

Verkennd bodemonderzoek Belcanto te Haarlem



Opdrachtgever: VOF Belcanto
Postbus 1646
2003 BR Haarlem

Projectnummer: 171271

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 23 augustus 2017

Auteur: C.M. de Heij MSc.

Paraaf:

Controleur: drs. J. de Gier

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage	4
2 Vooronderzoek.....	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie en directe omgeving	6
2.3 Achtergrondgehalten.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategieën	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek.....	8
3.1 Onderzoeksmethode	8
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	8
4 Resultaten.....	9
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Bodemnormering	9
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	9
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	13
5 Conclusies en aanbevelingen.....	14

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaarten	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
3.3 Analyserapporten puin en asfalt	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
4.3 Getoetste analyseresultaten puin (samenstelling en emissie)	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van VOF Belcanto heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Belcanto te Haarlem. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen locatieontwikkeling. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het voorliggend bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit april 2016).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.
- De boorprofielen (bijlage 2) zijn opgesteld en beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing voor onderhavig bodemonderzoek.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van onderhavig bodemonderzoek.
- Er wordt getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.
- Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.
- De voorbehandeling van de monsters is conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij een RvA-geaccrediteerd laboratorium en is erkend in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Informatie is verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon N. Sargentini). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, [cyclomedia](http://cyclomedia.nl), www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (<https://archeologieinnederland.nl>). Tenslotte is informatie verkregen door middel van inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan het veldwerk, op 3 juli 2017 uitgevoerd door de heer J. den Exter.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. En in bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

adres	Surinameweg 3
kadastrale aanduiding	Haarlem II, sectie Q, nummers 924, 1110, 1111, 1197, 1478, 1479, 1797 en 1798 (ged.)
oppervlakte	26.000 m ²
bebouwing	diverse bedrijfspanden en een flatgebouw, totaal circa 8.000 m
terreinverharding	asfalt (ca 1.500 m ²) en klinkers. Een klein gedeelte (ca 3.000 m ²) is onverhard.
bodembedreigende activiteiten	autogarage

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

historisch:	
gebruik locatie	tot 1969: Polder met watergangen autogarage (periode onbekend)
voormalige bodembedreigende activiteiten	- demping van watergangen met mogelijk verontreinigde grond en/of puin - in het pand op het oostelijk deel van het terrein was in het verleden een autogarage aanwezig (autoreparatie, opslag en gebruik van brandstof, olie en kolen). In het noordelijke deel bevond zich de werkplaats, in het zuidelijk gedeelte de showroom.
verwachting ten aanzien van archeologie	de locatie heeft een middelhoge trefkans op archeologisch resten [#]
verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven (NGE)	er zijn geen gegevens voorhanden omtrent de verwachting van NGE
huidig:	
gebruik locatie	bedrijven (autoservice, kringloopwinkel, restaurant), parkeren en wonen.
bodembedreigende activiteiten	geen
toekomstig:	
gebruik locatie	wonen
bodembedreigende activiteiten	geen

[#] dit betreft een verwachting en is niet gebaseerd op uitgebreid onderzoek.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie en directe omgeving

Voor zover bekend is op de locatie en in de directe omgeving niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 Achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie bevindt zich in 'zone 5, deelgebied 4A-2 - Schalkwijk' van de Bodemkwaliteitskaart (BKK) van Haarlem en heeft bodemfunctieklasse 'Wonen'. Binnen deze zone is de gemiddelde bodemkwaliteit 'Achtergrondwaarde'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 3 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 3: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 - 3,0	Antropogene ophooglaag		Zand, zeer fijn tot zeer grof, klei, huisafval, puin
3,0 - 6,5	Eerste Watervoerend Pakket	Naaldwijk, Zandvoort	Zand, matig fijn tot zeer grof
6,5 - > 10		Naaldwijk, Wormer	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig

De grondwaterstromingsrichting van het diepere grondwater is zuidoostelijk gericht. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten en dergelijke.

De locatie is volgens de provinciale milieuverordening (PMV) niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategieën

Hypothese

De bodem ter plaatse van de voormalige autogarage is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en PAK. Ter plaatse van de gedempte watergangen kunnen mogelijk bijmengingen met puin en verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie voorkomen. Het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen anders dan die op basis van de BKK kunnen worden verwacht.

