

Betreft	Nader bodemonderzoek nieuwbouwplan Kannelustweg Aarle-Rixtel
Ons kenmerk	BUB003-0001: rapport MIL17.088
Datum	19 oktober 2017
Behandeld door	Bert Clerx

Aanleiding en doel nader onderzoek

Ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Kannelustweg te Aarle-Rixtel is in mei 2017 een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Kragten met kenmerk MIL17.048 d.d. 13 juli 2017). Hierbij zijn plaatselijk in de bovengrond matig of sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood en zink) aangetoond.

Om te kunnen beoordelen of een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' aanwezig is (dit is bij overschrijding van de Interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond) is nader onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de omvang van de sterke verontreiniging. Voor ernstige bodemverontreiniging is krachtens de Wet bodembescherming sanering verplicht.

Eerdere onderzoeksresultaten

Het nieuwbouwplan heeft een totale oppervlakte van circa 0,6 hectare. Het gebied wordt omgeven door overige woonbebouwing en is tot nog toe in gebruik als (groente- en fruit-) tuin. De grond en het grondwater van het plangebied zijn verkennend onderzocht conform NEN 5740 volgens de strategie voor onverdachte locaties (ONV). Voor het verkennend onderzoek van het gebied zijn in totaal 16 boringen uitgevoerd, waarvan 12 tot 0,5 m –mv en 4 tot 2 m –mv, waarvan één met peilbuis. Plaatselijk bevinden zich in het gebied nog restanten van een oude bloemenkas. Rondom de kas zijn 3 extra boringen tot 0,5 m –mv uitgevoerd.

De monsters van de boven- en ondergrond zijn in eerste instantie samengesteld tot een viertal mengmonsters en geanalyseerd op stoffen conform het Standaard NEN-pakket. Hierbij zijn in het mengmonster van de bovengrond rondom de voormalige bloemenkas duidelijk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond (waaronder een gehalte aan zink hoger dan de Tussenwaarde*). Naar aanleiding hiervan zijn de deelmonsters apart geanalyseerd. Met de separate analyses zijn in één monster (boring B18: 0-0,5 m –mv) sterke verontreinigingen met koper, lood en zink aangetoond (gehalten hoger dan de Interventiewaarden). In twee overige monsters zijn gehalten aan lood (boring B06: 0-0,5 m –mv) of koper (boring B20: 0-0,5 m –mv) aangetoond hoger dan de Tussenwaarden*.

* Tussenwaarde= gemiddelde van Achtergrondwaarde (AW2000) en Interventiewaarde (I)

Opzet nader onderzoek

Voor het vaststellen van de sterke verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond zijn rondom de bloemenkas een achttal aanvullende boringen uitgevoerd (B101 t/m B108).

Om de verontreiniging in de diepte af te perken zijn de boringen doorgezet tot circa 1 m –mv. In eerste instantie zijn alle monsters van de bovengrond (tot circa 0,5 m –mv) geanalyseerd op de gehalten aan koper, lood en zink. Daarnaast is een monster van de ondergrond nabij boring B18 (ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging in de bovengrond) analytisch onderzocht op zware metalen. Op basis van de analyseresultaten is beoordeeld of aanvullende analyses nodig zijn.

Resultaten

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 september 2017 door de heer D. Brink van Kragten (ervaren en gecertificeerde veldwerker, geregistreerd onder EC-SIK 20231). De locaties van de boringen zijn in het veld uitgezet en ingemeten ten opzichte van de restanten van de bloemenkas.

De boorlocaties staan aangegeven op de bijgevoegde situatietekening. Behalve zwakke bijmengingen van baksteenpuin in de ondergrond van boring B107 (0,95-1,25 m -mv) zijn aan de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn als bijlage opgenomen.

Alle monsters van de bovengrond en het monster van de ondergrond van boring M107 (op korte afstand van boring B18) zijn geanalyseerd op de gehalten aan koper, lood en zink.

Het laboratoriumrapport is bijgevoegd. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW2000), de Interventiewaarden (I) en de Tussenwaarden (1/2(AW2000+I)).

