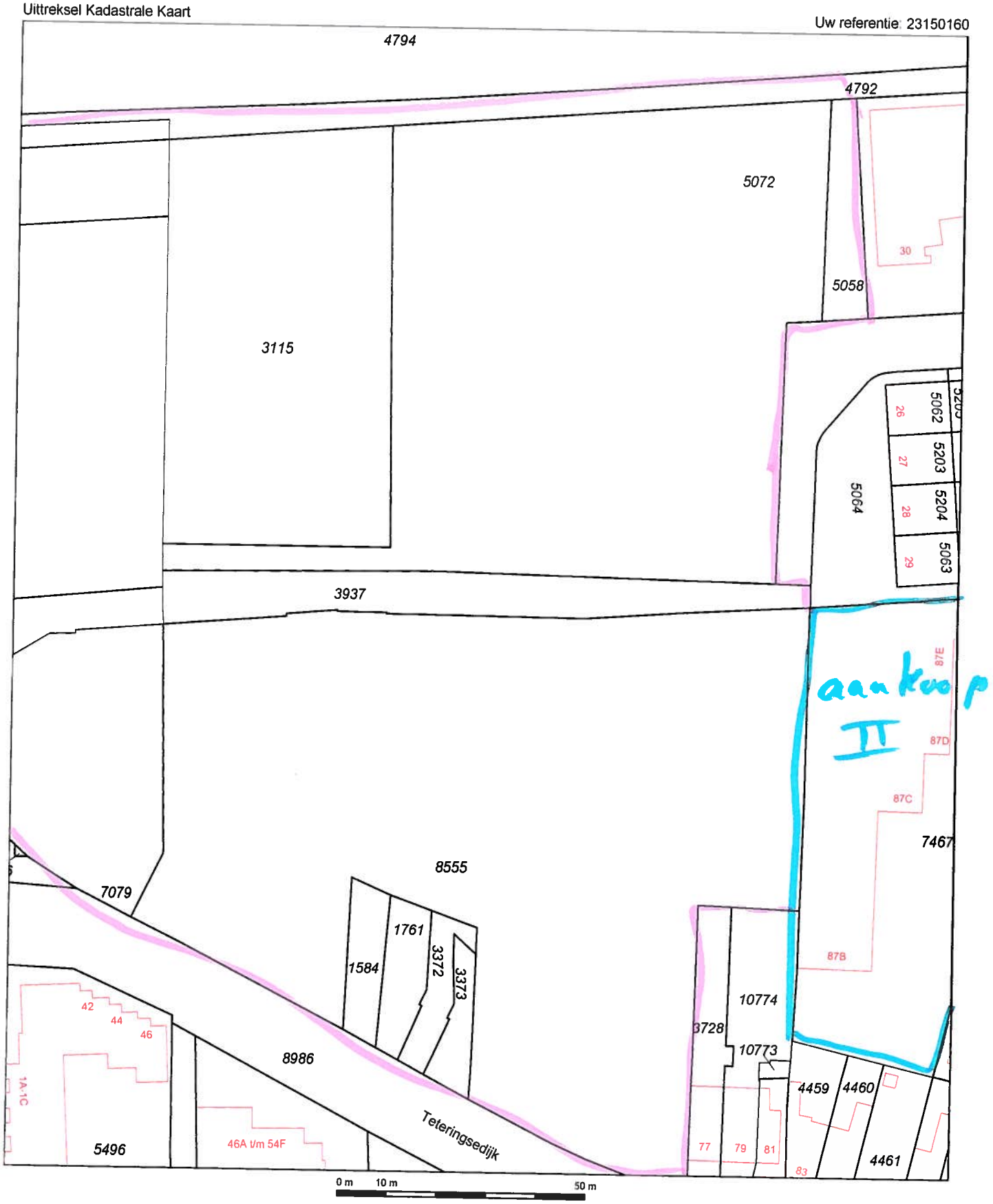
Kadastrale gemeente	BREDA
Sectie	G
Perceel	2068

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 november 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23150160



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	BREDA
Sectie	G
Perceel	3937

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 november 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BREDA G 3115 Teteringsedijk BREDA	15-3-2017 16:41:16
Uw referentie:	20170060	
Toestandsdatum:	14-3-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	BREDA G 3115	
Grootte:	37 a 75 ca	
Coördinaten:	113910-400879	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (INDUSTRIE)	
Locatie:	Teteringsedijk BREDA	
Koopsom:	€ 2.100.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	29-7-1986	

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: KW20090113.0105 datum in werking 13-1-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Breda

Gerechtigde

EIGENDOM
Over-IJssel 1882 Investment B.V.
Hofdijk 63
3417 XE MONTFOORT
Zetel: MONTFOORT
KvK-nummer: 30019335 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 64032/65	d.d. 3-3-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	BREDA G 3115	

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

```
ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: eexec

STACK:

/quit
-dictionary-
-mark-
```

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25,
4453 ZG 's-Heerenhoek
telefoon: 0113-352222
telefax: 0113-352208
www.smazeelandbv.nl

Schaal:	1:850
Datum:	14-12-2007
Formaat:	A1
Getekend:	JTJ
Projectnr.:	2360118
Tekening nr:	4 van 7

Project: Teteringsedijk te Breda

Opdrachtgever: CB-NL Development B.V.

Onderdeel: Verontreiniging VOCL freatisch grondwater

LEGENDA

Her in te richten locatie

Bebouwing

Verklaring tabel:

Filter-traject
Vinylchloride (µg/l)
Cis 1,2-dichloorethen (µg/l)
Trichloorethen (tri) (µg/l)
Tetrachloorethen (per) (µg/l)
Trichloormethaan (µg/l)
Minerale olie (µg/l)

gehalte Kleiner dan de S-waarde

gehalte Groter dan de S-waarde en kleiner dan de T-waarde

gehalte Groter dan de T-waarde en kleiner dan de I-waarde

gehalte Groter dan de I-waarde

0 8,5 17 25,5 34Meter

Geschatte minimale omvang sterk verontreinigd grondwater in niet afgeperkt gebied

Interventiewaarde-contour VOCL in grondwater

SPOORBAAN BREDA - TILBURG

SMALLE REEP

GOESEELSSTRAAT

HOGE STEENWEG

TETERINGSEDIJK

CERESSTRAAT

CIRKINSTRAAT

DOORNSLAN

Dennenlaan

Veerlostraat

ST JOSEPHSTRAAT

DRIEHOEFIZERSSTRAAT

TETERINGENSTRAAT

LOOPSCHANSSTRAAT

Wisentstraat

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25,
4453 ZG 's-Heerenhoek
telefoon: 0113-352222
telefax: 0113-352208
www.smazeelandbv.nl

Project:	Teteringsedijk te Breda
Opdrachtgever:	CB-NL Development B.V.
Onderdeel:	Verontreiniging VOCL traject 8-9 m-mv

Schaal:	1:850
Datum:	14-12-2007
Formaat:	A1
Getekend:	JTJ
Projectnr.:	2360118
Tekening nr:	5 van 7

LEGENDA

Her in te richten locatie

Bebouwing

Verklaring tabel:

Filter-traject
Vinylchloride (µg/l)
Cis 1,2-dichloorethen (µg/l)
Trichlooretheen (tri) (µg/l)
Tetrachloorethen (per) (µg/l)
Trichloormethaan (µg/l)
Minerale olie (µg/l)

gehalte Kleiner dan de S-waarde

gehalte Groter dan de S-waarde en kleiner dan de T-waarde

gehalte Groter dan de T-waarde en kleiner dan de I-waarde

gehalte Groter dan de I-waarde

0 8,5 17 25,5 34Meter

sma
MILIEU EN RUIMTE
www.smazeelandbv.nl

Postbus 25,
4453 ZG 's-Heerenhoek
telefoon: 0113-352222
telefax: 0113-352208

Project: Teteringsedijk te Breda
Opdrachtgever: CB-NL Development B.V.
Onderdeel: Verontreiniging VOCL traject 14-15 m-mv

Schaal: 1:850
Datum: 14-12-2007
Formaat: A1
Getekend: JTJ
Projectnr.: 2360118
Tekening nr: 6 van 7

LEGENDA
Her in te richten locatie
Bebouwing
Verklaring tabel:

Filter-traject
Vinylchloride (µg/l)
Cis 1,2-dichloroetheen (µg/l)
Trichloroetheen (tri) (µg/l)
Tetrachloroetheen (per) (µg/l)
Trichloormethaan (µg/l)
Minerale olie (µg/l)

gehalte Kleiner dan de S-waarde
gehalte Groter dan de S-waarde en kleiner dan de T-waarde
gehalte Groter dan de T-waarde en kleiner dan de I-waarde
gehalte Groter dan de I-waarde

sma MILIEU EN RUIMTE	Postbus 25, 4453 ZG 's-Heerenhoek telefoon: 0113-352222 telefax: 0113-352208 www.smazeelandbv.nl
Project:	Teteringsedijk te Breda
Opdrachtgever:	CB-NL Development B.V.
Onderdeel:	Verontreiniging VOCL traject 24-25 m-mv
Schaal:	1:850
Datum:	14-12-2007
Formaat:	A1
Getekend:	JTJ
Projectnr.:	2360118
Tekening nr:	7 van 7

LEGENDA

Her in te richten locatie
Bebouwing

Verklaring tabel:

Filter-traject
Vinylchloride (µg/l)
Cis 1,2-dichloroetheen (µg/l)
Trichloroetheen (tri) (µg/l)
Tetrachloroetheen (per) (µg/l)
Trichloormethaan (µg/l)
Minerale olie (µg/l)

gehalte Kleiner dan de S-waarde
gehalte Groter dan de S-waarde en kleiner dan de T-waarde
gehalte Groter dan de T-waarde en kleiner dan de I-waarde
gehalte Groter dan de I-waarde

0 8,5 17 25,5 34Meter

Gemeente Breda

Ruimtelijke Ontwikkeling
Programmering

Stadskantoor
Claudius Prinsenlaan 10
Postbus 3920, 4800 DX Breda
Telefoon (076) 529 38 00
Fax (076) 529 45 55
E-mail gemeentebreda@breda.nl

Bereikbaarheid
Vanaf Breda CS: 10 minuten lopen,
Buslijnen: 8, 11, 12, 131, 401

CB-NL Development B.V.
T.a.v. Dhr. Ing. Lietaert Peerbolte
Postbus 11447
1001 GK AMSTERDAM

Uw brief	Datum	Ons kenmerk
2360118,2384002	13 JAN. 2009	*BRD2009247*
Onderwerp	**Informatie**	**Bijlagen**
Toezending beschikking saneringsverslag Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, KW 2008-018	5294473 J. Bakker	1

Geachte heer Lietaert Peerbolte,

Hierbij ontvangt u de beschikking ingevolge de artikelen 38 en 39 Wet bodembescherming (Wbb). In de beschikking is de instemming van de sanering van de locatie Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda vastgesteld.

Publicatie en inzage

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht wordt de beschikking op 14 januari 2009 in het Stadsblad gepubliceerd. Vanaf 14 januari 2009 tot en met 24 februari 2009 zal de beschikking met de hieraan ten grondslag liggende stukken ter inzage liggen in het Stadskantoor van de gemeente Breda (Claudius Prinsenlaan 10).

Beroep

Ingevolge artikel 8:1 van de Algemene wet bestuursrecht kan door de belanghebbende(n) een gemotiveerd beroepschrift worden ingediend tegen deze beschikking. Dit moet geschieden binnen zes weken na de dag van bekendmaking van de beschikking. Dit beroepschrift dient te worden gericht aan: Afdeling Bestuursrechtspraak, Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Er kan geen beroep worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijzen als bedoeld in artikel 3:15 Awb naar voren heeft gebracht.

Een beroepschrift dat tegen een besluit is gericht, schorst niet de werking van het besluit. Hiertoe kan een voorlopige voorziening ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 20 Wet milieubeheer juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, gevraagd worden bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Gemeente Breda

Een afschrift van de beschikking is tevens toegezonden aan Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Indien u meer informatie wenst of vragen heeft dan kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar genoemd in de aanhef van deze brief.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Breda,
namens dezen,
het hoofd van de afdeling Wonen en Milieu,

mevrouw M.J.C.J. van Kuijk.

Gemeente Breda

-BESCHIKKING WET BODEMBESCHERMING-

Nummer: KW 2008-018
Locatie: Hoge Steenweg/Teteringsedijk (planontwikkeling Molenkwartier) te Breda
Melder: CB-NL Development B.V.

Op 20 oktober 2008 ontvingen wij (burgemeester en wethouders van Breda) een melding op grond van artikel 28 van de *Wet bodembescherming* (verder: "*Wbb*") van een voornemen om de bodem op bovengenoemde locatie te saneren. Het betreft een handeling waarbij de verontreiniging van de bodem wordt verwijderd of verplaatst.

Naar aanleiding van de melding beschikken wij op de volgende zaken:
- Vaststelling of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (artikel 29, lid 1 *Wbb*).
- Als is vastgesteld dat het geval van verontreiniging ernstig is, vaststelling of er sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is en bepaling wanneer uiterlijk met de sanering moet zijn begonnen (artikel 37, lid 1 en 2 *Wbb*).
- Instemming met het saneringsplan (artikel 39, lid 2 *Wbb*).

De melding omvat de volgende stukken, die deel uitmaken van deze beschikking:
- Een meldingsformulier d.d. 26 september 2008.
- Een brief d.d. 30 september 2008 met kenmerk 2360118, 2384002, 2384003, 2380004, waarmee het voornemen tot saneren van de locatie Hoge Steenweg/Teteringsedijk (planontwikkeling Molenkwartier) te Breda wordt gemeld.
- Een rapport Actualiserend bodemonderzoek Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 22 december 2007 met projectnr. 2360118, in opdracht van CB-NL Development BV.
- Een Bodemsaneringsplan VOCl verontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 26 september 2008 met projectnr. 2384002, in opdracht van CB-NL Development BV.
- Een Bodemsaneringsplan minerale olieverontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 26 september 2008 met projectnr. 2384003, in opdracht van CB-NL Development BV.
- Een Bodemsaneringsplan zware metalen verontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 26 september 2008 met projectnr. 2384004, in opdracht van CB-NL Development BV.

PROCEDURE

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de *Algemene wet bestuursrecht* (afdeling 3.4) en de *Wet bodembescherming* van toepassing. Daarnaast is de *Verordening bodemsanering Breda* van toepassing.

Het voornemen om deze beschikking te nemen is bekend gemaakt in Het Stadsblad.

Wij besluiten op grond van de ingediende gegevens. Indien blijkt dat de ingediende gegevens onjuist of onvolledig zijn is de gemeente Breda niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

WIJZE VAN BEOORDELEN AANVRAAG

De melding is getoetst aan:
- De Wet bodembescherming.
- De circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008.
- Het besluit bodemkwaliteit (1 juli 2008).
- Rapport "Doorstart A5: Afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond", d.d. 2 juli 2001 voor mobiele verontreinigingen.

Gemeente Breda

TOETSING
Uit de rapporten blijkt het volgende.
Als gevolg van bedrijfsactiviteiten zijn delen van de bodem van de bedrijfsterreinen aan de Hoge Steenweg/Teteringsedijk, allemaal onderdeel van de planontwikkeling Molenkwartier verontreinigd geraakt met zware metalen, minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om de volgende gevallen:

1. Heterogene verontreiniging met zware metalen
   Op de her in te richten locatie zijn in de grond, heterogeen verdeeld, verontreinigingen met zware metalen (arseen, koper, lood, nikkel en zink) aangetroffen. Het betreft verontreinigingen die gerelateerd zijn aan bijmeningen (puin, sintels, kolengruis en/of grind). De bijmengingen worden hoofdzakelijk in de bovengrond (0 – 1 m -mv) aangetroffen. In de ondergrond (dieper dan 1 m – mv) worden de bijmengingen alleen plaatselijk aangetroffen.
2. Minerale olieverontreinigingen
   2a. Voormalige dieselpomp + tanks (geval 1 in het saneringsplan)
   Ter plaatse van de voormalige dieselpomp + tanks (kadastrale percelen D 8753 en D 8909) is de grond verontreinigd met minerale olie in een hoeveelheid van circa 200 m3.
   2b. Voormalig tankenpark (geval 2 en 3 in het saneringsplan)
   Nabij het voormalig tankenpark, op de kadastrale percelen D 1901, 8909 en 8484 is de grond verontreinigd met minerale olie in een omvang van circa 1.000 m3, terwijl ook in het grondwater een minerale olieverontreiniging is aangetroffen.
   2c. Noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen (geval 4 in het saneringsplan)
   Op het kadastrale perceel G 5072 is de grond verontreinigd met minerale olie in een hoeveelheid van ongeveer 45 m3.
   2d. Voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte (geval 5 in het saneringsplan)
   Ter plaatse van de voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte (kadastrale percelen D 8555 en G 3937) is de grond verontreinigd met minerale olie in een omvang van circa 250 m3.
   2e. Voormalige olietanks B en C ten westen van de productieruimte voor betonelementen (geval 7 in het saneringsplan)
   Rond de voormalige olietanks B en C, op de kadastrale percelen D 1584, D 1761, D 3372, D 3373 en D 8555 is de grond verontreinigd met minerale olie in een hoeveelheid van ongeveer 3.700 m3.
3. VOCl-verontreiniging
   Ter plaatse van de her in te richten locatie is het grondwater sterk verontreinigd met VOCl tot een diepte van circa 25 m -mv. De VOCl-verontreiniging is in overleg met de gemeente Breda echter niet volledig in beeld gebracht. De belangrijkste reden hiervoor is dat er op basis van de verwachte grondwaterstroming (hoofdzakelijk noordwestelijke richting) en de toename van de VOCl-concentraties ten zuidoosten van de her in te richten locatie wordt aangenomen dat in deze richting nog een VOCl-verontreiniging aanwezig is. Deze is echter niet op basis van dossieronderzoek te achterhalen. Verder is de kwaliteit van het grondwater dat bij een normaal gebruik kan leiden tot eventuele humane en/of ecologische risico's (het bovenste grondwater, ondieper dan 2 m –mv) wel voldoende in beeld gebracht.

Het huidige gebruik van de locatie is bedrijfsterrein. Het beoogde gebruik van de locatie is woningbouw en openbaar groen.