Onderzoeksstrategie bodem

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Op basis van de aanleiding, het doel en het historisch vooronderzoek is voor de gehele oppervlakte van het terrein gekozen voor de strategie 'onverdachte locatie (ONV)'. Vier van de diepe boringen (2,0 m -mv) zijn geplaatst ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte watergangen. Rondom de voormalige autogarage zijn aanvullende boringen en analyses uitgevoerd, gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE).

Onderzoeksstrategie verhardingen

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (2015).

De puinfundering onder het asfalt is indicatief onderzocht op samenstelling en uitloging en asbest. De monsterneming is gebaseerd op BRL SIKB 1000, protocol 1002 (versie 2.1 van 12-12-2013): "monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen". Het onderzoek naar asbest is gebaseerd op de Nederlandse Norm "inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897 uit 2016).

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 3 tot en met 5 juli 2017. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 13 juli 2017 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

3.1 Onderzoeksmethode

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 4 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 4: Uitgevoerd onderzoeksprogramma

Onderzoek	Deel-locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Bodem	auto-garage	6 x tot 2,0 m -mv	1①	3 x NEN standaardpakket grond	1 x NEN standaardpakket water
	overig	22 x tot 0,5 m -mv 8 x tot 2,0 m -mv	4①	5 x NEN STAP (bovengrond) 4 x NEN STAP (ondergrond)	4 x NEN standaardpakket water
Asfalt	-	10 x asfaltkern	-	4 x PAK-marker inclusief constructieopbouw 2 x GCMS-analyse	-
Fundering	-	13 x fundatieboring tot 0,5 m onder fundering	-	1 x pakket samenstelling en uitloging 1 x asbest in puin	-

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Bodem

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw twaalf mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een NEN 5740 grondpakket. Er zijn vijf grondwatermonsters geanalyseerd op een NEN 5740 grondwaterpakket. De bodem rondom de autogarage en onder de weg zijn als aparte deellocaties beschouwd en hiervan zijn aparte mengmonsters gemaakt. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar respectievelijk tabel 5 en tabel 6 (resultaten).

Asfalt

Het asfalt is beschouwd als één vak van 1.500 m², waarvan vier kernen zijn onderzocht met een PAK-marker test en tevens de constructieopbouw is bepaald. Uit zes kernen zijn twee mengmonsters samengesteld ter analyse op PAK (GCMS analyse) naar aanleiding van een negatieve uitslag van de PAK-markertest.

Fundering

Van de fundering is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op samenstelling en uitloging en één mengmonster van 25 kg ter analyse op asbest.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 2,3 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich veen.

In de bovengrond ter plaatse van boringen 027, 030 en 034 en in de ondergrond ter plaatse van boringen A003 en A005 zijn sporen aardewerk en baksteen aangetroffen. Deze bevinden zich allemaal op het oostelijk deel van het terrein, rondom de (voormalige) autogarage. Ter plaatse van boring 014 bevat de bovenste laag van het veen tot van 2,8 tot 3,0 m -mv aardewerk.

Er zijn geen verdachte dempingen ter plaatse van de gedempte sloten aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen tussen de 1,0 en 2,0 m -mv (gemiddeld 1,5 m -mv).

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

De asfaltverharding op de locatie heeft een dikte tussen de 10 tot 16 cm. Details over de asfaltopbouw en kwaliteit zijn opgenomen in tabel 11.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analysesresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waar aan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 5 en tabel 6 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de monsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Deze gegevens staan eveneens opgenomen in tabel 5. De resultaten van het funderingsmateriaal (samenstelling en uitloging) zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en zijn opgenomen in tabel 7. De asbestanalysesresultaten staan in tabel 8 en de resultaten van de PAK-markertest, constructieopbouw en GCMS-analyse in het asfalt zijn opgenomen in tabel 9.