De geselecteerde monsters en de toetsingsresultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Geselecteerde monsters en toetsingsresultaten nader onderzoek

Analyse-monster:	Boring (nr) en diepte (in m -mv):	Overschrijding toetsingswaarden (overschrijdingsfactor)		
		>Achtergrondwaarde	>Tussenwaarde	>Interventiewaarde
M101	B101 (0-0,5)	Lood (2,5x)	(geen)	(geen)
M102	B102 (0-0,5)	Lood (2,4x)	(geen)	(geen)
M103	B103 (0-0,5)	Lood (4,8x) Zink (1,7x)	(geen)	(geen)
M104	B104 (0-0,5)	Lood (5,3x)	(geen)	(geen)
M105	B105 (0-0,5)	Lood (2,3x)	(geen)	(geen)
M106	B106 (0-0,5)	Lood (2,4x)	(geen)	(geen)
M107	B107 (0-0,4)	(geen)	Lood (1,2x) Zink (1,5x)	Koper (1,1x)
M108	B107 (0,4-0,8)	Koper (1,1x) Lood (4,5x)	(geen)	(geen)
M109	B108 (0-0,5)	Lood (3,9x) Zink (2,0x)	(geen)	(geen)

Interpretatie onderzoeksresultaten

Ter beoordeling van de verontreinigingssituatie zijn de analyseresultaten van het eerder uitgevoerde verkennend en aanvullend onderzoek (boringen B01 t/m B20) en de resultaten van het onderhavige nader onderzoek (boringen B101 t/m B108) tesamen beschouwd.

Koper

Wat betreft de verontreiniging met koper zijn uitsluitend verhoogde gehalten aangetoond in de grond direct rondom de voormalige bloemenkas. In de naast elkaar gelegen boringen B18 en B107 (direct langs de zuidgevel) zijn sterke koper-verontreinigingen aangetoond. Daarnaast is in boring B20 (direct naast de oostgevel) een matige verontreiniging en in boring B19 (direct langs de westgevel) een lichte verontreiniging aangetoond. De sterke koper-verontreiniging blijft beperkt tot de bovengrond. In het monster van de ondergrond (boring B107) is nog slechts een lichte verontreiniging aangetoond. Opmerkelijk is dat reeds op korte afstand van de bloemenkas in de boven- en ondergrond géén verhoogde gehalten aan koper zijn aangetoond (niet met het verkennend en ook niet met het nader onderzoek).

Lood

In alle separaat onderzochte grondmonsters (zowel van de boven- als ondergrond) zijn tenminste lichte verontreinigingen met lood aangetoond (minimaal 2x AW2000). Ook in de mengmonsters van de bovengrond van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Direct naast of op korte afstand van de zuidgevel van de bloemenkas zijn in de bovengrond evenwel een sterke verontreiniging (boring B18) of matige lood-verontreinigingen (boringen B06 en B107) aangetoond. In het monster van de ondergrond (boring B107) is nog slechts een lichte lood-verontreiniging aangetoond.

Zink

Wat betreft de verontreiniging met zink zijn (vergelijkbaar met de verontreiniging met koper) uitsluitend verhoogde gehalten aangetoond in de grond direct rondom of op korte afstand van de voormalige bloemenkas. Een sterke verontreiniging met zink is alleen aangetoond in boring B18 (direct langs de zuidgevel). Daarnaast is in de nabij geplaatste boring B107 nog een matige verontreiniging en zijn in de boringen B19, B109, B103 en B06 (rondom de boringen B18 en B107) nog lichte zink-verontreinigingen aangetoond. De sterke zink-verontreiniging blijft beperkt tot de bovengrond. In het monster van de ondergrond (boring B107) is geen verhoogd zink-gehalte meer aangetoond. Ook voor zink geldt dat reeds op korte afstand van de bloemenkas in de boven- en ondergrond géén verhoogde gehalten zijn aangetoond (niet met het verkennend en ook niet met het nader onderzoek).

Omvang sterke grondverontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” in de grond wanneer de Interventiewaarde wordt overschreden in een bodemvolume groter dan 25 m³. Voor ernstige bodemverontreiniging is sanering krachtens de Wbb verplicht.