Ernst
Uit de melding blijkt dat er sprake is van 7 gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Geval 1, Heterogene verontreiniging met zware metalen:
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van zware metalen (arseen, koper, lood, nikkel en zink) de interventiewaarde. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Geval 2, Voormalige dieselpomp + tanks:
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaarde contour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m3.

Geval 3, Voormalig tankenpark:
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. In het grondwater is een minerale olie verontreiniging aangetroffen in een bodemvolume van ten minste 100 m^3.

Geval 4, Noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaarde contour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m3.

Geval 5, Voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaardecontour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m3.

Geval 6, Voormalige olietanks B en C
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaardecontour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m3.

Geval 7, VOCl-verontreiniging
In een bodemvolume van minder dan 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van VOCl de interventiewaarde. In het grondwater is een VOCl-verontreiniging (met name cis 1,2-dichlooretheen en vinylchloride) aangetroffen in een bodemvolume van ten minste 100 m3.
Aanvullend wordt nog opgemerkt dat de aangetroffen VOCl-verontreiniging zich heeft verspreid tot circa 25 m –mv.

Spoed van de sanering (art. 37 Wbb)
De spoed van de sanering wordt bepaald door de risico's van de bodemverontreiniging voor mens (humaan risico), plant en dier (ecologisch risico) en de risico's door verspreiding van de verontreiniging (verspreidingsrisico).

Voor de zware metalen verontreiniging is voor een deel van het terrein een risicoberekening uitgevoerd. Dat alleen voor het "spoorlandschap" en de "groenzone" een risicoberekening is uitgevoerd, heeft als reden dat de zware metalenverontreiniging op het overige terrein wordt geïsoleerd met een leeflaag van schone grond/schoon zand met een dikte van 1 m of door het aanbrengen van een andere duurzame afdeklaag (beton, asfalt, klinkers ed).
Humaan risico
Bij het toekomstige bodemgebruik (recreatie) is er geen sprake onaanvaardbare risico's voor de mens en is geen onaanvaardbare situatie voor de mens al gevolg van hinder. Gezien de hoogst gemeten gehalten wordt het Maximaal Toelaatbaar Risico niet overschreden.

Ecologisch risico
De locatie ligt niet in een natuurgebied dan wel een ecologisch of natuurwetenschappelijk waardevol gebied. Er is geen onaanvaardbaar ecologisch risico voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico

Er is geen onaanvaardbaar verspreidingsrisico, omdat:
- Er sprake is van een immobiele verontreiniging

Omdat aan de hand van de landelijke richtlijnen voor de bepaling van de spoedeisendheid, aannemelijk is gemaakt dat zicht geen risico's voordoen, wordt de sanering niet als spoedeisend beschouwd.

Het is niet noodzakelijk om voorafgaand aan de sanering op grond van artikel 37, lid 4, maatregelen te treffen in het belang van de bescherming van de bodem.

Voor de minerale olieverontreiniging is geen risicoberekening uitgevoerd, aangezien voor de toekomstige situatie voor de grond een terugsaneerwaarde van ten hoogste de maximale waarde wonen (naar grondsoort gecorrigeerde concentraties) wordt gehanteerd. Voor het grondwater wordt een terugsaneerwaarde van ten hoogste de tussenwaarde gehanteerd.

Voor de VOCl-verontreiniging zijn ter plaatse van de toekomstige woningen in de planontwikkelingen risicoberekeningen uitgevoerd.
Humaan risico
Bij het toekomstige bodemgebruik (wonen met tuin) is er geen sprake onaanvaardbare risico's voor de mens en is geen onaanvaardbare situatie voor de mens al gevolg van hinder.

Ecologisch risico
Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 m van de onbedekte bodem, waardoor er geen onaanvaardbaar ecologisch risico is voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico
Er is sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's, waardoor (een deel van) de locatie met spoed moet worden gesaneerd.
Het is niet noodzakelijk om voorafgaand aan de sanering op grond van artikel 37, lid 4, maatregelen te treffen in het belang van de bescherming van de bodem.

Samenvatting: Ernst en Spoed

Geval	*Omschrijving*	*Volume grond > I*	*Volume grondwater > I*	*Ernstig*	*Spoed Sanering?*
1	Heterogene verontreiniging met zware metalen	Ca. 20.000 m3	0 m3	Ja	Nee, 2009
2	Voormalige dieselpomp + tanks	Ca. 200 m3	Ca. 50 m3	Ja	Nee, 2009
3	Voormalig tankenpark	Ca. 1.000 m3	Ca. 350 m3	Ja	Nee, 2009
4	Noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen	Ca. 45 m3	Ca. 20 m3	Ja	Nee, 2009
5	Voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte	Ca. 250 m3	Ca. 50 m3	Ja	Nee, 2009
6	Voormalige olietanks B en C ten westen van de productieruimte voor betonelementen	Ca. 3.700 m3	Ca. 700 m3	Ja	Nee, 2009
7	VOCl-verontreiniging	0 m3	3.580.000 m3	Ja	Ja, 2009

Sanering
Saneringsdoelstelling
Het doel van de sanering is:
- De bodem ten minste geschikt maken voor de beoogde functie, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en VOCl zoveel mogelijk (kosteneffectief) wordt beperkt.
- Het risico van de verspreiding van verontreinigde stoffen zoveel mogelijk (kosteneffectief) wordt beperkt.

- De noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk (kosteneffectief) beperken.
  Voor de sanering van immobiele stoffen (zware metalen) betekent deze doelstelling:
  - Ter plaatse van de parkeergarages (functie bebouwing) wordt teruggesaneerd tot de maximale waarde industrie.
  - Ter plaatse van woningen zonder tuin en zonder kruipruimte (functie bebouwing) wordt teruggesaneerd tot de maximale waarde industrie;
  - Bij woningen met tuin en kruipruimte wordt een leeflaag met een dikte van minimaal 1 m aangebracht, waarbij het zand/de grond moet voldoen aan de maximale waarde wonen.
  - Ter plaatse van verhardingen (functie infrastructuur) wordt teruggesaneerd tot de maximale waarde industrie.
  - Ter plaatse waar geen verhardingen worden aangebracht, wordt een leeflaag met een dikte van 1 m aangebracht, waarbij het zand/de grond moet voldoen aan de maximale waarde wonen.

  Voor de sanering van mobiele stoffen (minerale olie en [som] xylenen) betekent deze doelstelling dat voor de grond een terugsaneerwaarde wordt gesteld op de maximale waarde industrie of wonen, afhankelijk van het beoogde gebruik. Voor het grondwater wordt een terugsaneerwaarde van ten hoogste de tussenwaarde gehanteerd.
  Voor de sanering van totale VOCl-verontreiniging (zowel in het ondiepe als diepe grondwater) betekent deze doelstelling dat er zonder actieve zorgmaatregelen, maar via natuurlijke afbraak en monitoring, naar een stabiele eindsituatie (omvang gelijk aan die van de verontreinigingscontour ten tijde van het nader bodemonderzoek) binnen maximaal 30 jaar wordt gestreefd.

De sanering bestaat uit:
- Voorbereidende werkzaamheden:
  - Verzorgen van een KLIC-melding en verzamelen van informatie over de ligging van kabels en leidingen op de voormalige bedrijfsterreinen.
  - Afzetten en inrichten van het werkterrein.
  - Ontoegankelijk maken van het werkterrein voor onbevoegden.
  - Slopen van de (nog) aanwezige opstallen.
  - Verwijderen van de (nog) aanwezige verhardingen.
  - Inrichten van een borstel- cq. wasplaats.
  - Nemen van verkeersmaatregelen.

  Voor de sanering van mobiele stoffen (minerale olie en [som] xylenen) worden de volgende (aanvullende) werkzaamheden uitgevoerd:
  - Ontgraven van de met minerale olie verontreinigde grond tot de voorgestelde terugsaneerwaarden, waarna de grond of in depot wordt gezet of direct wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Bij het inrichten van depots wordt voorzien in een deugdelijke onder- en indien nodig bovenafdichting.
  - Tijdens het aanvullen van de saneringsput(ten) wordt een horizontale drain met pompput aangelegd voor het uit (kunnen) voeren van een eventuele grondwatersanering.
  - Na het uitvoeren van de grondsanering(en) worden controlepeilbuizen geplaatst om te bepalen of een grondwatersanering noodzakelijk is. Als de uitkomsten van de grondwateranalyses boven de in deze beschikking opgenomen terugsaneerwaarden liggen, wordt de grondwatersanering opgestart. De grondwatersanering wordt beëindigd als de analyseresultaten van tenminste 2 achtereenvolgende metingen lager zijn dan de vastgestelde terugsaneerwaarden.
  - De ontgravingen vinden plaats onder begeleiding van milieukundige begeleiding.
  - De ontgravingen wordt aangevuld met grond die voldoet aan de voorgestelde terugsaneerwaarden.
  - Na afloop van de sanering wordt door het adviesbureau dat verantwoordelijk is voor de milieukundige begeleiding een evaluatierapport opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd.

  Voor de sanering van de immobiele stoffen (zware metalen) worden de volgende (aanvullende) werkzaamheden uitgevoerd:

- Ter plaatse van de lintbebouwing langs de Hoge Steenweg/Teteringsedijk wordt de leeflaag na ontgraving van de verontreinigde grond in de bodem gebracht. Hierbij worden de in deze beschikking opgenomen terugsaneerwaarden in acht genomen.
- Ter plaatse van het overige terrein komt het toekomstige maaiveld hoger te liggen dan het huidige maaiveld, waardoor er minder verontreinigde grond hoeft te worden ontgraven. Hierbij worden de genoemde terugsaneerwaarden in acht genomen en wordt na de ontgraving een leeflaag aangebracht.
- De ontgraven verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk herschikt binnen de her in te richten locatie. De niet te herschikken grond wordt afgevoerd na een erkend verwerker. Bij het inrichten van (tijdelijke) depots wordt voorzien in een deugdelijke onder- en indien nodig bovenafdichting.
- De ontgravingen vinden plaats onder begeleiding van milieukundige begeleiding.
- De ontgravingen wordt aangevuld met grond die voldoet aan de voorgestelde terugsaneerwaarden.
- Na afloop van de sanering wordt door het adviesbureau dat verantwoordelijk is voor de milieukundige begeleiding een evaluatierapport opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd.

Voor de sanering van de VOCl-verontreiniging worden de volgende (aanvullende) werkzaamheden uitgevoerd:

- Monitoring van het grondwater tot een diepte van circa 25 m –mv conform de in het saneringsplan opgenomen monitoringsstrategie.

Nazorg en gebruiksbeperkingen
Omdat er sprake is van restverontreiniging(en) moeten aanvullende nazorgmaatregelen worden genomen. Deze maatregelen/gebruiksbeperkingen staan beschreven in het saneringsplan (hoofdstuk 4), dat onderdeel uitmaakt van deze beschikking. Aanvullend hierop geldt er een beperking ten aanzien van het gebruik/oppompen van het verontreinigde grondwater. Deze bepaling dient in de koopcontracten te worden opgenomen.

CONCLUSIE
Uit de toetsing blijkt dat er sprake is van zeven gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Bij één geval (geval 7) is er sprake van spoed om te saneren, waardoor het tijdstip van uitvoering van de bodemsanering wordt gesteld op 2009. Door het uitvoeren van het saneringsplan wordt voldaan aan de saneringsdoelstelling van artikel 38 Wbb, nader uitgewerkt in de *Circulaire Bodemsanering 2006*.

BESLUIT
Wij stemmen in met het saneringsplan. Deze instemming vervalt indien niet binnen 4 jaar na verzenddatum van deze beschikking gestart is met de sanering. De melder/beschikkinghouder kan tot uiterlijk 3 maanden voor het vervallen van de instemming verzoeken tot verlenging van de instemming. Wij beoordelen dan of de instemming wordt verlengd of een nieuw saneringsplan moet worden ingediend.

Voorschriften
Wij verbinden aan deze instemming de volgende voorschriften.

1. De startdatum en de verwachte einddatum van de saneringswerkzaamheden moeten ten minste vijf werkdagen van tevoren schriftelijk (eventueel per fax) worden gemeld[1] bij gemeente Breda. De sanering moet overeenkomstig het saneringsplan, deze beschikking en de daaraan verbonden voorschriften worden uitgevoerd. Afwijkingen van dit saneringsplan, deze beschikking en/of de voorschriften moeten schriftelijk worden gemeld aan de gemeente Breda en zijn uitsluitend toegestaan na onze schriftelijke instemming.
2. De melder moet deze beschikking bekend maken aan de uitvoerder van de werkzaamheden. Deze beschikking en het saneringsplan moeten tijdens de saneringswerkzaamheden op de locatie aanwezig zijn.

3. Bij het optreden van calamiteiten tijdens de sanering moet onmiddellijk contact worden opgenomen met de gemeente Breda[1].
4. Als zich tijdens de sanering omstandigheden voordoen die het noodzakelijk maken om af te wijken van het saneringsplan dient hiervan direct telefonisch melding gemaakt te worden aan de gemeente Breda[1].
5. Van het grondverzet dient tijdens de uitvoering een logboek bijgehouden te worden waarin dagelijks de afvoer, aanvoer, opslag, bewerking en toepassing van grond geregistreerd wordt. Van afgevoerde grond dient in het logboek de eindbestemming te zijn aangegeven, van aangevoerde en tijdelijk opgeslagen grond de herkomst.
6. Om de gemeente Breda in de gelegenheid te stellen tijdens de controlebemonstering van de ontgravingsgrenzen aanwezig te zijn en controlemonsters te nemen, dient bij de start van de sanering inzicht te worden gegeven in de planning van de ontgravingswerkzaamheden en dient 1 dag voor de uitvoering van de controlebemonstering telefonisch gemeld[1] te worden aan de gemeente Breda.
7. Binnen 2 maanden na het uitvoeren van de grondwaterbemonsteringen, conform het in het saneringsplan opgenomen monitoringsplan, moeten de analyseresultaten aan het bevoegd gezag worden gerapporteerd en vindt overleg over eventuele aanpassingen van de monitoring en (indien nodig) nazorgmaatregelen plaats. De resultaten van dit overleg worden vastgelegd en ter informatie aan bewoners/gebruikers van het plangebied Molenkwartier aangeboden.
8. In de koopcontracten moet een bepaling ten aanzien van een beperking ten aanzien van het gebruik/oppompen van met VOCl-verontreinigd grondwater te worden opgenomen.
9. De beëindiging van de saneringswerkzaamheden moet zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de sanering schriftelijk worden gemeld[1] bij gemeente Breda.
10. Binnen zes weken na afronding van de saneringswerkzaamheden moet een saneringsverslag, ter instemming bij de gemeente Breda worden ingediend[1].
11. Grond die van buiten de locatie wordt aangevoerd dient voorzien te zijn van een kwaliteitscertificaat conform het Bouwstoffenbesluit.
12. Tijdelijk opgeslagen partijen grond binnen de saneringslocatie dienen deugdelijk gescheiden te worden gehouden. Verontreinigde grond dient middels een folie gescheiden van de onderliggende bodem te worden opgeslagen.
13. De milieuhygiënische kwaliteit van grond in depots, die bestemd is om te worden hergebruikt, dient te worden vastgesteld conform VKB-protocol 6001, "Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden".
14. Mengen van partijen grond van verschillende milieuhygiënische kwaliteit is niet toegestaan.

Geschiktheid na sanering
Na uitvoering van de bodemsaneringswerkzaamheden conform het goedgekeurde saneringsplan en na goedkeuring van het saneringsverslag van de sanering door de gemeente Breda (besluit op grond van artikel 39c, Wbb), is de locatie, voor wat betreft de bodemkwaliteit, geschikt voor de functie wonen met tuin.

Als na de sanering een wijziging optreedt in het gebruik van de bodem moet dit aan de gemeente Breda worden gemeld[1], tenzij wij op grond van het saneringsverslag hebben geoordeeld dat de verontreiniging op de locatie volledig is verwijderd.

Wkpb registratie
Krachtens het bepaalde in artikel 55 van de Wbb worden onderstaande percelen die een beperking hebben, geregistreerd in het gemeentelijke Wkpb-systeem (Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken). Na afloop van de sanering worden percelen waaruit blijkt dat geen verplichting of gebruiksbeperking meer bestaat uit de registratie verwijderd.

[1] Voor de wijze waarop gemeld moet worden: zie de paragraaf 'Melden aan de gemeente Breda' aan het eind van deze beschikking

Gemeente Breda

Kadastrale gemeente	Sectie	nummer	Grootte perceel in m2	Te hanteren code*	% van het terrein waarop registratie betrekking heeft
Breda	D	8487	580	KW	1
Breda	D	8555	10.353	KW	10
Breda	D	8753	1.675	KW	1
Breda	D	8909	6.330	KW	5
Breda	G	3937	1.095	KW	5
Breda	G	5072	8.025	KW	1

MELDEN AAN DE GEMEENTE BREDA
Schriftelijke meldingen aan de gemeente Breda dienen te zijn geadresseerd aan:
Gemeente Breda, Vakdirectie Milieu, Postbus 3920, 4800 DX Breda.
Voor *telefonische meldingen* aan de gemeente Breda moet contact opgenomen worden met de afdeling Milieu Programmering van de Directie Ruimtelijke Ontwikkeling. Dat kan rechtstreeks, als er met betrekking tot de sanering al contact is met een bepaalde ambtenaar, en via het secretariaat van de afdeling Milieu Programmering, telefoonnummer 076 529 4501. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van de mogelijkheid om de afdeling Milieu Programmering een bericht *per fax* te sturen: faxnummer 076 529 45 55 of *per email:* vakdirectiemilieu@breda.nl.

VERVOLGPROCEDURE
Terinzagelegging
De aanvraag, de beschikking en bijbehorende stukken liggen vanaf 14 januari 2009 tot en met 24 februari 2009 ter inzage bij de Balie Voorlichting (Stadskantoor), Claudius Prinsenlaan 10 te Breda. De Balie Voorlichting is geopend op maandag tot en met vrijdag van 08.00 tot 14.00 uur en op donderdag van 08.00 tot 20.00 uur.