Opmerkingen/disclaimers van ALcontrol op analysecertificaten en de toelichting door ALcontrol:

- *Op certificaat 12574480 staat bij monster MM03 vermeld dat het gehalte fluoranteen indicatief is in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.* Een onbekende en mogelijk niet geanalyseerde stof heeft de analyses van de betreffende parameter verstoord. De betrouwbaarheid van het analysesresultaat is daardoor beperkt. Door de lage gehalten achten wij het resultaat echter wel representatief en heeft deze opmerking geen resultaat voor de conclusie.

tabel 5: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Locatie	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
MM01	Overig terrein (west)	001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008	(0,0 - 0,5)	zand	Standaardpakket NEN 5740	-	-	-	AW
MM02		009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016	(0,0 - 0,5)			-	-	-	AW
MM03		017, 018, 019, 020, 021, 022, 023	(0,0 - 0,5)			-	-	-	AW
MM04		003, 004, 006, 010	(0,9 - 1,5)			koper (81) kwik (0.21)	-	-	IND
MM05		014, 018, 021	(1,0 - 1,5)			-	-	-	AW
MM06	Overig terrein (oost)	027, 030, 034	(0,0 - 0,6)	zand, sporen baksteen en aardewerk		PAK (2)	-	-	AW
MM07		026, 028, 029, 031, 032, 033	(0,0 - 0,5)	zand		-	-	-	AW
MM09		026, 029, 030, 031, 034	(1,0 - 1,5)			PCB (µg/kgds) (27)	-	-	AW
MM08	Straat (midden / zuidoost)	B001, B003, B005, B008, B009, B011, B013	(0,5 - 1,0)			-	-	-	AW
MM-A1	Autogarage (oost)	A001, A002, A003, A004, A005, A006, A007	(0,0 - 0,5)			-	-	-	AW
MM-A2		A003, A005	(0,5 - 1,0)			zand, sporen baksteen en aardewerk	koper (67) kwik (0.37) lood (187)	-	-
MM-A3		A001, A002, A004, A005, A006, A007	(1,0 - 1,5)	zand		-	-	-	AW

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
 AW : klasse achtergrondwaarde
 IND : klasse industrie

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
003-1-1	1,50 - 2,50	1,19	340	6,8	4.82	NEN 5740 pakket grondwater	-	-	-
014-1-1	2,50 - 3,50	2,04	700	7,3	6.44		-	-	-
A007-1-1	2,00 - 3,00	1,61	490	6,5	3.65		-	-	-
018-1-1	2,00 - 3,00	1,57	490	6,6	4.11		-	-	-
031-1-1	2,00 - 3,00	1,58	500	7,2	5.22		-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit

tabel 7: indicatieve kwaliteit funderingsmateriaal

Monsters	Boringnummers	Zintuiglijke waarneming	Analyses	Niet vormgegeven bouwstoffen	
				Samenstelling	Emissie
PM01	B001 t/m B013	menggranulaat	samenstellings- en uitloogonderzoek	voldoet	voldoet

tabel 8: asbestanalyseresultaten puin

Monster-code	Boring	Traject (m -mv)	Fractie [mm]		Gewicht [kg droge grond]	Hechtgebonden	Soort asbest	Gemeten asbestconcentratie [mg/kg ds]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg ds]
			Aange-toond	Onderzocht					
AM01	B001 t/m B013	0,1 - 0,5	-	0,5 - 16	23,004 (puin)	n.v.t.	n.v.t.	-	-

n.v.t. : niet van toepassing

tabel 9: resultaten PAK-markertest, constructieopbouw en GCMS-analyse asfalt

Monsteromschrijving	Laag	Soort asfalt	Cumulatieve laagdikte (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie (PAK marker, PAK > 250 mg/kg ds)	PAK -totaal (10 van VROM) [mg/kg ds]			Conclusie teerhoudend (ja/nee)
ASF01 B001 (0-14)	1	OB	5	5	ja	niet geanalyseerd			ja
	2	DAB 0-6	18	13	nee				nee
	3	DAB 0-6	48	30	ja				ja
	4	GAB 0-16	122	74	nee				nee
ASF02 B006 (0-14)	1	OB	5	5	ja	MMASF01	B006 (75-105), B011 (30-165), B008 (60-162)	230 mg/kg ds	ja
	2	DAB 0-6	19	14	nee				nee
	3	DAB 0-6	55	36	ja				ja
	4	GAB 0-16	105	50	nee				nee
ASF03 B011 (0-17)	1	OB	6	6	ja				ja
	2	STAB 0-11	75	69	nee				ja
	3	DAB 0-8	96	21	nee				nee
	4	GAB 0-32	165	69	nee				nee
ASF04 B008 (0-17)	1	OB	4	4	ja				ja
	2	DAB 0-6	40	36	ja				ja
	3	DAB 0-8	90	49	nee				nee
	4	GAB 0-16	162	72	nee				nee
ASF05 B002 (0-14)	1	OB	4	4	-	MMASF02	B002 (90-135), B009 (77-114), B012 (82-128)	-	-
	2	DAB 0-6	31	27	-				-
	3	DAB 0-6	70	39	-				-
	4	GAB 0-32	135	65	-				nee
ASF06 B009 (0-13)	1	DAB 0-6	21	21	-				-
	2	DAB 0-8	57	36	-				-
	3	GAB 0-11	114	57	-				nee
ASF07 B012 (0-14)	1	DAB 0-6	23	23	-				-
	2	DAB 0-8	62	39	-				-
	3	GAB 0-11	128	66	-				nee