De omvang van de sterke verontreinigingen in de bovengrond is bepaald op basis van de volgende uitgangspunten. De verontreinigingen met koper en zink in de bovengrond van het perceel gaan beide uit van een duidelijke kern (boring B107 en/of boring B18). Het overige perceel is immers niet verontreinigd met koper of zink. Ondanks dat het gehele perceel diffuus verontreinigd is met lood, heeft de sterke lood-verontreiniging eveneens een duidelijke kern (boring B18). Uit het onderzoek blijkt dat de gehalten buiten de kern sterk afnemen.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging (gehalten hoger dan de Interventiewaarden) wordt ruimtelijk begrensd door de Interventiewaarde- of I-contour. De I-contouren van de sterke verontreinigingen met koper, lood en zink zijn berekend met behulp van ArcGis (op basis van interpolatie van de gemeten gehalten in de diverse boringen en afronding van de contouren). De I-contouren staan aangegeven op de bijgevoegde tekening met verontreinigingssituatie.

Uit de berekeningen blijkt dat de I-contour voor koper rondom de boringen B18 en B107 nagenoeg beperkt blijft tot de directe omgeving van de betreffende boringen (oppervlakte circa 8 m²). De I-contour voor zink blijft eveneens beperkt tot de directe omgeving rondom boring B18 (oppervlakte circa 10 m²). De I-contour voor lood rondom boring B18 strekt zich echter uit over een oppervlakte circa 41 m².

De I-contour van de zink-verontreiniging valt volledig binnen de I-contour voor lood.

De I-contour van de koper-verontreiniging valt deels buiten de I-contour voor lood. De totale oppervlakte van de sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond is berekend op circa 42 m². Wat betreft de diepte zijn de sterke verontreinigingen alleen aangetoond in de bovengrond tot circa 0,4 m –mv (boring B107) à 0,5 m –mv (boring B18). Het totaalvolume aan sterk verontreinigde grond wordt aldus geschat op circa 19 m³.

Conclusies

In de bovengrond (tot 0,4 à 0,5 m –mv) direct naast of op korte afstand van de zuidgevel van de voormalige bloemenkas zijn sterke en matige verontreinigingen met koper, lood en zink aangetoond. De verontreinigingen hebben allemaal een duidelijke en gemeenschappelijke kern. Het totaal-volume aan sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 19 m³ en is daarmee lager dan het saneringscriterium uit de Wbb (> 25 m³). De verontreiniging betreft derhalve géén ernstig geval van bodemverontreiniging.

Aanbevelingen

Hoewel sanering van niet-ernstige bodemverontreiniging krachtens de Wbb niet verplicht is, zal voor het toekomstige bodemgebruik voor wonen met tuin sanering nodig zijn. Voor de sanering van niet-ernstige bodemverontreiniging is de gemeente het bevoegd gezag (voor de gemeente Laarbeek vertegenwoordigd door de Omgevingsdienst Oostelijk Noord-Brabant of ODZOB).

Volgens telefonische inlichtingen van de ODZOB (de heer W. van Hout, d.d. 5 oktober 2017) moet voor de grondsanering een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wbb. Gelet op het toekomstige gebruik voor wonen zullen door de sanering de gehalten in de grond moeten worden terug gebracht tot minimaal het niveau van de Maximale Waarden Wonen (MWW) uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

De MWW-contouren staan aangegeven op de tekening van de verontreinigingssituatie. De oppervlakte van het te saneren gebied (met gehalten > MWW) bedraagt circa 250 m² en de totale hoeveelheid af te voeren grond (tot 0,5 m –mv) circa 125 m³ (waarvan circa 19 m³ sterk verontreinigd en circa 231 m³ met kwaliteit Maximale Waarde Industrie).

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren veldwerker van Kragten onder certificaat van de BRL 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek; versie 5) conform het protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen; versie 3.2).

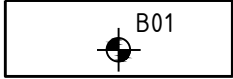



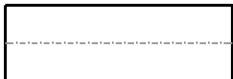
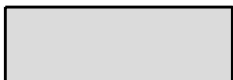
Kragten aanvaardt uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen organisatie, keurt geen eigen grond en verklaart geen enkel belang te hebben aan de resultaten van het onderzoek. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium conform het accreditatieschema AS3000. Op het laboratoriumrapport staat een verificatienummer vermeld aan de hand waarvan de authenticiteit van het rapport kan worden nagegaan.