Beroep
Ingevolge artikel 8:1 van de Algemene wet bestuursrecht kan door (de) belanghebbende(n) een gemotiveerd beroepschrift worden ingediend tegen deze beschikking. Dit moet geschieden binnen zes weken na de dag van bekendmaking van de beschikking. Dit beroepschrift dient te worden gericht aan: Afdeling Bestuursrechtspraak, Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Er kan geen beroep worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijzen als bedoeld in artikel 3:15 Awb naar voren heeft gebracht.

Een beroepschrift dat tegen een besluit is gericht, schorst niet de werking van het besluit. Hiertoe kan een voorlopige voorziening ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 20 Wet milieubeheer juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, gevraagd worden bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Breda, 13 januari 2009
Burgemeester en wethouders van gemeente Breda,
Namens dezen,
Het hoofd van de afdeling Wonen en Milieu,

M.J.C.J. van Kuijk

Gemeente Breda

Bijlage 1 - Standaard opzet saneringsverslag bodemsanering

Algemene gegevens

- Naam- en adresgegevens van de opdrachtgever
- Naam directievoerende partij, milieukundige begeleider en aannemer
- Naam van de locatie met kadastrale gegevens en coördinaten
- Type sanering: deelsanering / gefaseerde sanering / volledige sanering aanpak van het hele geval
- Doelstelling van de sanering voor grond en grondwater, met een verwijzing naar het goedgekeurde saneringsplan met rapportnummer
- Algemene organisatorische aspecten
- Besteknummers
- Veiligheidsklassen, V&G-plan

Vergunningen

- Opsomming van vergunningen en meldingen, die van belang waren voor de uitvoering van de sanering
- Data van verstrekking en inwerkingtreding van de vergunningen
- Verstrekte afvalstroomnummers

Werkzaamheden voor de grondsanering

- Data van uitvoering, tijdsduur
- Beschrijving van de voorbereidende werkzaamheden, zoals sloop van opstallen, inrichting van werkterrein en uitvoering van verkeersmaatregelen
- Maatregelen voor kabels en leidingen
- Wijze van bemalen en zuiveren van het grondwater voor ontgraving in den droge (filterstelling, debiet, gemeten invloed op de omgeving en influent-concentraties)
- Overzicht van de kwaliteit en hoeveelheden verwijderde grond en de bestemming daarvan, inclusief de wijze van verwerking, in tonnen
- Overzicht van de kwaliteit en hoeveelheden overige vrijgekomen materialen en hun bestemmingen
- Afmetingen van ontgravingen
- Inrichting van gronddepot(s) en situering daarvan op de locatie
- Beschrijving van de aangetroffen afwijkingen ten opzichte van de in het saneringsplan beschreven situatie
- Situering onttrekkingssysteem (voor een nog uit te voeren) grondwatersanering
- Wijze van injecteren, onttrekken en zuiveren van water en lucht bij in situ-technieken (bijvoorbeeld filterstelling, debieten en vrachten)
- Omvang, concentraties en locatie van een eventuele restverontreiniging
- Beschrijving van de aangetroffen afwijkingen ten opzichte van de in het saneringsplan beschreven situatie of prognose

Grondwatersanering

- Start en einddatum van de periode waarop het evaluatierapport betrekking heeft, alsmede raming totale duur grondwatersanering
- Wijze van onttrekken en zuiveren van het grondwater
- Opbouw van aangelegd onttrekkingssysteem voor grondwatersanering
- Diepte van toegepaste grondwateronttrekkingen
- Overzicht debieten, onttrokken hoeveelheden en vrachten aan verontreinigingen
- Omvang, concentraties en locatie van een eventuele restverontreiniging
- Beschrijving van de aangetroffen afwijkingen ten opzichte van de in het saneringsplan beschreven situatie of prognose

Financiën

- Totale kosten van de sanering (uitgesplitst in vaste bodem en grondwater)

Gemeente Breda

Bemonstering bij grondsanering

- Bespreking analyseresultaten van controlegrondmonsters (putwand- en putbodemmonsters) en de consequentie daarvan
- Bemonsteringstraject (steeklengte)
- Situering van de putbodem en putwanden
- Bemonsteringsstrategie van het depot
- Bespreking van analyseresultaten van depotmonsters, afgevoerde grond en de consequenties daarvan
- Bespreking van analyseresultaten effluentmonsters van de bouwputbemaling in relatie tot de verleende vergunning(en)

Bemonstering bij grondwatersanering

- Tussentijdse ijkingen in relatie tot de prognoses in het saneringsplan
- Bespreking analyseresultaten van influentmonsters voor het volgen van het verloop van de sanering
- Bespreking analyseresultaten van effluentmonsters in relatie tot de verleende vergunning(en)
- Bespreking analyseresultaten grondwatermonsters uit peilbuizen in relatie tot de saneringsdoelstelling

Conclusie (en aanbevelingen)

- Uiteenzetting of voldaan is aan de doelstellingen van de sanering zoals die zijn geformuleerd in het saneringsplan
- Wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan
- eventuele gebruiksbeperkingen

Bijlagen of tabellen bij het saneringsverslag

- Locatiekaart
- Begrenzing van het saneringsterrein en eventuele restverontreiniging aangegeven op een kadastrale kaart
- Een kaart met het tijdens de sanering ontgraven gebied inclusief de situering van genomen putbodem- en putwandmonsters
- Een kaart met locaties van monitoringspeilbuizen en filterstellingen
- Een kaart en overzicht van eventuele in situ-maatregelen
- Complete analysecertificaten van grond- en grondwatermonsters
- Toetsingstabel en referentiekader
- Bewijsmiddel van de milieuhygiënische kwaliteit van eventueel aangevoerde grond
- Eventueel reinigings- en/of verschrotingsbewijs van ondergrondse tanks
- Eventueel afvoerbewijs van vrijgekomen chemische afvalstoffen (zoals sludge)

Deze checklist is richtinggevend voor de inhoud van de in te dienen documenten. Deze checklist is als handreiking bedoeld, aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van de beschikkingprocedure.

Gemeente Breda

Bijlage 2 - Standaard opzet Nazorgplan

Algemene gegevens
- overzicht opdrachtgever en betrokken instanties met naam en adres gegevens, contactpersonen, taken en verantwoordelijkheden;
- verantwoordelijken, juridisch, organisatorisch en financieel;
- kadastrale gegevens;
- huidig en toekomstig gebruik locatie;
- beschrijving locatie en omgeving: kwetsbare objecten;
- beschrijving verontreinigingssituatie.

Situatie na sanering, alsmede nazorgbepalingen
- aanvangssituatie bij nazorg, bij te stellen na sanering op basis van saneringsresultaat;
- beschrijving van isolatiemaatregelen;
- restverontreiniging, omvang, aanpak, beveiligingsmaatregelen;
- aan te brengen maatregelen in het kader van zorgplan;
- passieve nazorg (registratie of monitoring) of actieve nazorg;
- tijdschema zorgmaatregelen;
- waarborging instandhouding zorgplan bij eigendomoverdracht (kettingbeding) en vastlegging eventuele splitsing kadastrale gegevens;
- de wijze waarop de isolerende voorzieningen worden beheerd en gecontroleerd;
- onderhoudsprogramma;
- meetprogramma, met name situering peilbuizen en frequentie bemonstering;
- signaalwaarden; wanneer is aanvullende actie noodzakelijk;
- periodieke evaluatie van de effectiviteit van de nazorg (ijkmomenten);
- gebruiksbeperking als gevolg van zorgmaatregelen;
- de wijze waarop de gebruiksbeperkingen worden geregistreerd, gecontroleerd en gehandhaafd;
- handelswijze bij verandering bestemming terrein, verantwoordelijkheden en opschaling;
- saneringsmaatregelen naar specifieke functie;
- aanpassing nazorgmaatregelen bij opschaling actieve nazorg;
- beschrijving handelswijze bij noodzakelijke graafwerkzaamheden;
- waarborging melding aan bevoegd gezag voorafgaande aan werkzaamheden verandering;
- kostenraming nazorgplan;
- voorlichting aan betrokkenen (bewoners, gebruikers, nutsbedrijven etc.);
- scenario voor het eventueel falen van voorzieningen;
- veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten.

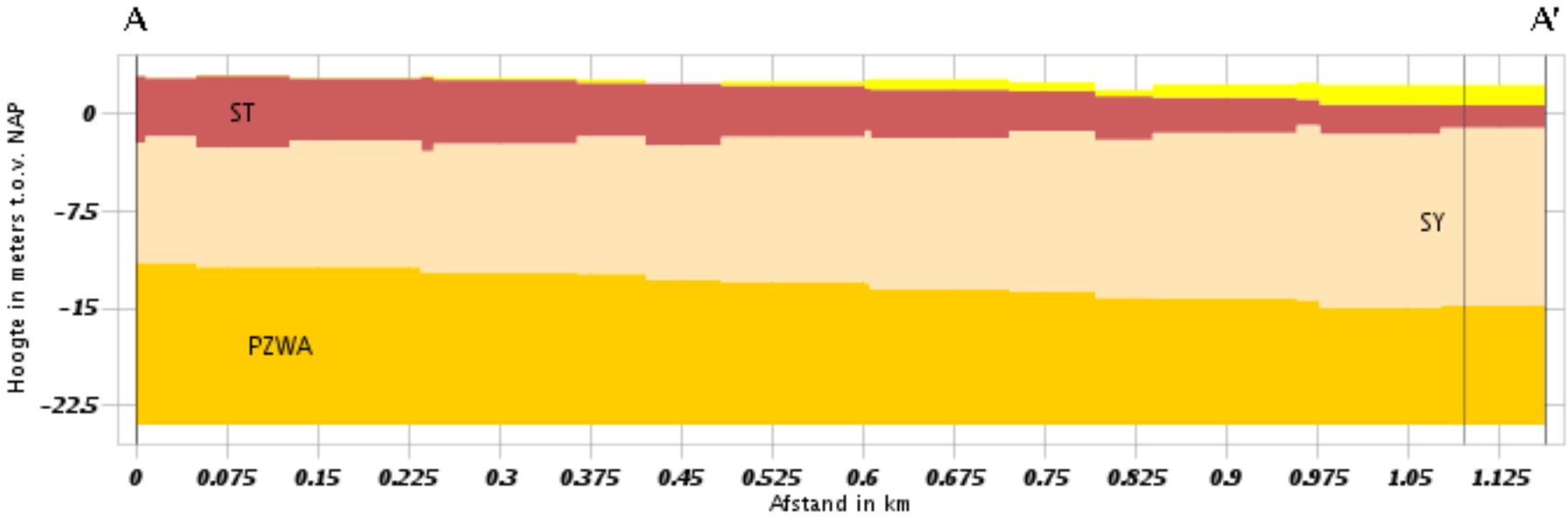
Monitoring
- beschrijving van de verwachte ontwikkelingen in het ruimtegebruik;
- wijze waarop het ruimtegebruik de ontwikkelingen beïnvloedt;
- toets of de voorgestelde maatregelen adequaat zijn met het oog op de doelstellingen.

Bijlagen
- overzichtstekening ontgravingen;
- situering tijdelijke voorzieningen;
- aard en omvang restverontreiniging;
- aard en omvang gebruiksbeperkingen;
- situering signaleringsdoek, isolerende voorzieningen en damwanden e.d.;
- grondwateronttrekkingskaart en grondwaterstromingsrichting;
- situering drains en pompen;
- invloed onttrekking op omgeving (isohypsenkaart);
- kabels en leidingenkaart.

Deze checklist is richtinggevend voor de inhoud van de in te dienen documenten. Deze checklist is als handreiking bedoeld, aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van de beschikkingprocedure.

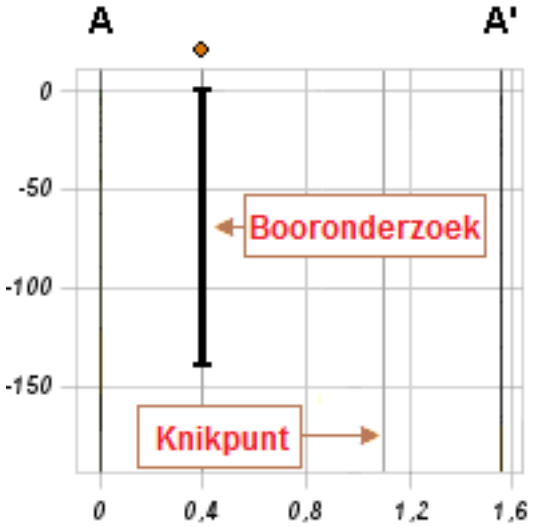
Verticale Doorsnede DGM v2.2

Hoogte t.o.v. NAP: -24



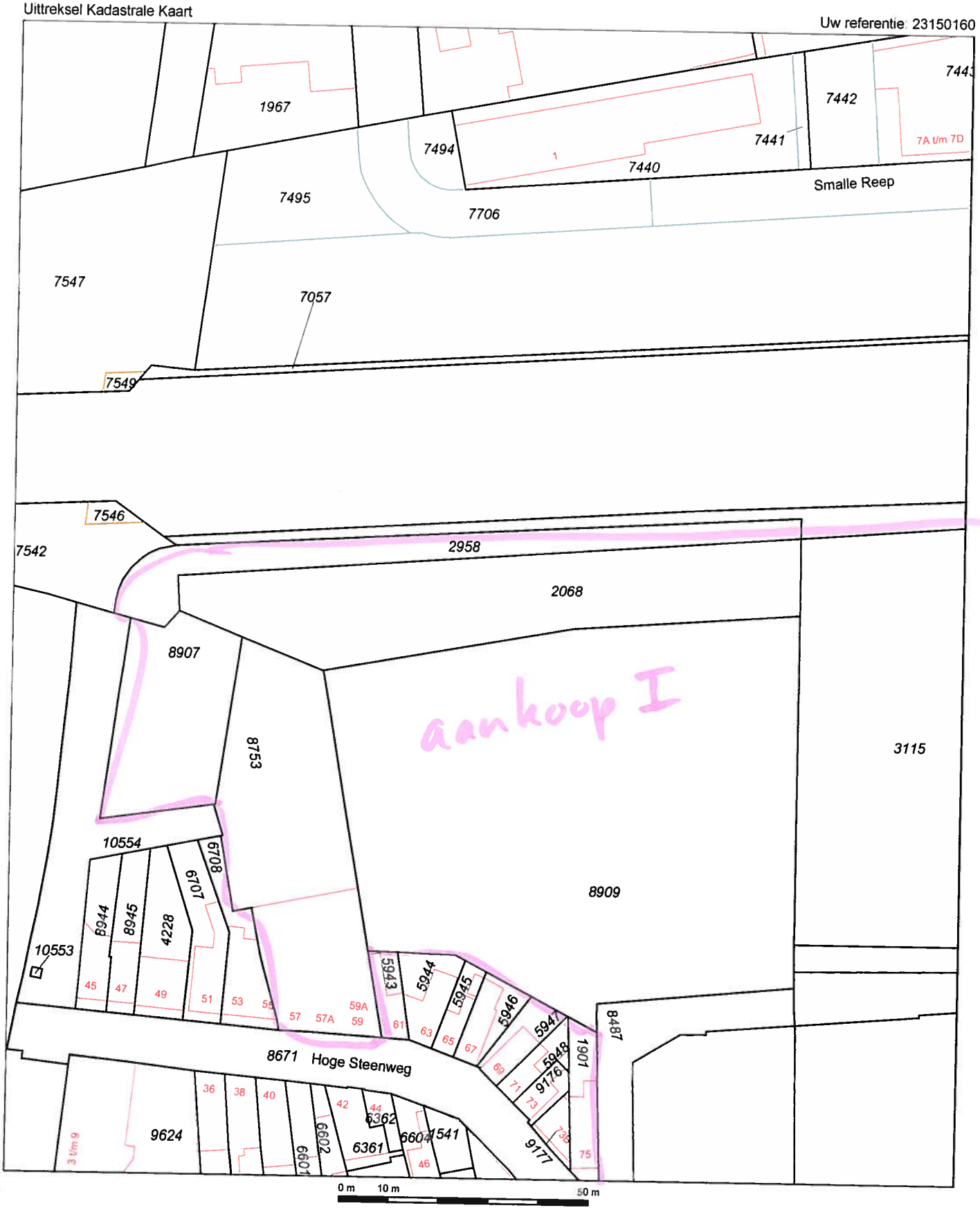
Geologische eenheid

- BX
- ST
- SY
- PZWA



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23150160



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Schaal 1:1000

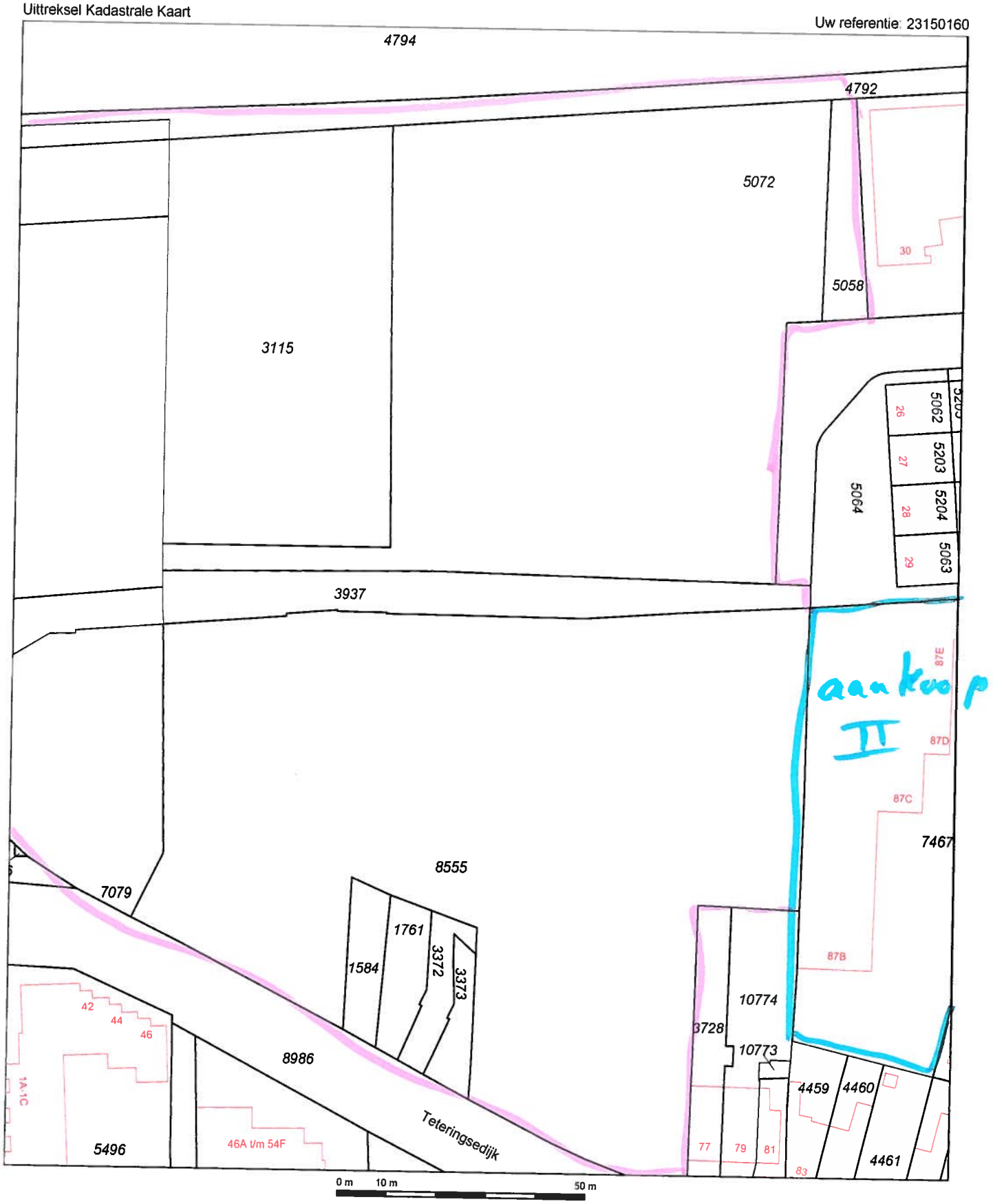
Kadastrale gemeente	BREDA
Sectie	G
Perceel	2068