DAB: Dicht Asfalt Beton
STAB: Stabilisatie
GAB: Grind Asfalt Beton

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de mengmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, PAK en PCB aangetoond:

- Westelijk deel (rondom Belcanto-gebouw)
Op het westelijk deel van de onderzoekslocatie is in één mengmonster van de ondergrond (ten westen van het Belcanto-gebouw) in het traject 0,9 – 1,5 m -mv een licht verhoogd gehalte met koper en kwik aangetoond. De gehalten in de overige mengmonsters overschrijden de achtergrondwaarde niet.
- Oostelijk deel (rondom voormalige autogarage)
Op het oostelijk deel van de locatie zijn in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) lichte verontreinigingen met PAK en in de ondergrond (0,5 – 1,5 m -mv) lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en PCB aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn qua mogelijke ligging van de dempingen gedeeltelijk, maar niet eenduidig te relateren aan de gedempte watergangen. Tijdens het veldwerk zijn de dempingen niet herkend.

Bbk toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van de toepassingsmogelijkheden en veiligheidsklassen. Volgens deze indicatieve toetsing voldoet de bodem voor het grootste gedeelte aan de klasse 'Achtergrondwaarde'. De ondergrond (0,5 – 1,5 m -mv) wordt plaatselijk geclassificeerd als 'industrie'.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond (zie tabel 6).

Puinfundering

Het funderingsmateriaal (menggranulaat) onder het asfalt voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Asbest

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. Zintuigelijk en analytisch (indicatief) is in het puin van de fundering geen asbest aangetoond. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 en/of NEN 5897 uitgevoerd.

Asfalt

Van het asfalt bestaat de onderste laag (50-74 mm) uit GAB, de middelste laag (40-90 mm) uit DAB en de bovenste laag (~5 mm) uit OB. Uit de PAK-markertest is gebleken dat de bovenste laag meer dan 250 mg/kg ds PAK bevat. In het mengmonster van de onderste lagen (STAB en GAB) uit de kernen met de nummers 006, 008 en 011 is met een GCMS-analyse een gehalte van 230 mg/kg ds aangetoond. Uit een aanvullende analyse is gebleken dat de onderste laag (GAB) niet teerhoudend is.

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese voor de bodem ter plaatse van de voormalige autogarage 'verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en PAK' is onjuist gebleken. De hypothese voor het overige terrein 'onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen anders dan die op basis van de BKK kunnen worden verwacht' is juist gebleken.

In bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, PAK en PCB aangetoond. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De rapportage kan gebruikt worden voor een omgevingsvergunningaanvraag. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

Het funderingsmateriaal (menggranulaat) onder het asfalt voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Tevens is indicatief visueel en analytisch geen asbest aangetroffen in het menggranulaat.

Het asfalt heeft een dikte van maximaal 16 cm en is opgebouwd uit vier lagen. De bovenste drie lagen zijn teerhoudend (>75 mg/kg ds), de onderste laag (GAB) is niet teerhoudend.

tabel 10: samenvatting conclusie

Onderwerp	Conclusie
adres	Surinameweg 3 te Haarlem
oppervlakte	26.000 m ²
mate van verontreiniging grond / grondwater	grond: licht (koper, kwik, lood, PAK, PCB) grondwater: geen verhoogde waarden puin: geen verhoogde waarden asbest: zintuigelijk en analytisch niet aangetoond (indicatief onderzoek) asfalt: bovenste lagen teerhoudend, onderste laag (GAB) niet teerhoudend
conclusie	geen bezwaar tegen de voorgenomen locatieontwikkeling. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is wel/niet noodzakelijk.