Bijlagen:

- *situatietekening met boorlocaties (tekening Kragten 2017-0729)*
- *profielbeschrijvingen grondboringen (inclusief legenda)*
- *laboratoriumrapport Alcontrol 12624100*
- *toetsingstabel (toetsingskader Wbb)*
- *conformiteitsverklaring uitvoering veldwerk conform BRL 2000*
- *situatietekening met I- en MWW-contouren verontreinigingen (tekening Kragten 2017-1601)*



Verklaring

-  B01 Boring met nummer
-  PB15 Peilbuis met nummer
-  IG01 Inspectiegat met nummer
-  B101 Boring nader onderzoek met nummer
-  Geschatte grens ondergrondse kelder
-  Onderzoeklocatie



1	22-09-2017	Boringen nader onderzoek	DBR	-	BC	-	BC	-
0	12-07-2017		GO	-	BC	-	BC	-
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Bp Woningbouw Kannelustweg, Aarle-Rixtel

Onderdeel
Verkennend bodemonderzoek

Herten
Schoolstraat 8, 6049 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

Opdrachtgever
BurgtBouw B.V.

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2309, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

Fase _____ Projectnummer
BUB003-0001

Formaat _____ Tekeningsnummer
2017-0729

Schaal _____ Behorende bij doc. nr.
1: 500



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

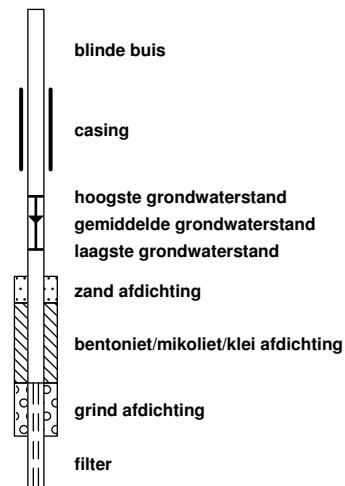
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

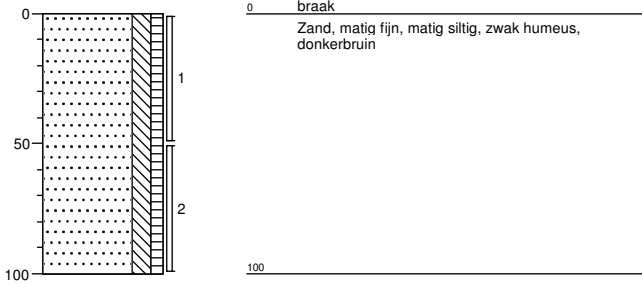
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

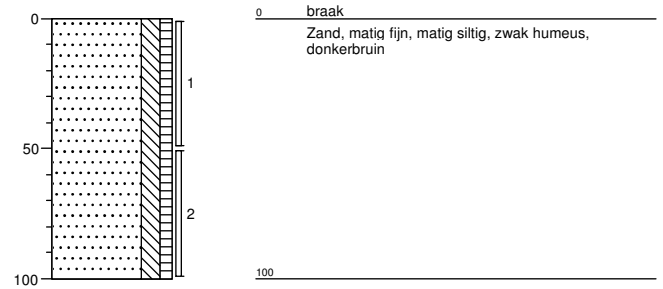
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