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 november 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23150160



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Schaal 1:1000

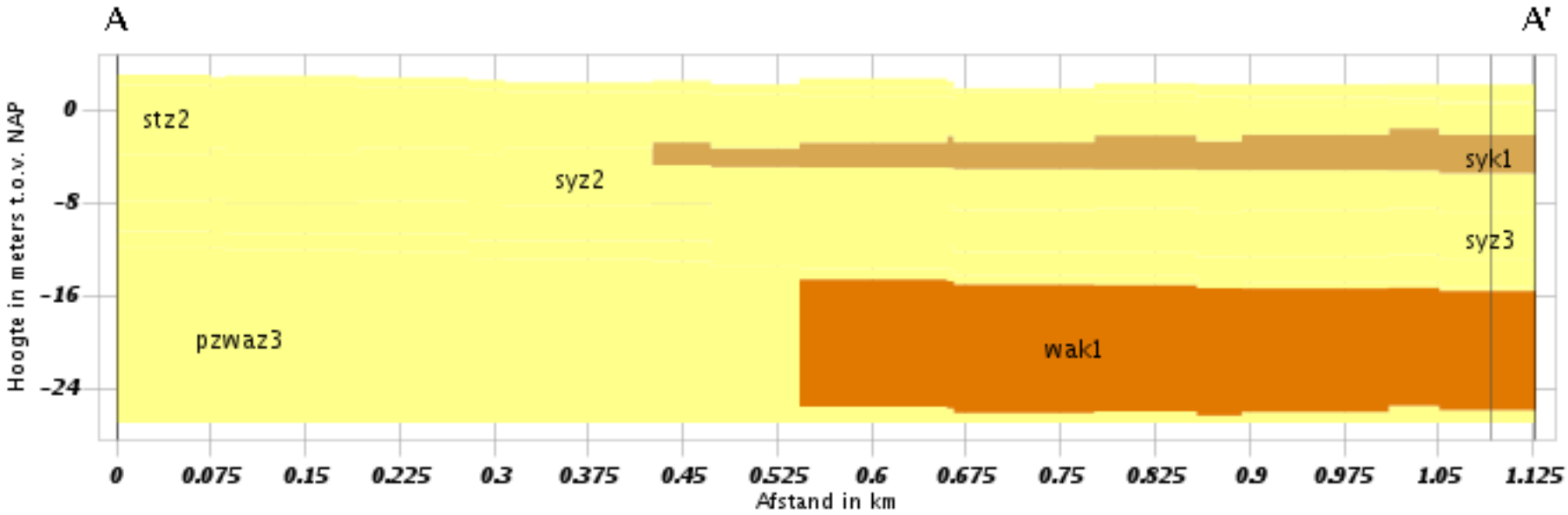
Kadastrale gemeente	BREDA
Sectie	G
Perceel	3937

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 november 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

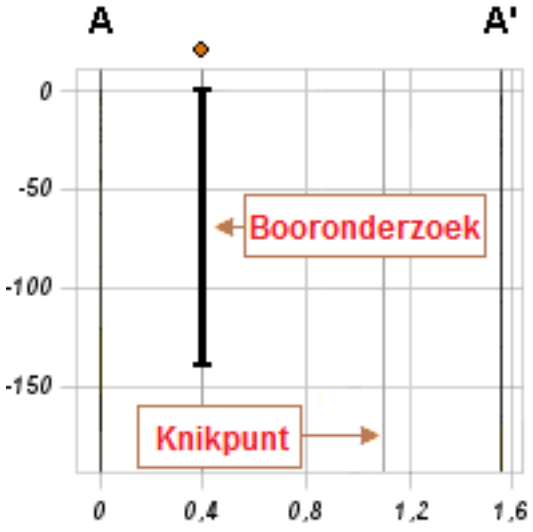
Verticale Doorsnede REGIS II v2.1

Hoogte t.o.v. NAP: -27



Hydrogeologie

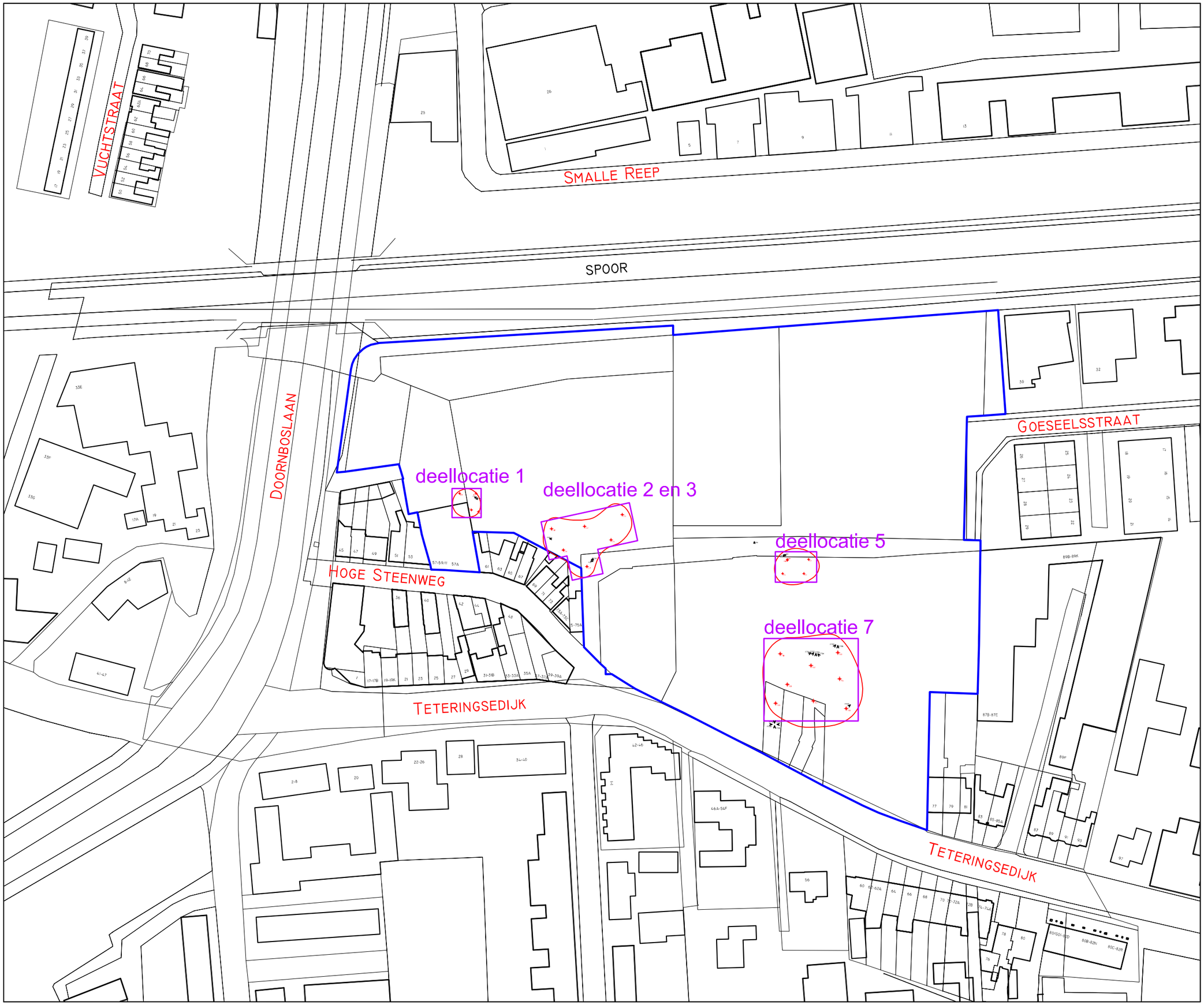
- syk1
- wak1
- zand



BIJLAGE 3

Actualiserend onderzoek
Tuinen van Genta te Breda

Bijlage:
Overzichtstekening

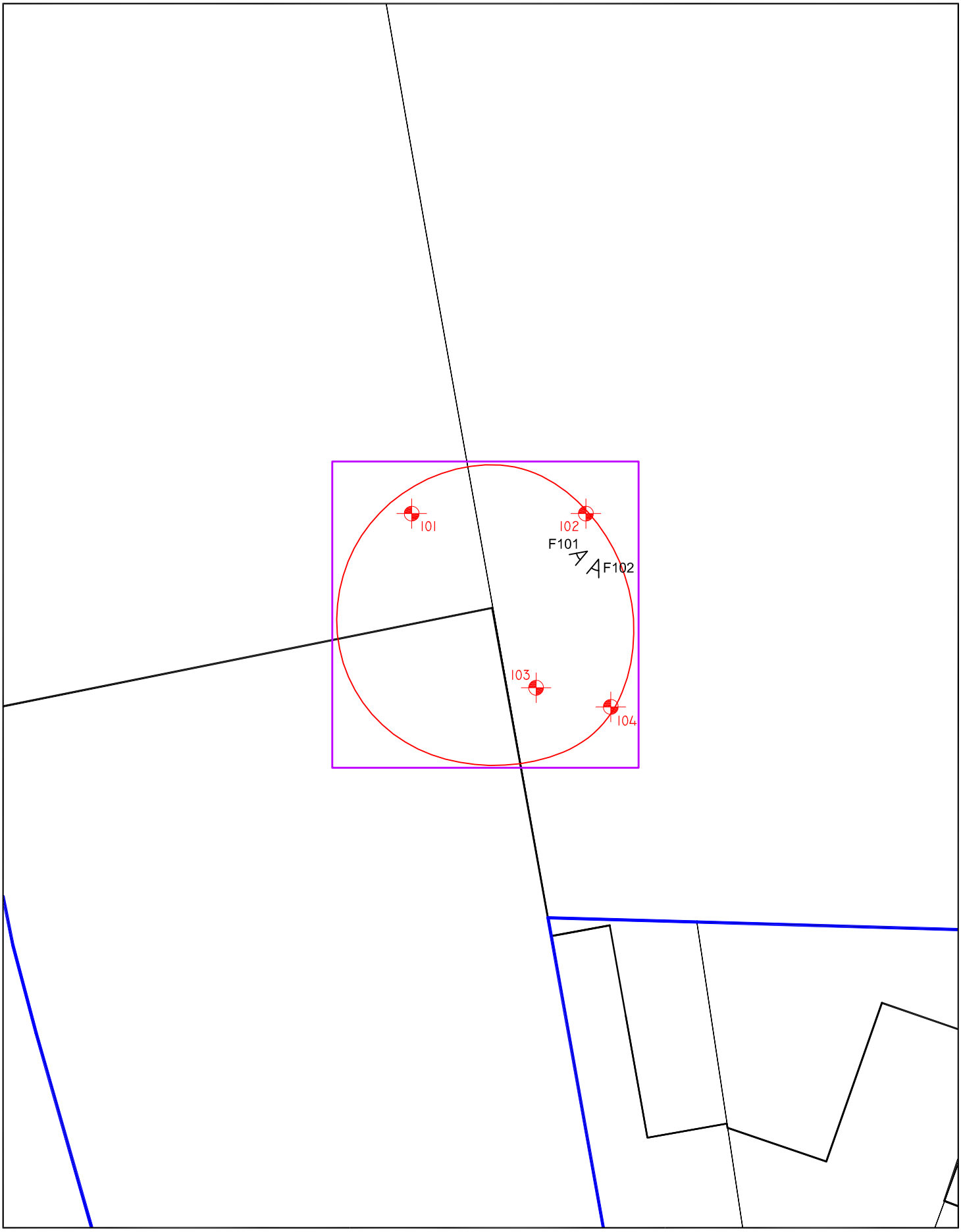


Legenda

- locatiegrens
- deellocatie
- I-contour olie
- fotostandpunt

Datum:	05-05-2017
Projectnummer:	20170060
Opdrachtgever:	Synchroon Ontwikkelaars
Tekeningnummer:	TEK.00
Schaal:	1: 1500
Papierformaat:	A3
Tekenaar:	DB

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



Legenda

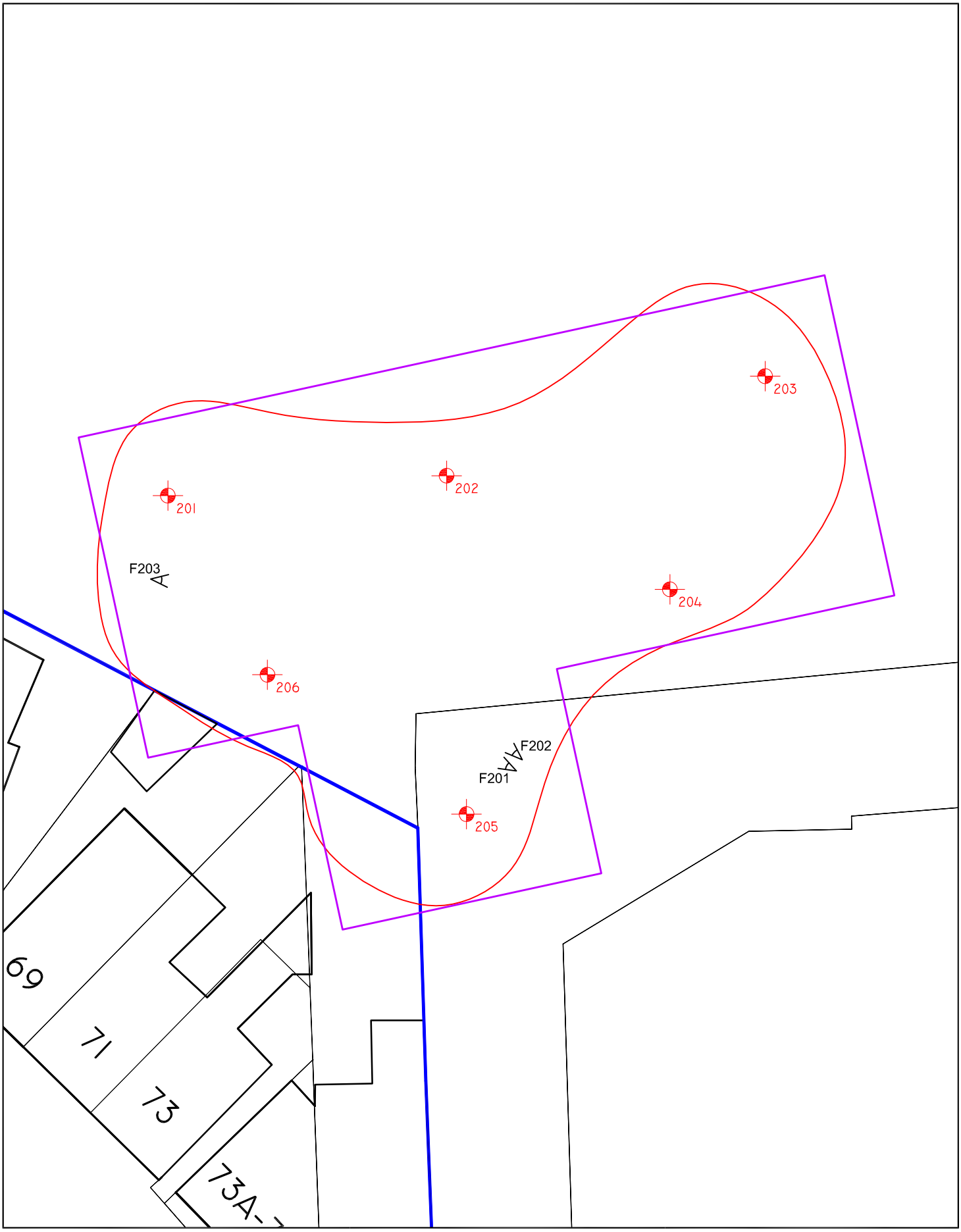
- boring tot 0,5 m-verdachte laag
- locatiegrens
- deellocatie
- I-contour olie
- fotostandpunt

Datum:	05-05-2017
Projectnummer:	20170060
Opdrachtgever:	Synchroon
Tekeningnummer:	TEK.01
Schaal:	1: 200
Papierformaat:	A4
Tekenaar:	DB

Actualiserend onderzoek
Tuinen van Genta te Breda

Bijlage: Situatietekening deellocatie 1

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



Legenda

- boring tot 0,5 m-verdachte laag
- locatiegrens
- deellocatie
- l-contour olie
- fotostandpunt