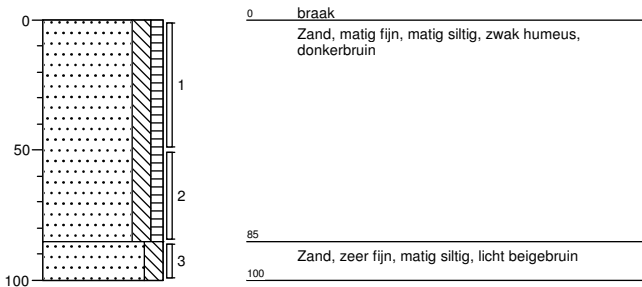
Boring: B101-



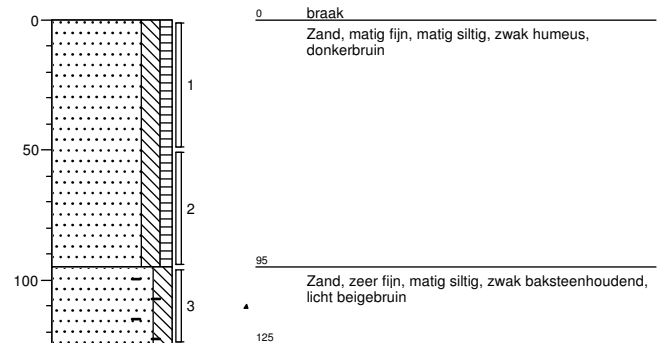
Boring: B102-



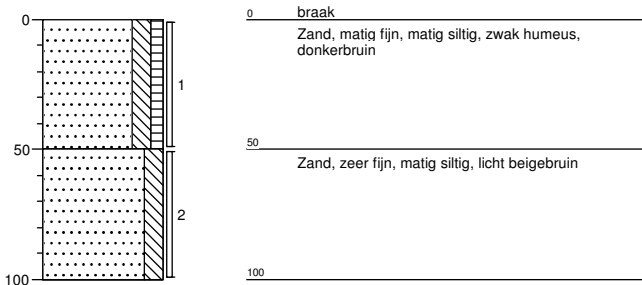
Boring: B103-



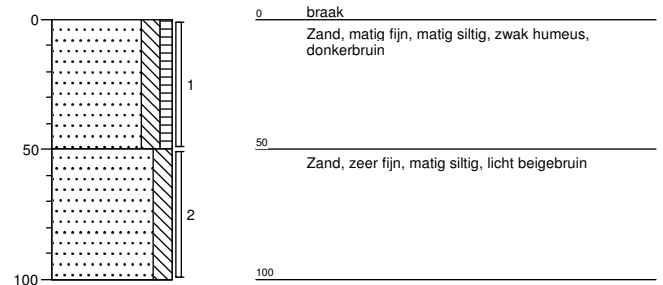
Boring: B104-



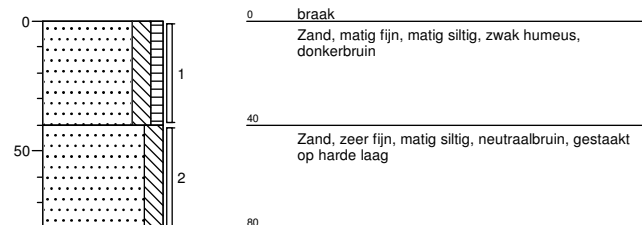
Boring: B105-



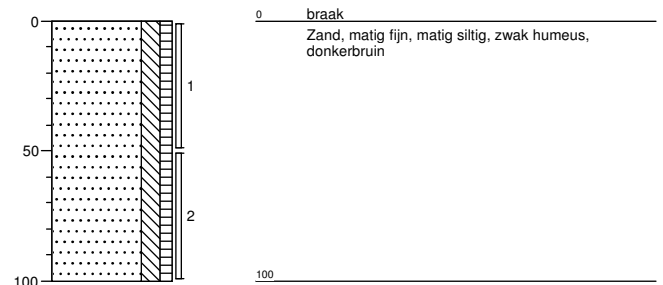
Boring: B106-



Boring: B107-



Boring: B108-





Analyserapport

Kragten
bc
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Woningbouw Kannelustweg
Uw projectnummer : BUB003
ALcontrol rapportnummer : 12624100, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 72MEMJJA

Rotterdam, 02-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BUB003. 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.

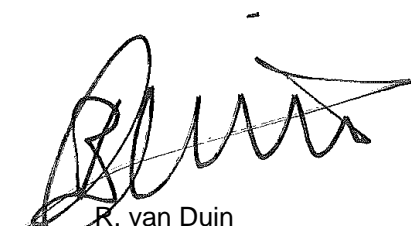
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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 analysesresultaten 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



Kragten
bc

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Woningbouw Kannelustweg
Projectnummer BUB003
Rapportnummer 12624100 - 1

Orderdatum 21-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 02-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101 B101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M102 B102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M103 B103 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M104 B104 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M105 B105 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.9	90.7	88.2	87.4	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	9.5 ¹⁾	9.4 ¹⁾	13 ¹⁾	14 ¹⁾	11 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	84 ¹⁾	80 ¹⁾	160 ¹⁾	180 ¹⁾	76 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	57 ¹⁾	51 ¹⁾	110 ¹⁾	64 ¹⁾	39 ¹⁾