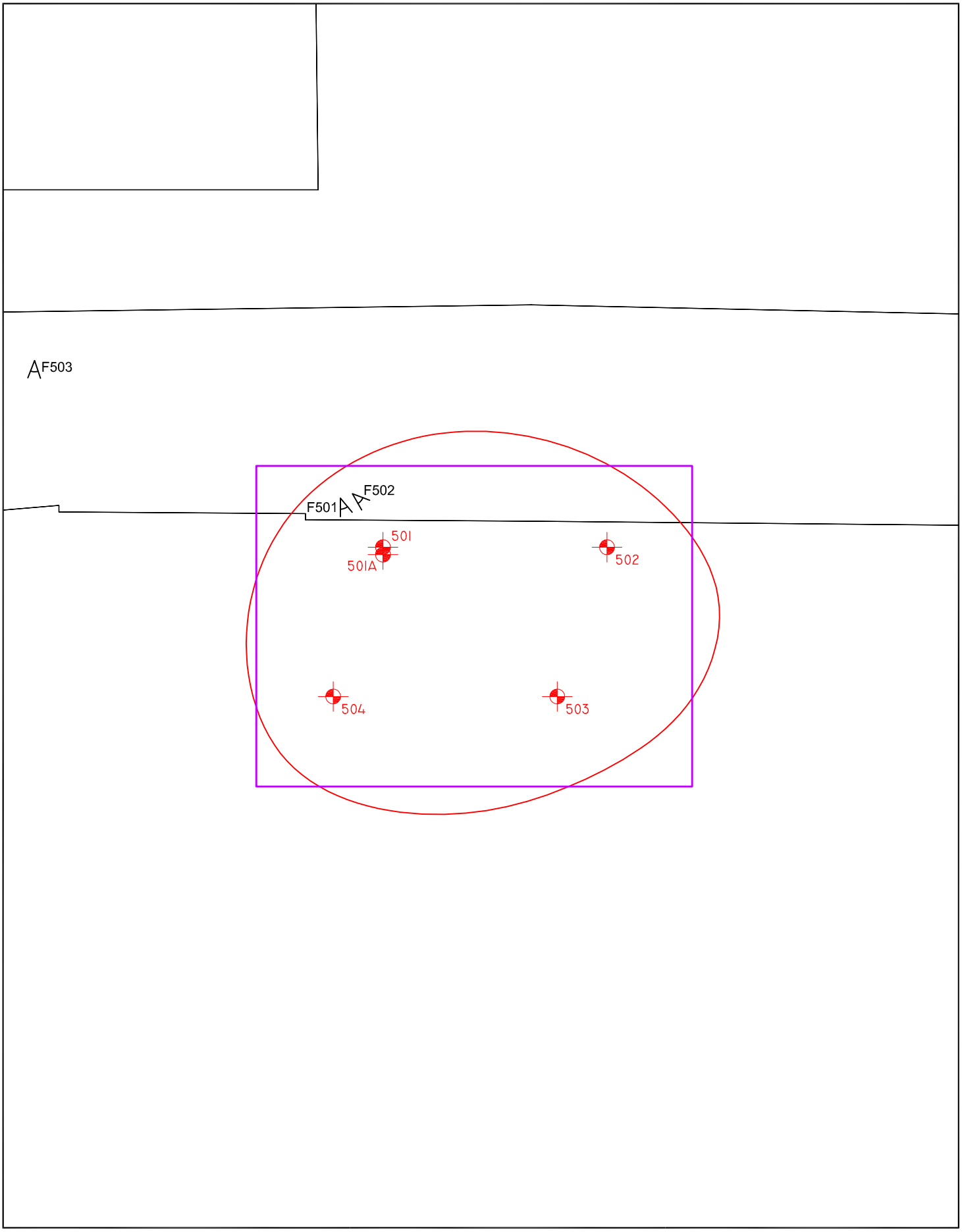
2,5 5 7,5 10 12,5

Datum:	05-05-2017
Projectnummer:	20170060
Opdrachtgever:	Synchroon
Tekeningnummer:	TEK.02
Schaal:	1: 250
Papierformaat:	A4
Tekenaar:	DB

Actualiserend onderzoek
Tuinen van Genta te Breda

Bijlage: Situatietekening deellocatie 2 en 3

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



Legenda

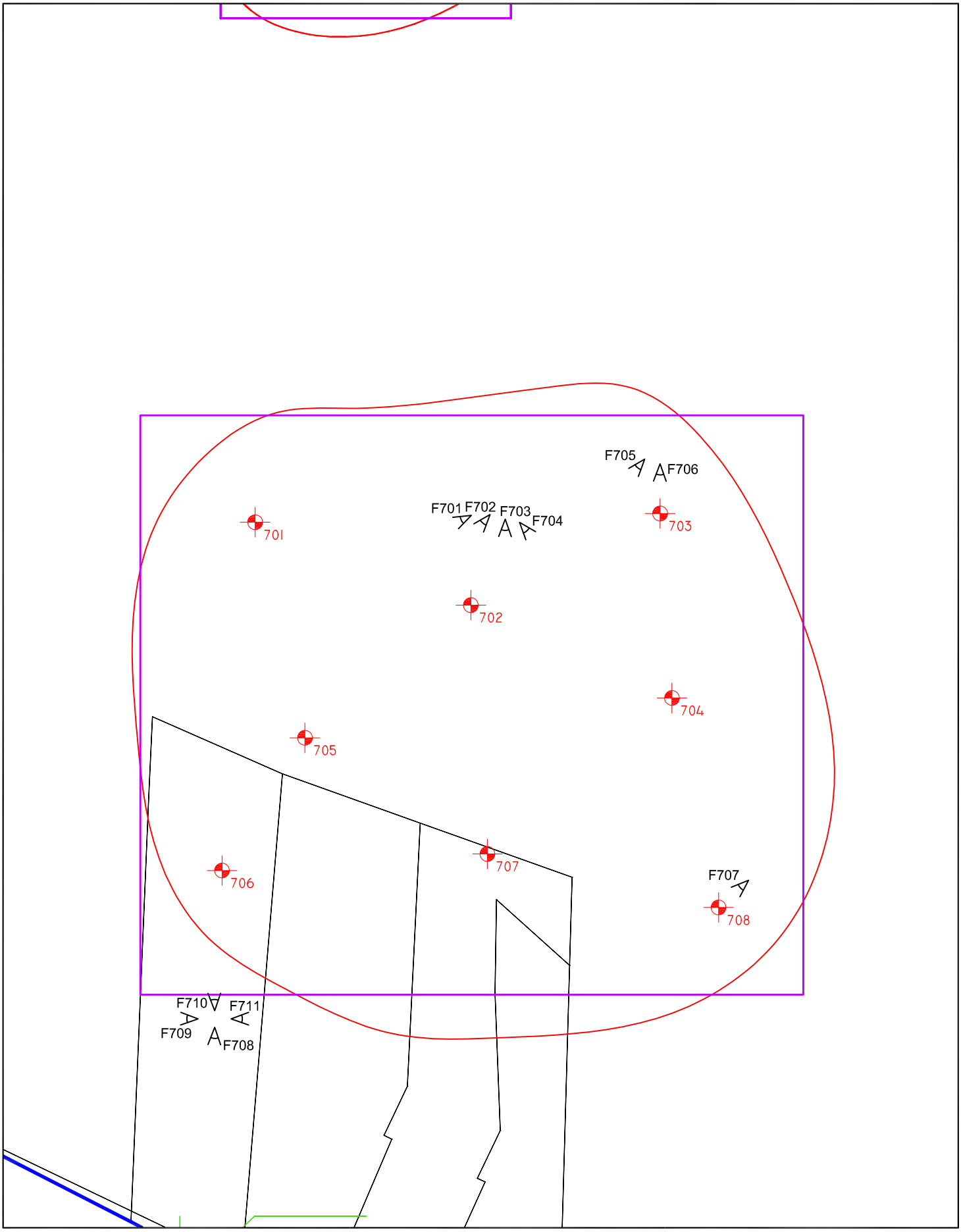
- boring tot 0,5 m-verdachte laag
- locatiegrens
- deellocatie
- l-contour olie
- fotostandpunt

Datum:	05-05-2017
Projectnummer:	20170060
Opdrachtgever:	Synchroon
Tekeningnummer:	TEK.03
Schaal:	1: 200
Papierformaat:	A4
Tekenaar:	DB

Actualiserend onderzoek
Tuinen van Genta te Breda

Bijlage: Situatietekening deellocatie 5

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



Legenda

- boring tot 0,5 m-verdachte laag
- locatiegrens
- deellocatie
- l-contour olie
- fotostandpunt

Datum:	05-05-2017
Projectnummer:	20170060
Opdrachtgever:	Synchroon
Tekeningnummer:	TEK.04
Schaal:	1: 300
Papierformaat:	A4
Tekenaar:	DB

Actualiserend onderzoek
Tuinen van Genta te Breda

Bijlage: Situatietekening deellocatie 7

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl

101.JPG

102.JPG

201.JPG

202.JPG

203.JPG

501.JPG

502.JPG

503.JPG

701.JPG

702.JPG

703.JPG

704.JPG

705.JPG

706.JPG

707.JPG

708.JPG

709.JPG

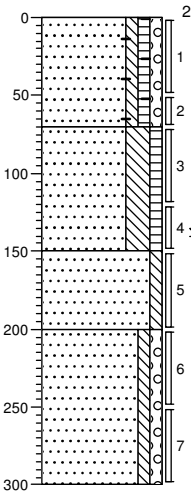
710.JPG

711.JPG

BIJLAGE 4

Boring: 101

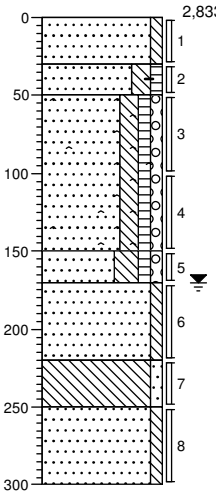
Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113796,56
Y: 400852,72
Datum: 13-04-2017
GWS: 140
2,537



254 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, baksteen (zwak), lichtbruin, Edelmanboor
184
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
104
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
54
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, Zuigerboor handmatig
-46

Boring: 102

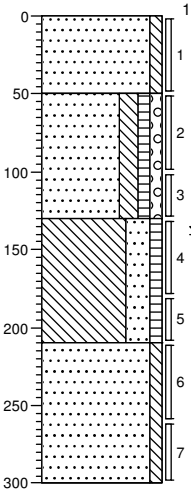
Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113804,15
Y: 400853,21
Datum: 13-04-2017
GWS: 170
2,833



283 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel, River
253
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, baksteen (zwak), lichtbruin, River
233
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, asfalt (zwak), neutraal grijsbruin, Edelmanboor
133
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
113
Zand, matig fijn, zwak siltig, roest (matig), licht bruingeel, Edelmanboor
63
Leem, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
33
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
-17

Boring: 103

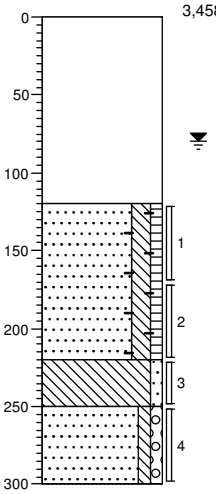
Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113801,86
Y: 400846,09
Datum: 13-04-2017
GWS: 140
1,622



162 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
112
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
32
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-48
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
-138

Boring: 104

Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113805,00
Y: 400845,23
Datum: 13-04-2017
GWS: 80
3,458



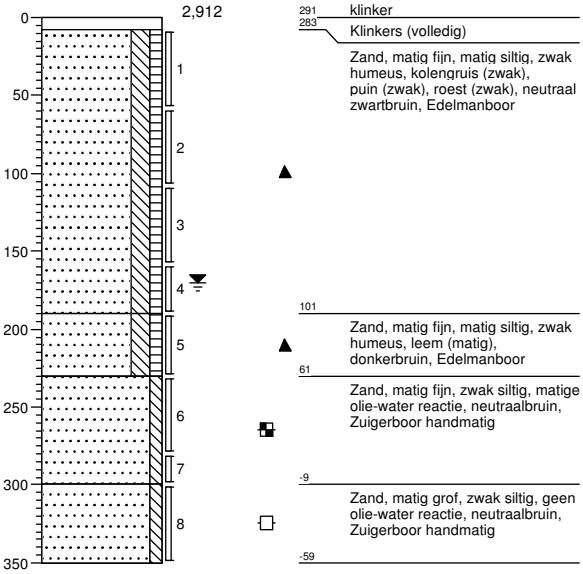
346 braak
Maaiveld 1,2 m lager
226
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, baksteen (zwak), donkerbruin, Edelmanboor
126
Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
96
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
46

Projectcode: 20170060

Projectnaam: Teteringsedijk Breda

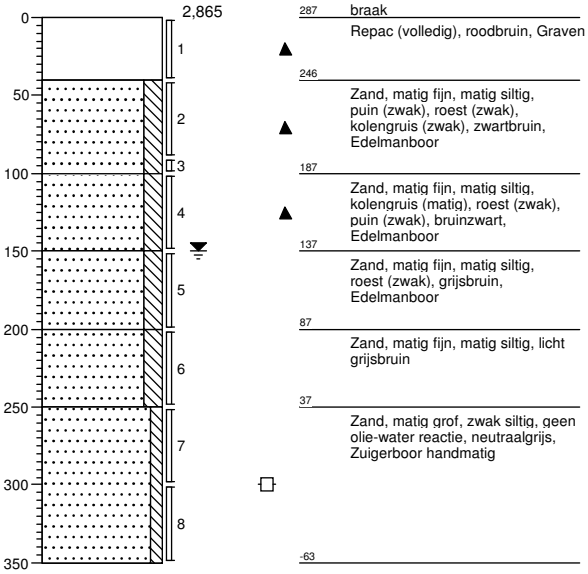
Boring: 201

Boormeester: E. van Os
X: 113836,31
Y: 400838,40
Datum: 14-04-2017
GWS: 170



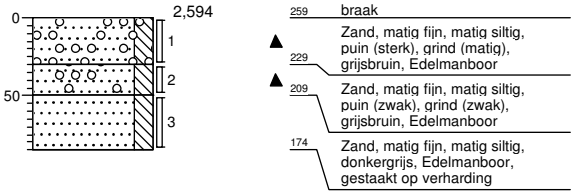
Boring: 202

Boormeester: E. van Os
X: 113850,39
Y: 400838,51
Datum: 14-04-2017
GWS: 150



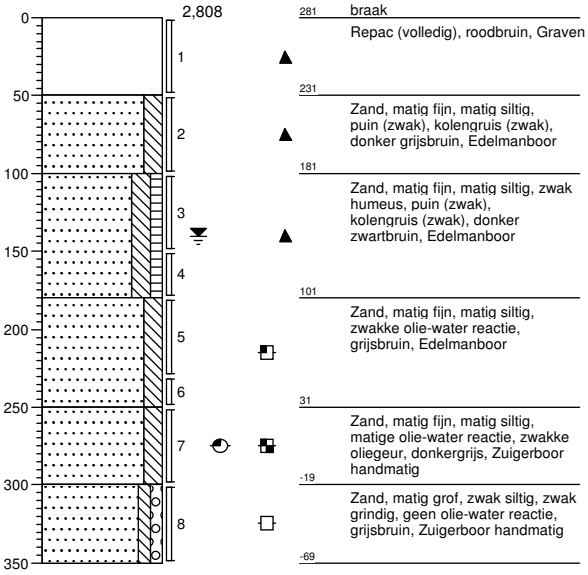
Boring: 203

Boormeester: E. van Os
X: 113865,77
Y: 400844,20
Datum: 14-04-2017



Boring: 205

Boormeester: E. van Os
X: 113851,40
Y: 400821,61
Datum: 14-04-2017
GWS: 140

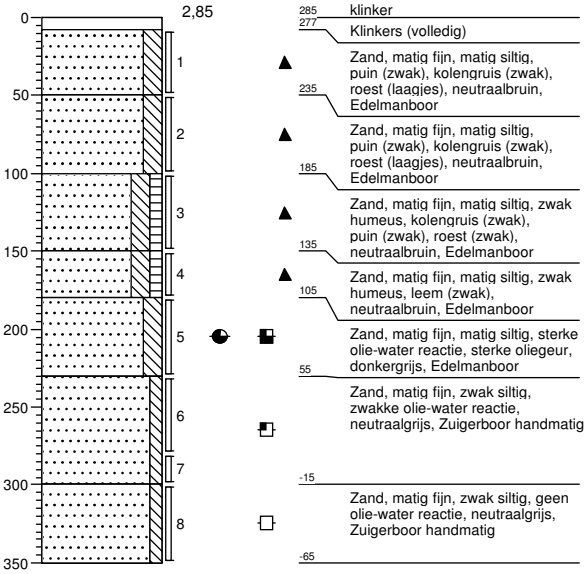


Projectcode: 20170060

Projectnaam: Teteringsedijk Breda

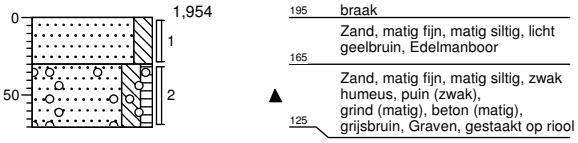
Boring: 206

Boormeester: E. van Os
X: 113841,48
Y: 400829,31
Datum: 14-04-2017



Boring: 501

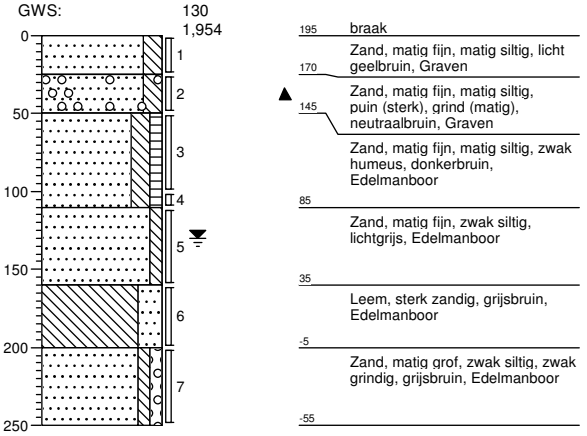
Boormeester: E. van Os
X: 113936,02
Y: 400824,62
Datum: 13-04-2017



Boring: 501A

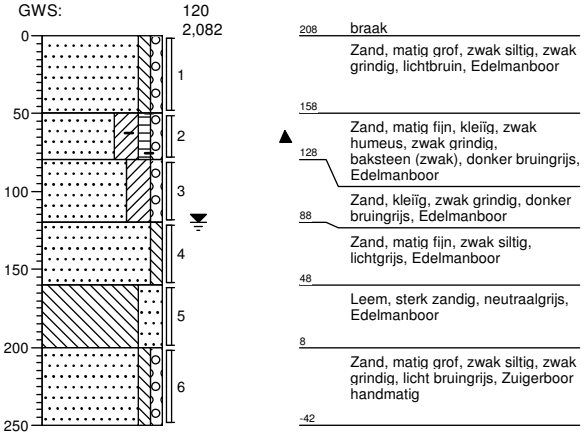
Boormeester: E. van Os

Datum: 13-04-2017
GWS: 130



Boring: 502

Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113945,21
Y: 400825,39
Datum: 13-04-2017
GWS: 120

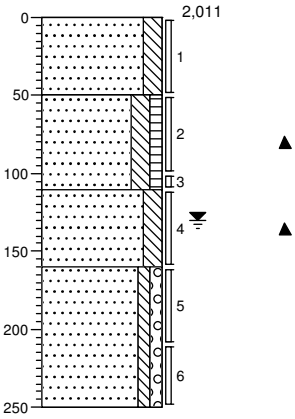


Projectcode: 20170060

Projectnaam: Teteringsedijk Breda

Boring: 503

Boormeester: E. van Os
X: 113942,87
Y: 400818,81
Datum: 13-04-2017
GWS: 130



2,011

201 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

151

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, leem (matig), donkerbruin, Edelmanboor

91

Zand, matig fijn, matig siltig, leem (zwak), neutraalgrijs

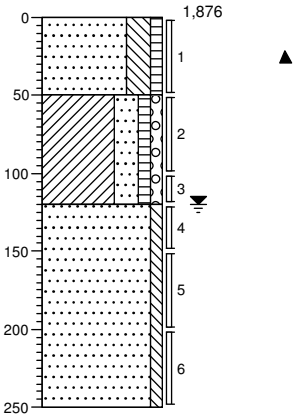
41

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

-49

Boring: 504

Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113934,29
Y: 400818,59
Datum: 13-04-2017
GWS: 120



1,876

188 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, puin (zwak), neutraalbruin, Edelmanboor

138

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, donker bruingrijs, Edelmanboor

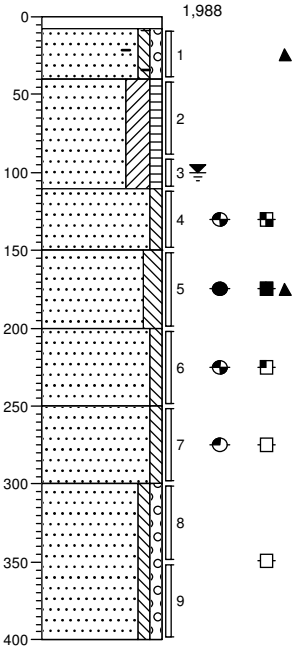
68

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

-62

Boring: 701

Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113933,20
Y: 400785,42
Datum: 13-04-2017
GWS: 100



1,988

199 klinker
191 Klinkers (volledig)

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, baksteen (zwak), lichtbruin, Edelmanboor

159

Zand, matig fijn, kleiïg, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

89

Zand, matig fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, matige benzinegeur, licht geelgrijs, Edelmanboor

49

Zand, matig fijn, matig siltig, leem (matig), uiterste olie-water reactie, uiterste benzinegeur, licht bruingrijs, Edelmanboor

-1

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, matige benzinegeur, licht grijsgeel, Zuigerboor handmatig

-51

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke benzinegeur, licht grijsgeel, Zuigerboor handmatig

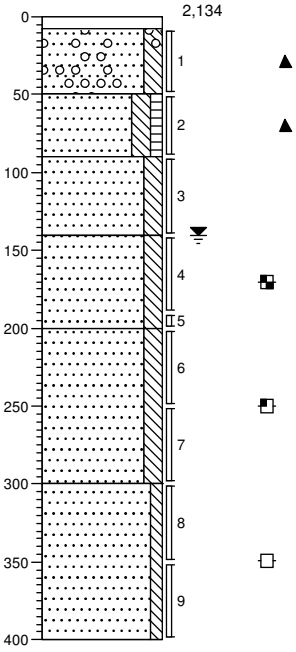
-101

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht grijsgeel, Zuigerboor handmatig

-201

Boring: 702

Boormeester: E. van Os
X: 113945,57
Y: 400780,06
Datum: 13-04-2017
GWS: 140



2,134

213 klinker
205 Klinkers (volledig)

Zand, matig fijn, matig siltig, grind (zwak), licht grijsbruin, Edelmanboor

163

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, leem (zwak), donkerbruin, Edelmanboor

123

Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

73

Zand, matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

13

Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

-87

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

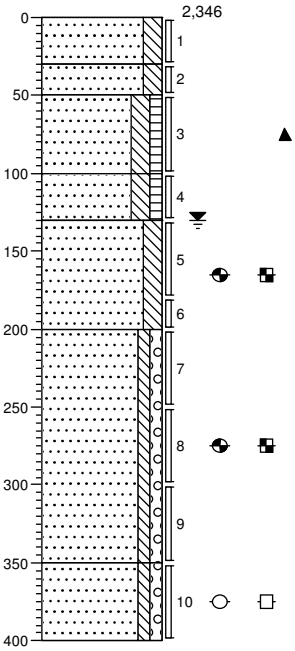
-187

Projectcode: 20170060

Projectnaam: Teteringsedijk Breda

Boring: 705

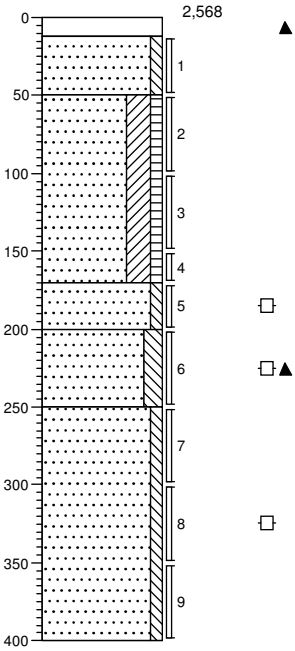
Boormeester: E. van Os
X: 113935,99
Y: 400772,39
Datum: 14-04-2017
GWS: 130



235 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
205
Zand, matig fijn, matig siltig, roest (zwak), neutraal oranjebruin, Edelmanboor
185
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, puin (zwak), donkerbruin, Edelmanboor
135
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
105
Zand, zeer fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, matige oliegeur, neutraalgrijs, Edelmanboor
35
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matige olie-water reactie, matige oliegeur, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-115
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-165

Boring: 706

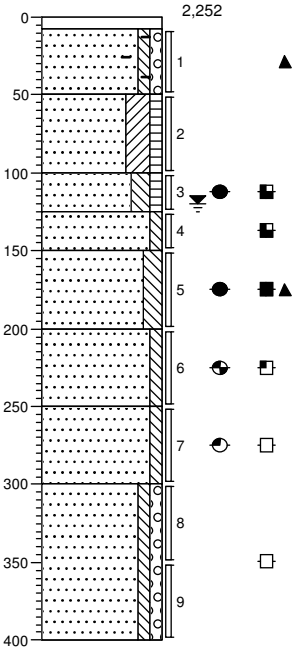
Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113931,00
Y: 400764,27
Datum: 13-04-2017



257 beton
245
Beton (volledig)
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
207
Zand, matig fijn, kleiïg, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
87
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
57
Zand, matig fijn, matig siltig, leem (matig), geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
7
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingeel, Zuigerboor handmatig
-143

Boring: 707

Boormeester: A. van Eijkeren
X: 113947,49
Y: 400765,20
Datum: 13-04-2017
GWS: 120



225 klinker
217
Klinkers (volledig)
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, baksteen (zwak), lichtbruin, Edelmanboor
175
Zand, matig fijn, kleiïg, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
125
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterke olie-water reactie, uiterste benzinegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, licht geelgrijs, Edelmanboor
75
Zand, matig fijn, matig siltig, leem (matig), uiterste olie-water reactie, uiterste benzinegeur, licht bruingrijs, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, matige benzinegeur, licht grijsgeel, Zuigerboor handmatig
-25
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke benzinegeur, licht grijsgeel, Zuigerboor handmatig
-75
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht grijsgeel, Zuigerboor handmatig
-175

Projectcode: 20170060

Projectnaam: Teteringsedijk Breda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

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

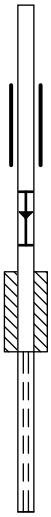
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 5

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
J.kruitbosch
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Teteringsedijk Breda
Uw projectnummer	: 20170060
ALcontrol rapportnummer	: 12518914, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1NHLTNW4

Rotterdam, 24-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170060. 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518914 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-5 101 (150-200)
002	Grond (AS3000)	102-4 102 (100-150)
003	Grond (AS3000)	102-6 102 (170-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.6	85.1	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	3.7	1.9
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	6.3	<4
barium	mg/kgds	S	20	130	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.68	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	31	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	120	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	6.3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	140	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04 [2]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.16 [2]	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 [2]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.26 [2]	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.13 [2] [3]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.12 [2]	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07 [2]	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06 [2]	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06 [2]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05 [2]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 [1]	0.98 [1]	0.07 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.2 [3]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.7	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.0	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518914 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-5 101 (150-200)
002	Grond (AS3000)	102-4 102 (100-150)
003	Grond (AS3000)	102-6 102 (170-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	15.6 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	47	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	180	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	120 [4)]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	340	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518914 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
4	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518914 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	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).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518914 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1085928	13-04-2017	13-04-2017	ALC201
002	X1085978	13-04-2017	13-04-2017	ALC201
003	X1085967	13-04-2017	13-04-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

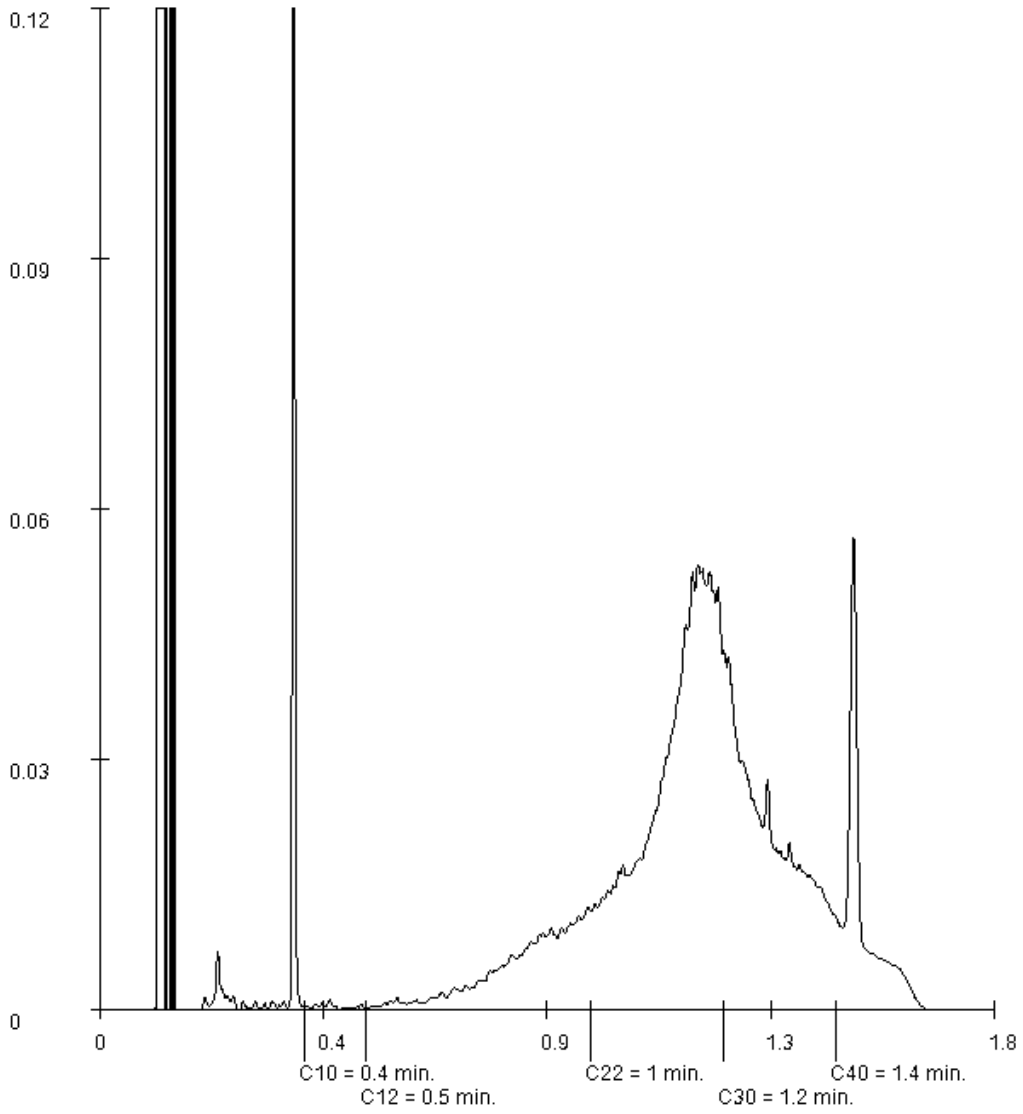
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518914 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	102-4102 (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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
J.kruitbosch
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Teteringsedijk Breda
Uw projectnummer	: 20170060
ALcontrol rapportnummer	: 12518915, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 9TJ53ZWF

Rotterdam, 25-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170060. 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 9 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-6 201 (230-280)
002	Grond (AS3000)	205-3 205 (100-150)
003	Grond (AS3000)	205-7 205 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	75.4	86.8	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	9.8	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	3.4	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.7	1.1
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	100	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
chroom	mg/kgds	S	16	11	<10
kobalt	mg/kgds	S	2.8	5.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	53	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	110	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.76	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	13	<3
zink	mg/kgds	S	<20	53	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.37 [1)]	<0.01	0.26 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	4.4	0.17	0.50
antraceen	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.05	0.02 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.36	0.14 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.28	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.29	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.18	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.25	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.18	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.19	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.52 [2)]	1.957 [2)]	1.25 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-6 201 (230-280)
002	Grond (AS3000)	205-3 205 (100-150)
003	Grond (AS3000)	205-7 205 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		1100 [3)]	<5	540 [3)]
fractie C12-C22	mg/kgds		7000	8	4500
fractie C22-C30	mg/kgds		670	18	460
fractie C30-C40	mg/kgds		43	9	38
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	8700	30	5500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

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.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	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).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1086820	14-04-2017	14-04-2017	ALC201
002	X1085822	14-04-2017	14-04-2017	ALC201
003	X1085816	14-04-2017	14-04-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

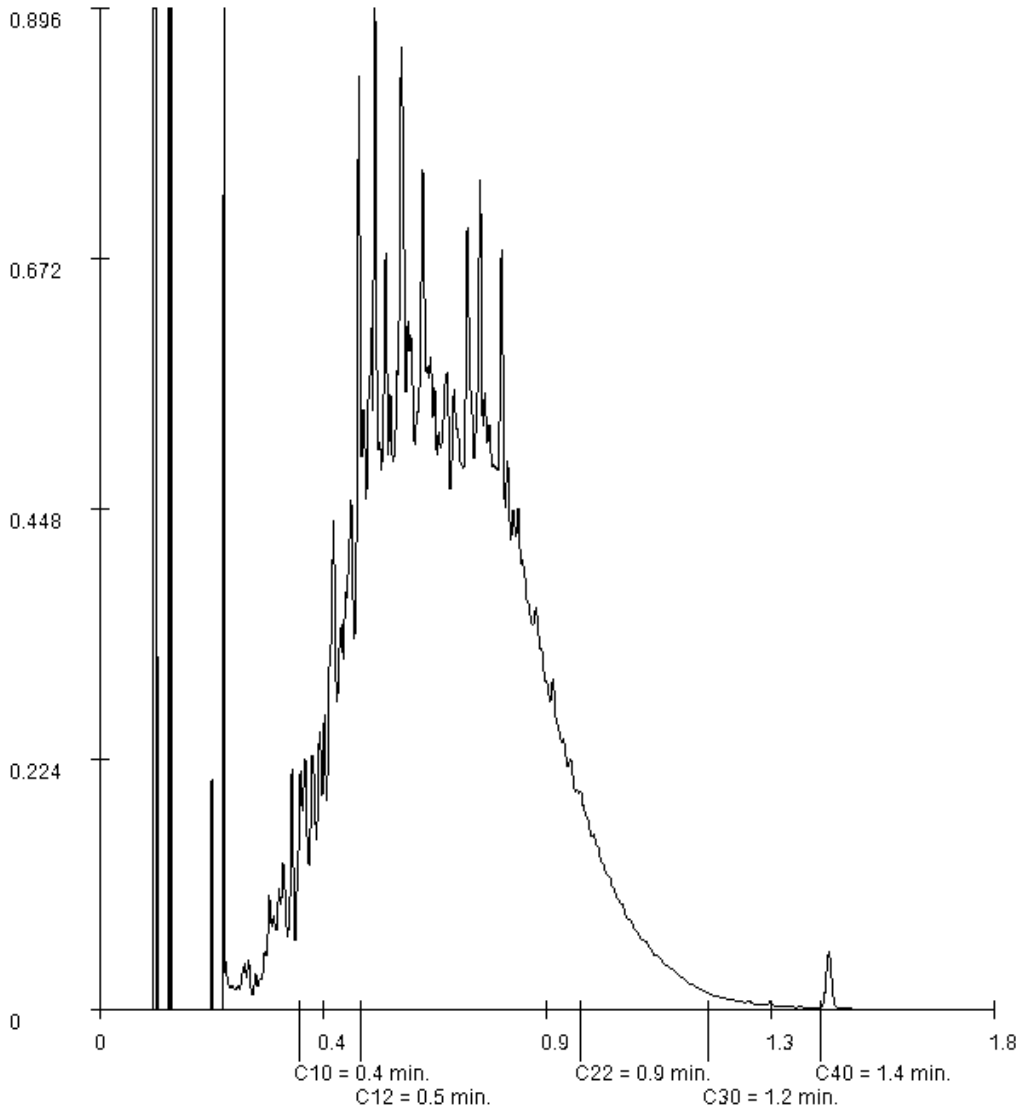
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	201-6201 (230-280)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