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

Paraaf :





Kragten
bc

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Woningbouw Kannelustweg
Projectnummer BUB003
Rapportnummer 12624100 - 1

Orderdatum 21-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 02-10-2017

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Kragten
bc

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Woningbouw Kannelustweg
Projectnummer BUB003
Rapportnummer 12624100 - 1

Orderdatum 21-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 02-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M106 B106 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M107 B107 (0-40)
008	Grond (AS3000)	M108 B107 (40-80)
009	Grond (AS3000)	M109 B108 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	85.0	84.6	91.7	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>						
koper	mg/kgds	S	15 ¹⁾	110 ¹⁾	24 ¹⁾	13 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	81 ¹⁾	230 ¹⁾	150 ¹⁾	130 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	47 ¹⁾	310 ¹⁾	58 ¹⁾	130 ¹⁾

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

Paraaf :





Kragten
bc

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Woningbouw Kannelustweg
Projectnummer BUB003
Rapportnummer 12624100 - 1

Orderdatum 21-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 02-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Kragten
bc

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Woningbouw Kannelustweg
Projectnummer BUB003
Rapportnummer 12624100 - 1

Orderdatum 21-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 02-10-2017

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1092790	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
002	X1092791	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
003	X1092804	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
004	X1092802	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
005	Y6619010	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
006	X1092806	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
007	X1092793	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
008	Y6619011	25-09-2017	21-09-2017	ALC201
009	X1092792	25-09-2017	21-09-2017	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Woningbouw Kannelustweg
 Projectcode BUB003

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M101 ¹		M102 ²			M103 ³		
	1		1	or	br	1	or	br
droge stof (gew.-%)	88,9	-- --	90,7	--	--	88,2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	--	Geen	--	--
METALEN (in mg/kg ds)								
koper	9,5	17,7	9,4	17,5		13	24,2	
lood	84	125 *	80	119 *		160	238 *	
zink	57	121	51	109		110	234 *	

Monstercode en monstertraject

¹	12624100-001	M101 B101 (0-50)
²	12624100-002	M102 B102 (0-50)
³	12624100-003	M103 B103 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M104 ¹		M105 ²			M106 ³		
	1		1	or	br	1	or	br
droge stof (gew.-%)	87,4	-- --	88,0	--	--	85,0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	--	Geen	--	--
METALEN (in mg/kg ds)								
koper	14	26,1	11	20,5		15	28	
lood	180	267 *	76	113 *		81	120 *	
zink	64	136	39	83		47	100	

Monstercode en monstertraject

¹	12624100-004	M104 B104 (0-50)
²	12624100-005	M105 B105 (0-50)
³	12624100-006	M106 B106 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M107 ¹		M108 ²			M109 ³		
	1		1	or	br	1	or	br
droge stof (gew.-%)	84,6	-- --	91,7	--	--	90,3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	--	Geen	--	--
METALEN (in mg/kg ds)								
koper	110	205 ***	24	44,7 *		13	24,2	
lood	230	342 **	150	223 *		130	193 *	
zink	310	660 **	58	123		130	277 *	

Monstercode en monstertraject

¹	12624100-007	M107 B107 (0-40)
²	12624100-008	M108 B108 (40-80)
³	12624100-009	M109 B108 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
1: lutum 3.3% humus 3.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
koper	40	115	190	5,0
lood	50	290	530	10
zink	140	430	720	20

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).
De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu geregistreerd onder certificaatnummer EC-SIK-20321. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Bodem+ (www.bodemplus.nl).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen: 2001 / 2002 / 2003 / 2018*

Projectnummer: *BuDoc3*

Plaats en datum uitvoering veldwerk: *21-9-2017 Aarle-Rixtel*

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): *D. Donk* *21-9-2017* *Donk*

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

geen

(omschrijving):

.....