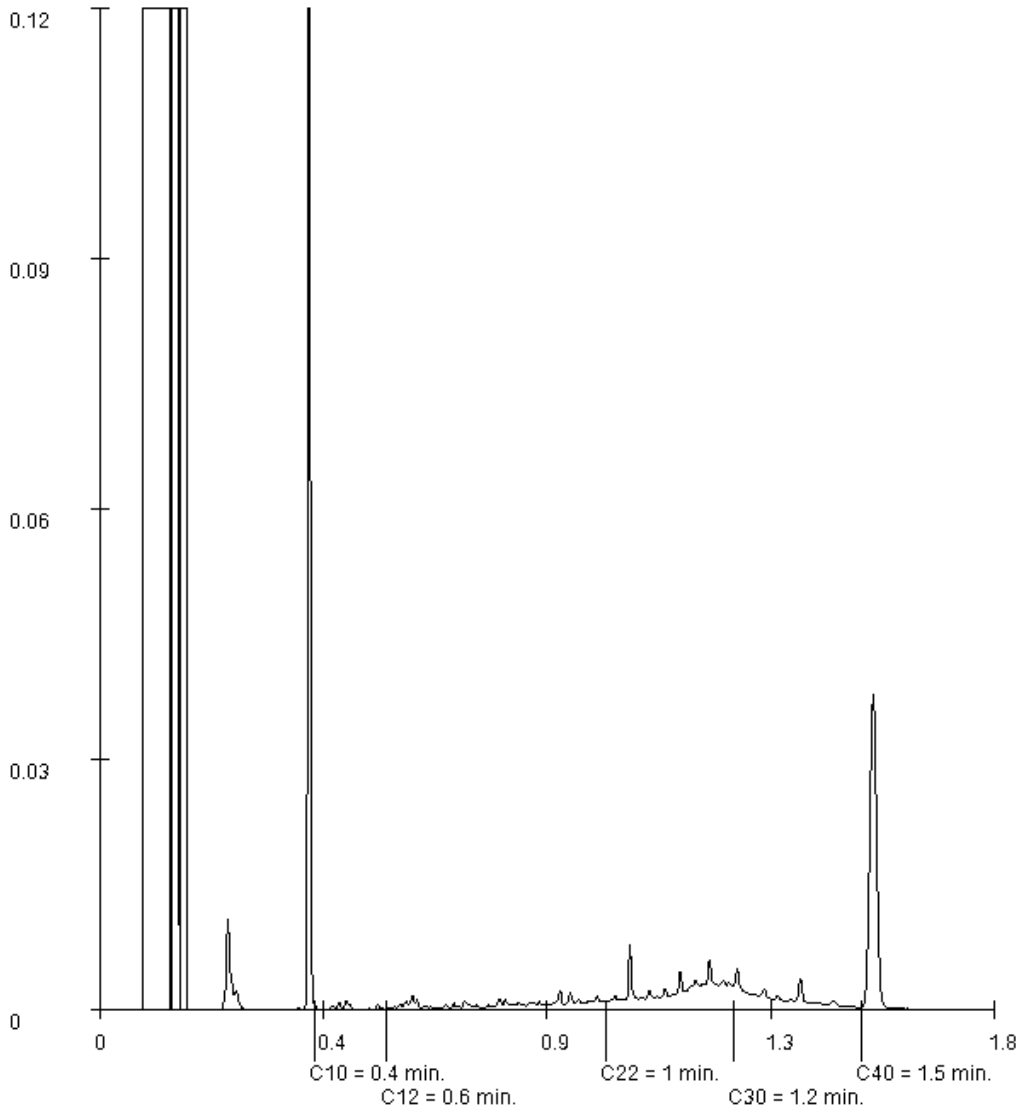
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	205-3205 (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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

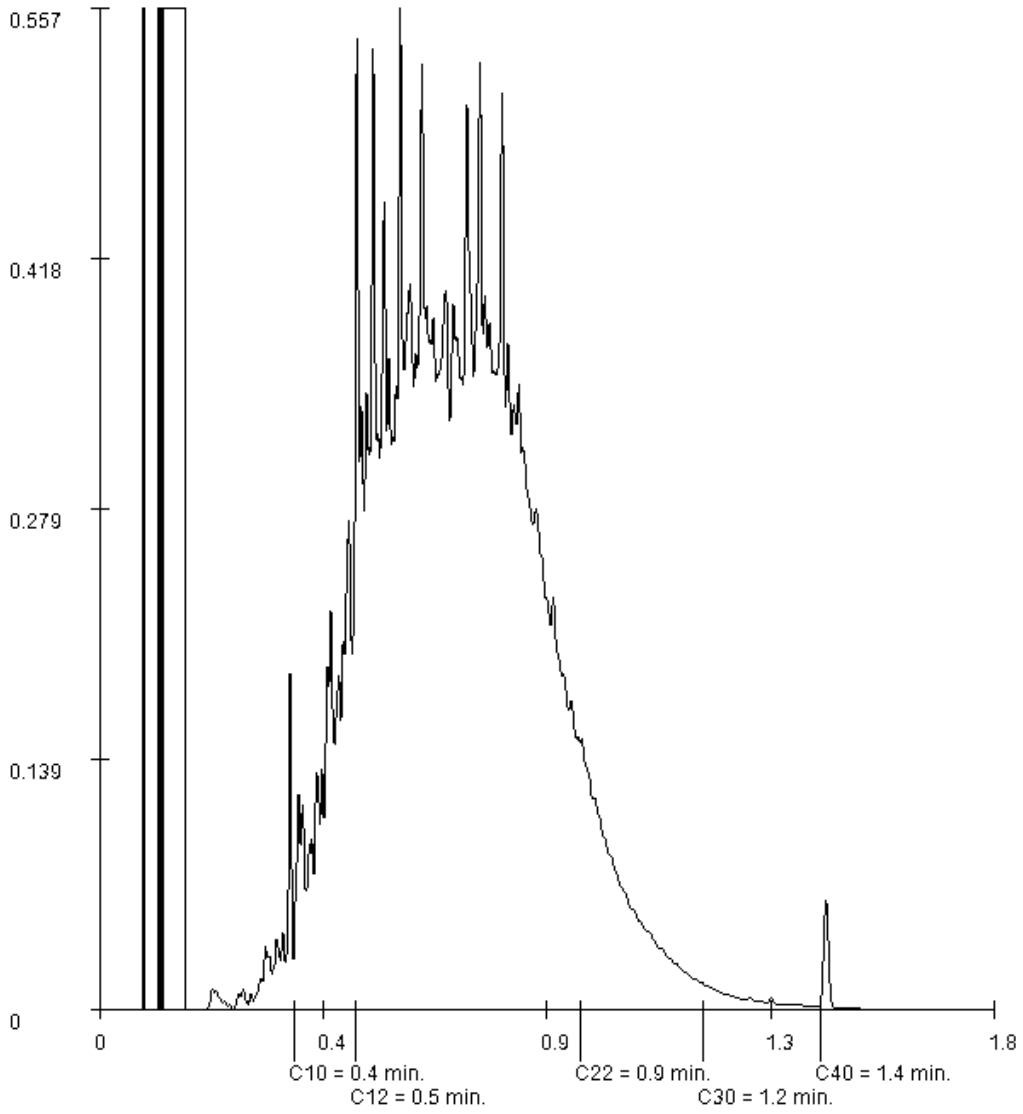
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518915 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	205-7205 (250-300)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
J.kruitbosch
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Teteringsedijk Breda
Uw projectnummer	: 20170060
ALcontrol rapportnummer	: 12518916, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: RMW98V5Y

Rotterdam, 24-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170060. 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518916 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	502-2 502 (50-80)
002	Grond (AS3000)	502-5 502 (160-200)
003	Grond (AS3000)	504-5 504 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.0	81.2	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	1.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	8.9	3.1
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	18	<4	<4
barium	mg/kgds	S	73	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.42	<0.2	<0.2
chroom	mg/kgds	S	22	21	14
kobalt	mg/kgds	S	9.1	4.3	3.0
koper	mg/kgds	S	380	6.3	<5
kwik	mg/kgds	S	0.30	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	250	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	13	8.9
zink	mg/kgds	S	420	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.39	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.59 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.8	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.8	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.6	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	8.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	6.7	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518916 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	502-2 502 (50-80)
002	Grond (AS3000)	502-5 502 (160-200)
003	Grond (AS3000)	504-5 504 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		32	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		99	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		39	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518916 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518916 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	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).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518916 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1085925	13-04-2017	13-04-2017	ALC201
002	X1085817	13-04-2017	13-04-2017	ALC201
003	X1085910	13-04-2017	13-04-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

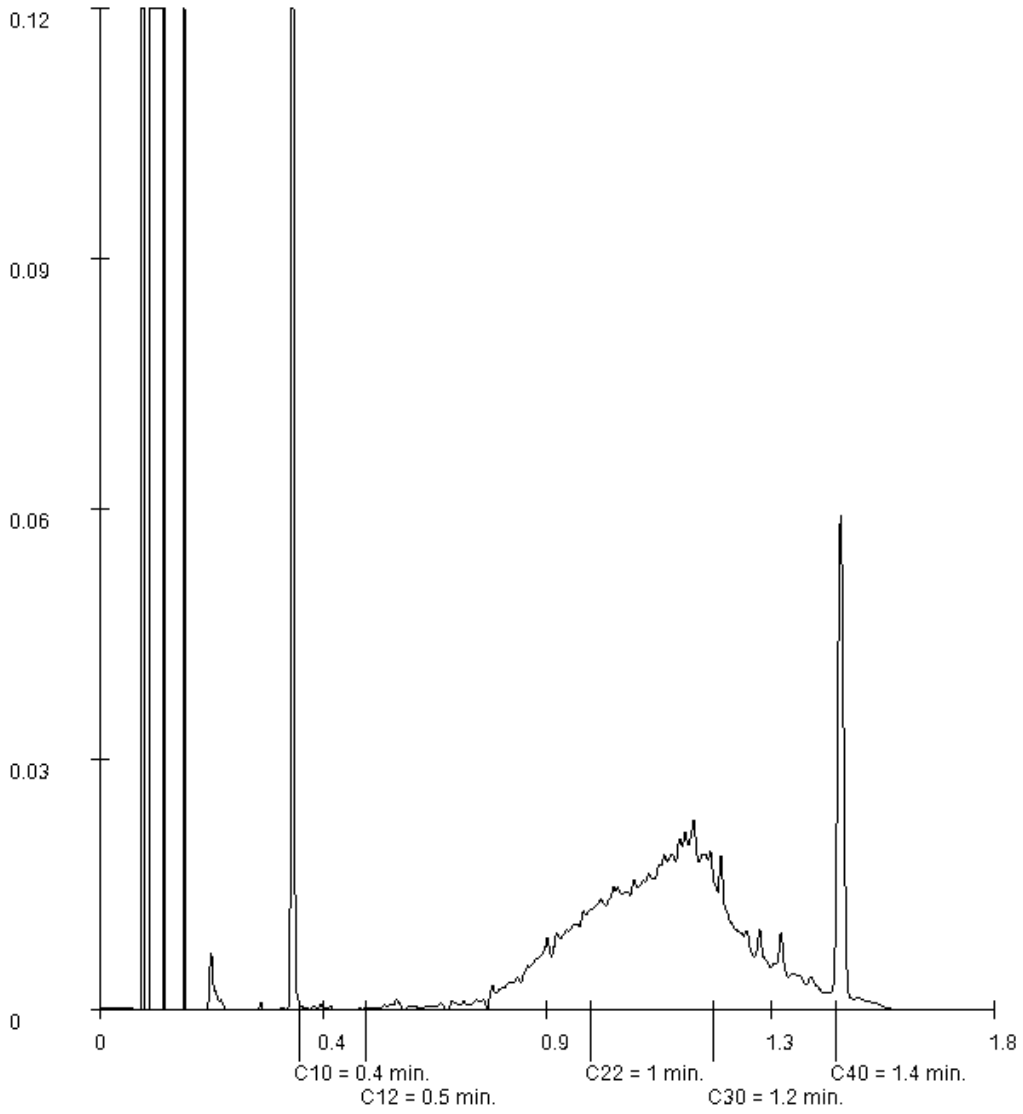
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518916 - 1	Rapportagedatum	24-04-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	502-2502 (50-80)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
J.kruitbosch
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Teteringsedijk Breda
Uw projectnummer	: 20170060
ALcontrol rapportnummer	: 12518917, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 6BSISWJ6

Rotterdam, 25-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170060. 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518917 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	701-7 701 (250-300)
002	Grond (AS3000)	705-5 705 (130-180)
003	Grond (AS3000)	705-7 705 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.1	82.6	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	1.9	1.8
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	3.3	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.0	3.6	<3
zink	mg/kgds	S	<20	20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.174 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518917 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	701-7 701 (250-300)
002	Grond (AS3000)	705-5 705 (130-180)
003	Grond (AS3000)	705-7 705 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	28	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518917 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518917 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	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).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518917 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1085607	13-04-2017	13-04-2017	ALC201
002	X1085815	14-04-2017	14-04-2017	ALC201
003	X1085959	14-04-2017	14-04-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

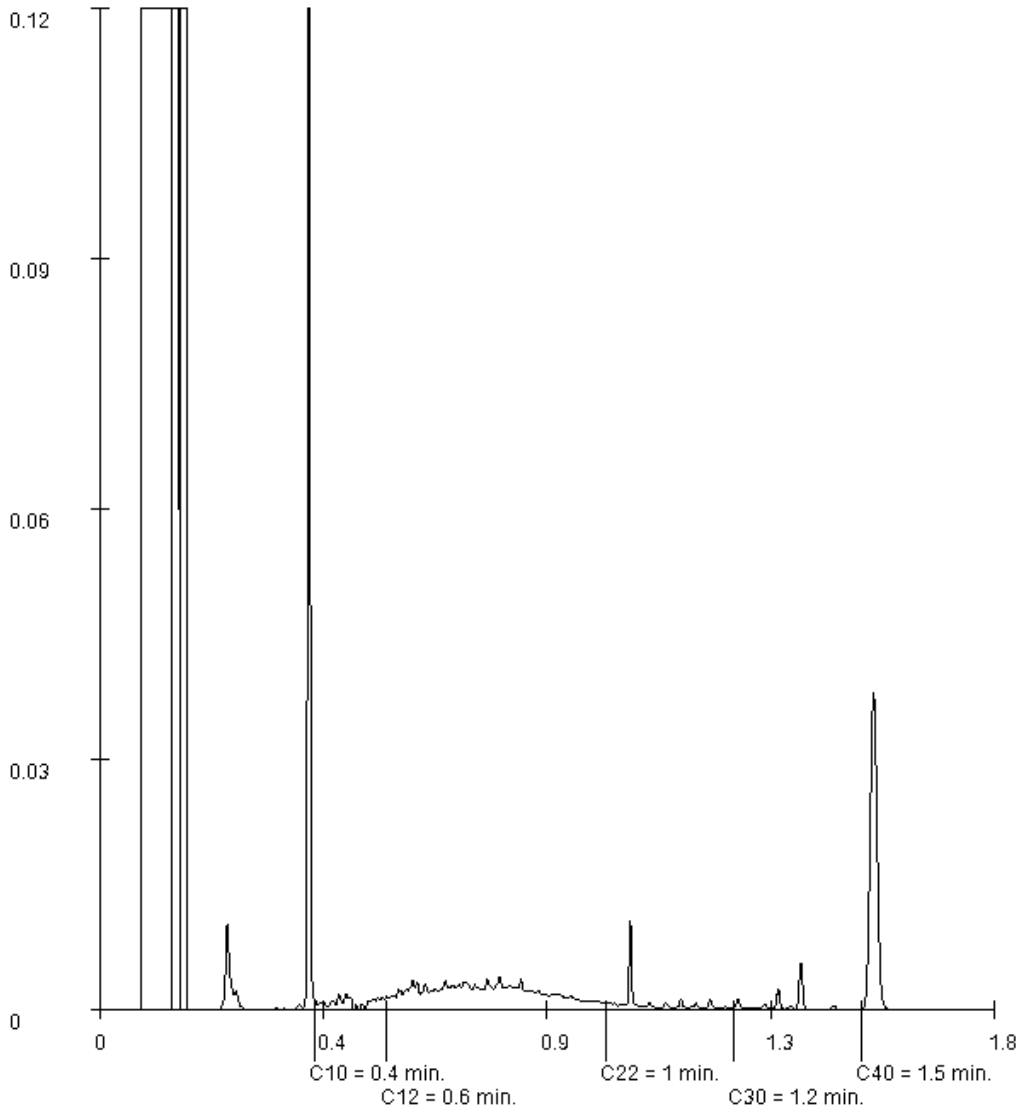
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518917 - 1	Rapportagedatum	25-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	705-5705 (130-180)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
J.kruitbosch
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Teteringsedijk Breda
Uw projectnummer	: 20170060
ALcontrol rapportnummer	: 12525057, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: BX16LM96

Rotterdam, 04-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170060. 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	26-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	26-04-2017
Rapportnummer	12525057 - 1	Rapportagedatum	04-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-3 201 (108-158)
002	Grond (AS3000)	502-3 502 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.8	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	5.9
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	5.8
barium	mg/kgds	S	44	41
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	11
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.8
koper	mg/kgds	S	25	27
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.19
lood	mg/kgds	S	59	52
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	6.3
zink	mg/kgds	S	97	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.21 [1)]	<0.01 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.05 [1)]	<0.01 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49 [1)]	0.01 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22 [1)]	<0.01 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.21 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19 [1)]	<0.01 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18 [1)]	<0.01 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.93 [1) 2)]	0.073 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	26-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	26-04-2017
Rapportnummer	12525057 - 1	Rapportagedatum	04-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-3 201 (108-158)
002	Grond (AS3000)	502-3 502 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C22-C30	mg/kgds		7 [3)]	<5 [3)]
fractie C30-C40	mg/kgds		5 [3)]	<5 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3)]	<20 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	26-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	26-04-2017
Rapportnummer	12525057 - 1	Rapportagedatum	04-05-2017