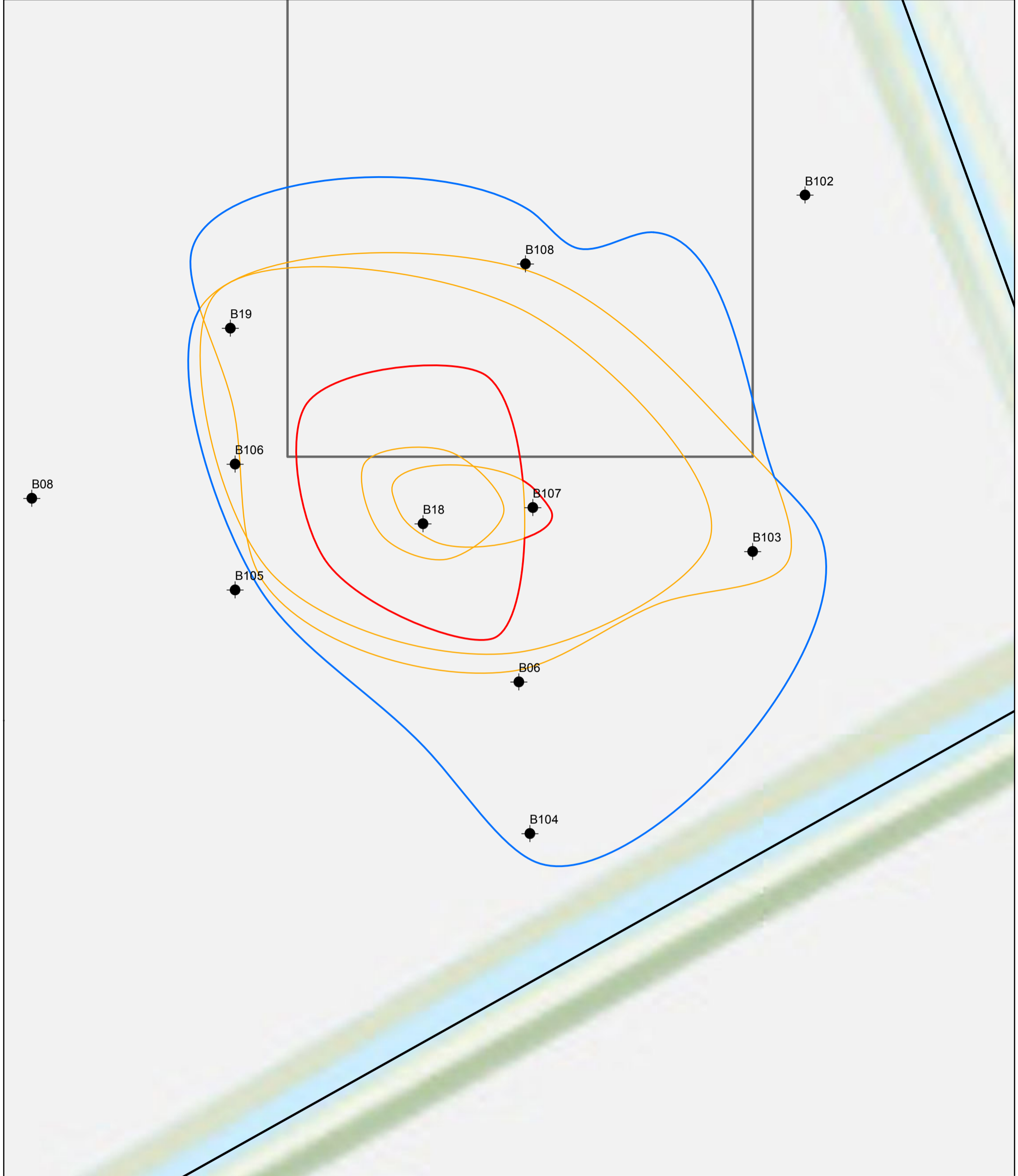
.....

.....

.....

.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is



Boringen
 Voormalige bloemenkas
 Perceelgrens
Verontreinigingssituatie
 Individuele stoffen
 Totaal interventiewaarden
 Totaal MWW

0	19-10-2017	Omschrijving	JP	BC	BC
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Validatie

BP Kannelustweg, Aarle-Rixtel
 Verontreinigingssituatie
 BurgtBouw B.V.

Fase: Status
 Formaat: A3
 Schaal: 1:100

Projectnr.: BUB003
 Tekeningnr: 2017-1601
 Doc. nr.: -

088 - 3366333
 info@kragten.nl
 www.kragten.nl