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	26-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	26-04-2017
Rapportnummer	12525057 - 1	Rapportagedatum	04-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	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).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	26-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	26-04-2017
Rapportnummer	12525057 - 1	Rapportagedatum	04-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1086562	14-04-2017	14-04-2017	ALC201
002	X1085708	13-04-2017	13-04-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

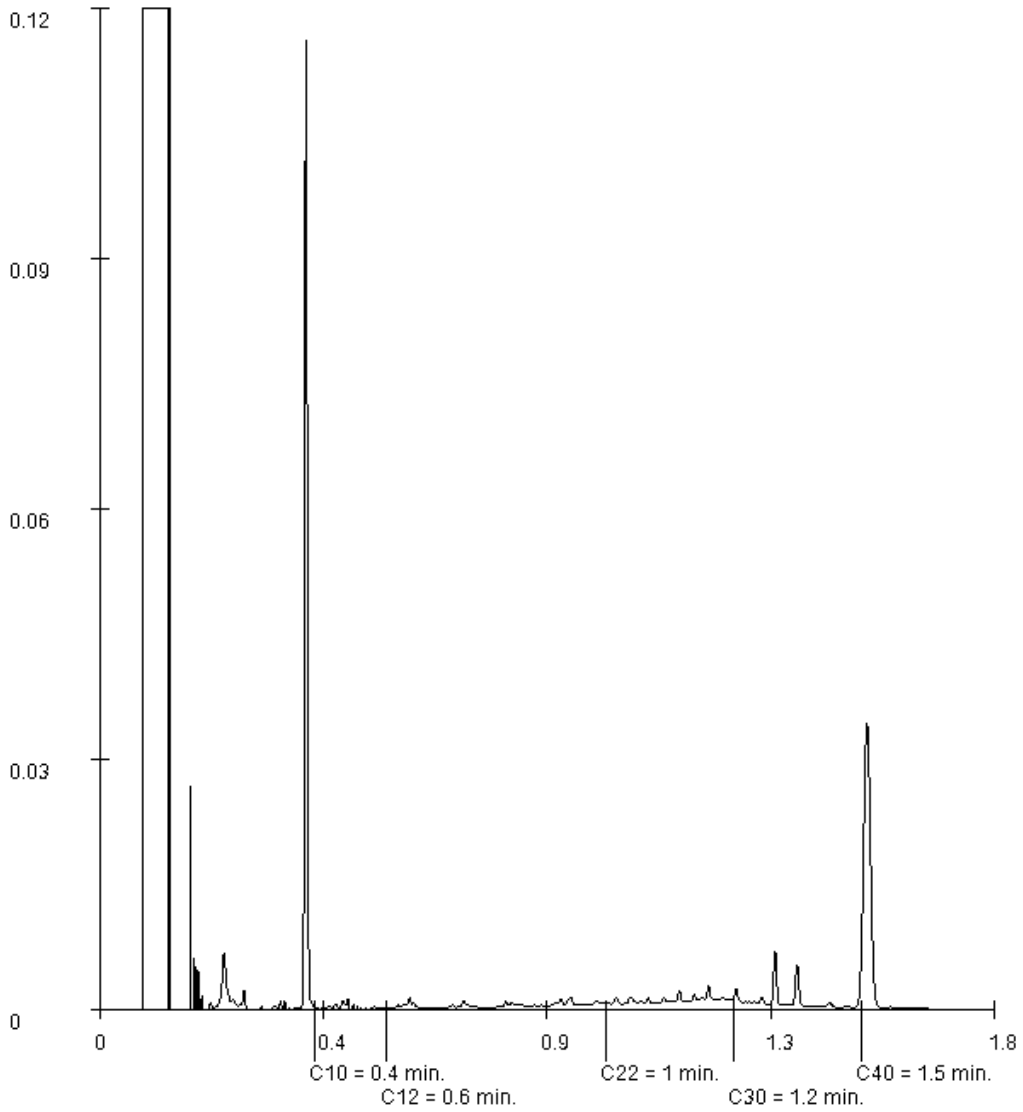
Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	26-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	26-04-2017
Rapportnummer	12525057 - 1	Rapportagedatum	04-05-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	201-3201 (108-158)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
J.kruitbosch
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Teteringsedijk Breda
Uw projectnummer	: 20170060
ALcontrol rapportnummer	: 12518918, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: JPCUW1K7

Rotterdam, 18-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170060. 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518918 - 1	Rapportagedatum	18-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	207-1 207 (0-1)
002	Asbestverdacht	208-1 208 (0-1)
003	Asbestverdacht	709-1 709 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0
aangeleverd materiaal	g	Q	14.60	37.56	23.27
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage [1)]	zie bijlage [1)]	zie bijlage [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518918 - 1	Rapportagedatum	18-04-2017

Monster beschrijvingen

002	*	Enkel plastic vezels aangetroffen.

Voetnoten

1	De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ATKB
J.kruitbosch

Analyserapport

Projectnaam	Teteringsedijk Breda	Orderdatum	15-04-2017
Projectnummer	20170060	Startdatum	18-04-2017
Rapportnummer	12518918 - 1	Rapportagedatum	18-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5158145	14-04-2017	14-04-2017	ALC299
002	P5158144	14-04-2017	14-04-2017	ALC299
003	P5158146	13-04-2017	13-04-2017	ALC299

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12518918-001

Datum analyse: 18-04-2017

Projectnummer: 20170060

Projectnaam: 20170060

Monsteromschrijving: 207-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	14.6024	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.8	1.5	2.2
Totalen		Serpentijn Amfibool				1.8 <0.1	1.5 <0.1	2.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12518918-002

Datum analyse: 18-04-2017

Projectnummer: 20170060

Projectnaam: 20170060

Monsteromschrijving: 208-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	37.5588	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen		Serpentijn				<0.1	<0.1	<0.1
		Amfibool				<0.1	<0.1	<0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12518918-003

Datum analyse: 18-04-2017

Projectnummer: 20170060

Projectnaam: 20170060

Monsteromschrijving: 709-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	23.2694	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen		Serpentijn				<0.1	<0.1	<0.1
		Amfibool				<0.1	<0.1	<0.1

BIJLAGE 6

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
101-5	1,50 - 2,00	-	-
102-4	1,00 - 1,50	PCB (som 7) (0,01) Koper [Cu] (0,11) Zink [Zn] (0,25) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,26) Minerale olie (totaal) (0,11)	-
102-6	1,70 - 2,20	-	-
201-3	1,08 - 1,58	Koper [Cu] (0,04) Zink [Zn] (0,1) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,08) PAK 10 VROM (0,01)	-
201-6	2,30 - 2,80	PAK 10 VROM (0,1)	Minerale olie (totaal) (9)
205-3	1,00 - 1,50	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,02) Koper [Cu] (0,41) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,24) PAK 10 VROM (0,01)	-
205-7	2,50 - 3,00	-	Minerale olie (totaal) (5,68)
502-2	0,50 - 0,80	PCB (som 7) (0,08) Kobalt [Co] (0,06) Nikkel [Ni] (0,32) Arseen [As] (0,14) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,65) PAK 10 VROM (0,03) Minerale olie (totaal) (0,05)	Koper [Cu] (4,27) Zink [Zn] (1,22)
502-3	0,80 - 1,20	Koper [Cu] (0,05) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,05)	-
502-5	1,60 - 2,00	-	-
504-5	1,50 - 2,00	-	-
701-7	2,50 - 3,00	-	-
705-5	1,30 - 1,80	-	-
705-7	2,00 - 2,50	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

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

Grondmonster		101-5			102-4			102-6		
Certificaatcode		12518914			12518914			12518914		
Boring(en)		101			102			102		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			1,70 - 2,20		
Humus	% ds	0,50			4,8			0,50		
Lutum	% ds	7,0			3,7			1,9		
Datum van toetsing		9-5-2017			9-5-2017			9-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	*<10*	*<10*	*-0,08*	*120*	*174*	*0,26*	*<10*	*<11*	*-0,08*
Chroom [Cr]	mg/kg ds	*<10*	*<11*	*-0,35*	*10*	*17*	*-0,3*	*<10*	*<13*	*-0,34*
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*<1,5*	*<2,4*	*-0,07*	*2,6*	*7,7*	*-0,04*	*<1,5*	*<3,7*	*-0,06*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*<3*	*<4*	*-0,48*	*6,3*	*16,1*	*-0,29*	*<3*	*<6*	*-0,45*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*<5*	*<6*	*-0,23*	*31*	*56*	*0,11*	*<5*	*<7*	*-0,22*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*<20*	*<26*	*-0,2*	*140*	*287*	*0,25*	*<20*	*<33*	*-0,18*
Arseen [As]	mg/kg ds	*<4*	*<4*	*-0,29*	*6,3*	*9,9*	*-0,18*	*<4*	*<5*	*-0,27*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	*0,68*	*1,01*	*0,03*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	48 (6)		130	415 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*0,16*	*0,22*	*0*	*<0,05*	*<0,05*	*-0*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,26	0,26		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*0,21*	*-0,03*		*0,98*	*-0,01*		*<0,070*	*-0,04*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,214			0,98			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		*<25*	*0,01*		*33*	*0,01*		*<25*	*0,01*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			15,6			4,9		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		5,5	11,5		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		2,8	5,8		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		3,0	6,3		<1	<4	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		1,2	2,5		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		1,7	3,5		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*<20*	*<70*	*-0,02*	*340*	*708*	*0,11*	*<20*	*<70*	*-0,02*
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		47	98 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		180	375 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		120	250 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,6	84,0 (6)		85,1	85,0 (6)		82,6	83,0 (6)	
Lutum	%	7,0			3,7			1,9		
Organische stof (humus)	%	0,50			4,8			0,50		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		

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

Grondmonster		201-3			201-6			205-3		
Certificaatcode		12525057			12518915			12518915		
Boring(en)		201			201			205		
Traject (m -mv)		1,08 - 1,58			2,30 - 2,80			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,3			1,4			3,4		
Lutum	% ds	5,0			2,8			2,7		
Datum van toetsing		9-5-2017			9-5-2017			9-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	*59*	*88*	*0,08*	*<10*	*<11*	*-0,08*	*110*	*167*	*0,24*
Chroom [Cr]	mg/kg ds	*<10*	*<12*	*-0,34*	*16*	*29*	*-0,21*	*11*	*20*	*-0,28*
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*2,1*	*5,6*	*-0,05*	*2,8*	*9,1*	*-0,03*	*5,2*	*17,0*	*0,01*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*5,0*	*11,7*	*-0,36*	*10*	*27*	*-0,12*	*13*	*36*	*0,02*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*25*	*46*	*0,04*	*<5*	*<7*	*-0,22*	*53*	*102*	*0,41*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*97*	*198*	*0,1*	*<20*	*<32*	*-0,19*	*53*	*117*	*-0,04*
Arseen [As]	mg/kg ds	*<4*	*<5*	*-0,27*	*<4*	*<5*	*-0,27*	*<4*	*<5*	*-0,27*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*0,76*	*0,76*	*-0*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*0,26*	*0,42*	*-0,01*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	124 (6)		<20	<49 (6)		100	356 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,19*	*0,26*	*0*	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*0,11*	*0,15*	*0*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,37	0,37		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,07	0,07		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		4,4	4,4		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,29	0,29		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,11	0,11		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,10	0,10		0,28	0,28	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,06	0,06		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,04	0,04		0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,04	0,04		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,04	0,04		0,18	0,18	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*1,9*	*0,01*		*5,5*	*0,1*		*2,0*	*0,01*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,93			5,52			1,957		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		*<21*	*0*		*<25*	*0,01*		*<14*	*-0,01*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*<20*	*<61*	*-0,03*	*8700*	*43500*	*9*	*30*	*88*	*-0,02*
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		7000	35000 (6)		8	24 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	30 (6)		670	3350 (6)		18	53 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	22 (6)		43	215 (6)		9	26 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		1100	5500 (6)		<5	10 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,8	89,0 (6)		75,4	75,0 (6)		86,8	87,0 (6)	
Lutum	%	5,0			2,8			2,7		
Organische stof (humus)	%	2,3			1,4			3,4		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			9,8		

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

Grondmonster		205-7			502-2			502-3		
Certificaatcode		12518915			12518916			12525057		
Boring(en)		205			502			502		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			0,50 - 0,80			0,80 - 1,20		
Humus	% ds	0,60			4,0			2,9		
Lutum	% ds	1,1			4,5			5,9		
Datum van toetsing		9-5-2017			9-5-2017			9-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	*<10*	*<11*	*-0,08*	*250*	*363*	*0,65*	*52*	*75*	*0,05*
Chroom [Cr]	mg/kg ds	*<10*	*<13*	*-0,34*	*22*	*37*	*-0,14*	*11*	*18*	*-0,3*
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*<1,5*	*<3,7*	*-0,06*	*9,1*	*25,1*	*0,06*	*2,8*	*6,9*	*-0,05*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*<3*	*<6*	*-0,45*	*23*	*56*	*0,32*	*6,3*	*13,9*	*-0,32*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*<5*	*<7*	*-0,22*	***380***	***681***	***4,27***	*27*	*48*	*0,05*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*<20*	*<33*	*-0,18*	***420***	***846***	***1,22***	*28*	*54*	*-0,15*
Arseen [As]	mg/kg ds	*<4*	*<5*	*-0,27*	*18*	*28*	*0,14*	*5,8*	*9,1*	*-0,19*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*1,5*	*1,5*	*0*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	*0,42*	*0,64*	*0*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		73	216 (6)		41	107 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*0,30*	*0,41*	*0,01*	*0,19*	*0,26*	*0*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,39	0,39		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,61	0,61		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,29	0,29		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*1,3*	*-0,01*		*2,6*	*0,03*		*0,073*	*-0,04*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,25			2,59			0,073		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		*<25*	*0,01*		*95*	*0,08*		*<17*	*-0*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			38			4,9		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		12	30		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		8,4	21,0		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		6,7	16,8		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		1,8	4,5		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		4,8	12,0		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		3,6	9,0		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	***5500***	***27500***	***5,68***	*170*	*425*	*0,05*	*<20*	*<48*	*-0,03*
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	4500	22500 (6)		32	80 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	460	2300 (6)		99	248 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	38	190 (6)		39	98 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	540	2700 (6)		<5	9 (6)		<5	12 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,8	82,0 (6)		81,0	81,0 (6)		81,6	82,0 (6)	
Lutum	%	1,1			4,5			5,9		
Organische stof (humus)	%	0,60			4,0			2,9		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		

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

Grondmonster		502-5			504-5			701-7		
Certificaatcode		12518916			12518916			12518917		
Boring(en)		502			504			701		
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00			1,50 - 2,00			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	1,0			0,70			0,50		
Lutum	% ds	8,9			3,1			1,1		
Datum van toetsing		9-5-2017			9-5-2017			9-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Leem			Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	*<10*	*<10*	*-0,08*	*<10*	*<11*	*-0,08*	*<10*	*<11*	*-0,08*
Chroom [Cr]	mg/kg ds	*21*	*31*	*-0,19*	*14*	*25*	*-0,24*	*<10*	*<13*	*-0,34*
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*4,3*	*8,6*	*-0,04*	*3,0*	*9,4*	*-0,03*	*3,3*	*11,6*	*-0,02*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*13*	*24*	*-0,17*	*8,9*	*23,8*	*-0,17*	*9,0*	*26,3*	*-0,13*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*6,3*	*10,5*	*-0,2*	*<5*	*<7*	*-0,22*	*<5*	*<7*	*-0,22*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*22*	*39*	*-0,17*	*<20*	*<31*	*-0,19*	*<20*	*<33*	*-0,18*
Arseen [As]	mg/kg ds	*<4*	*<4*	*-0,29*	*<4*	*<5*	*-0,27*	*<4*	*<5*	*-0,27*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	54 (6)		<20	<48 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*<0,05*	*<0,05*	*-0*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*<0,070*	*-0,04*		*<0,070*	*-0,04*		*<0,070*	*-0,04*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		*<25*	*0,01*		*<25*	*0,01*		*<25*	*0,01*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*<20*	*<70*	*-0,02*	*<20*	*<70*	*-0,02*	*<20*	*<70*	*-0,02*
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,2	81,0 (6)		80,7	81,0 (6)		80,1	80,0 (6)	
Lutum	%	8,9			3,1			1,1		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,70			0,50		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		705-5			705-7			
Certificaatcode		12518917			12518917			
Boring(en)		705			705			
Traject (m -mv)		1,30 - 1,80			2,00 - 2,50			
Humus	% ds	0,60			0,50			
Lutum	% ds	1,9			1,8			
Datum van toetsing		9-5-2017			9-5-2017			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Grondsoort		Zand			Zand			
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
METALEN								
Lood [Pb]	mg/kg ds	*14*	*22*	*-0,06*	*<10*	*<11*	*-0,08*	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	*<10*	*<13*	*-0,34*	*<10*	*<13*	*-0,34*	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*<1,5*	*<3,7*	*-0,06*	*<1,5*	*<3,7*	*-0,06*	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*3,6*	*10,5*	*-0,38*	*<3*	*<6*	*-0,45*	
Koper [Cu]	mg/kg ds	*5,6*	*11,6*	*-0,19*	*<5*	*<7*	*-0,22*	
Zink [Zn]	mg/kg ds	*20*	*47*	*-0,16*	*<20*	*<33*	*-0,18*	
Arseen [As]	mg/kg ds	*<4*	*<5*	*-0,27*	*<4*	*<5*	*-0,27*	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	*<0,5*	*<0,4*	*-0,01*	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	*<0,2*	*<0,2*	*-0,03*	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*0,17*	*-0,03*		*<0,070*	*-0,04*	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,174			0,07			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	µg/kg ds		*<25*	*0,01*		*<25*	*0,01*	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*30*	*150*	*-0,01*	*<20*	*<70*	*-0,02*	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	28	140 (6)		<5	18 (6)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	25 (6)		<5	18 (6)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		
OVERIG								
Droge stof	% w/w	82,6	83,0 (6)		82,3	82,0 (6)		
Lutum	%	1,9			1,8			
Organische stof (humus)	%	0,60			0,50			
Aard artefacten	-	0			0			
Artefacten	g	<1			<1			

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: Niet toepasbaar
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000