Aanbeveling

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

Het teerhoudende asfalt dient bij verwijdering afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Algemeen

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond of baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. De toetsing voldoet niet aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. De vrijkomende grond kan, in overleg met bevoegd gezag, binnen perceel worden herschikt.

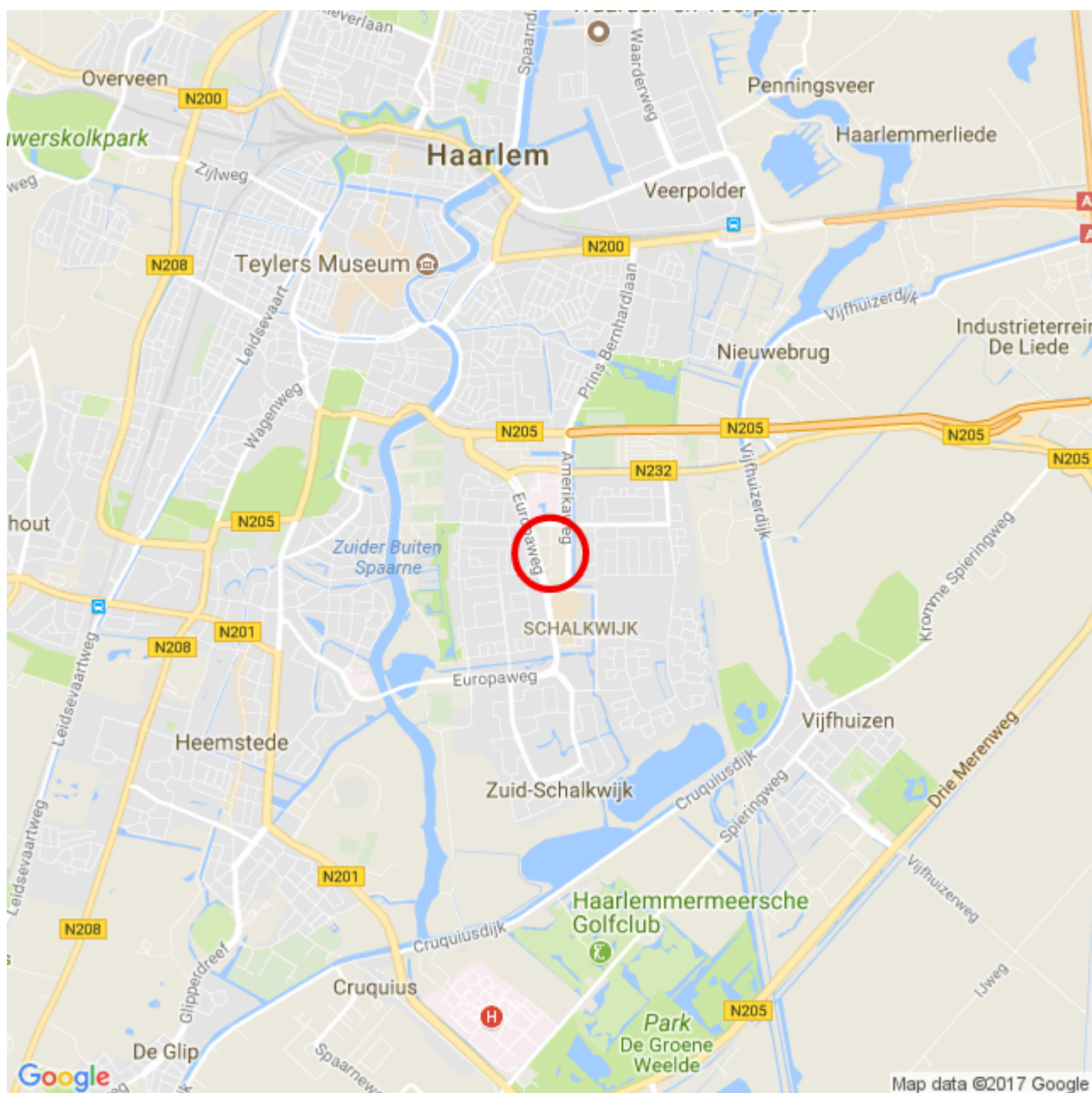
Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps



www.bkingenieurs.nl

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

'Belcanto' te Haarlem

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

VOF Belcanto

PROJECTNUMMER

171271

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

21-7-2017

GETEKEND

C.M. de Heij

GECONTROLEERD

C.M. de Heij

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

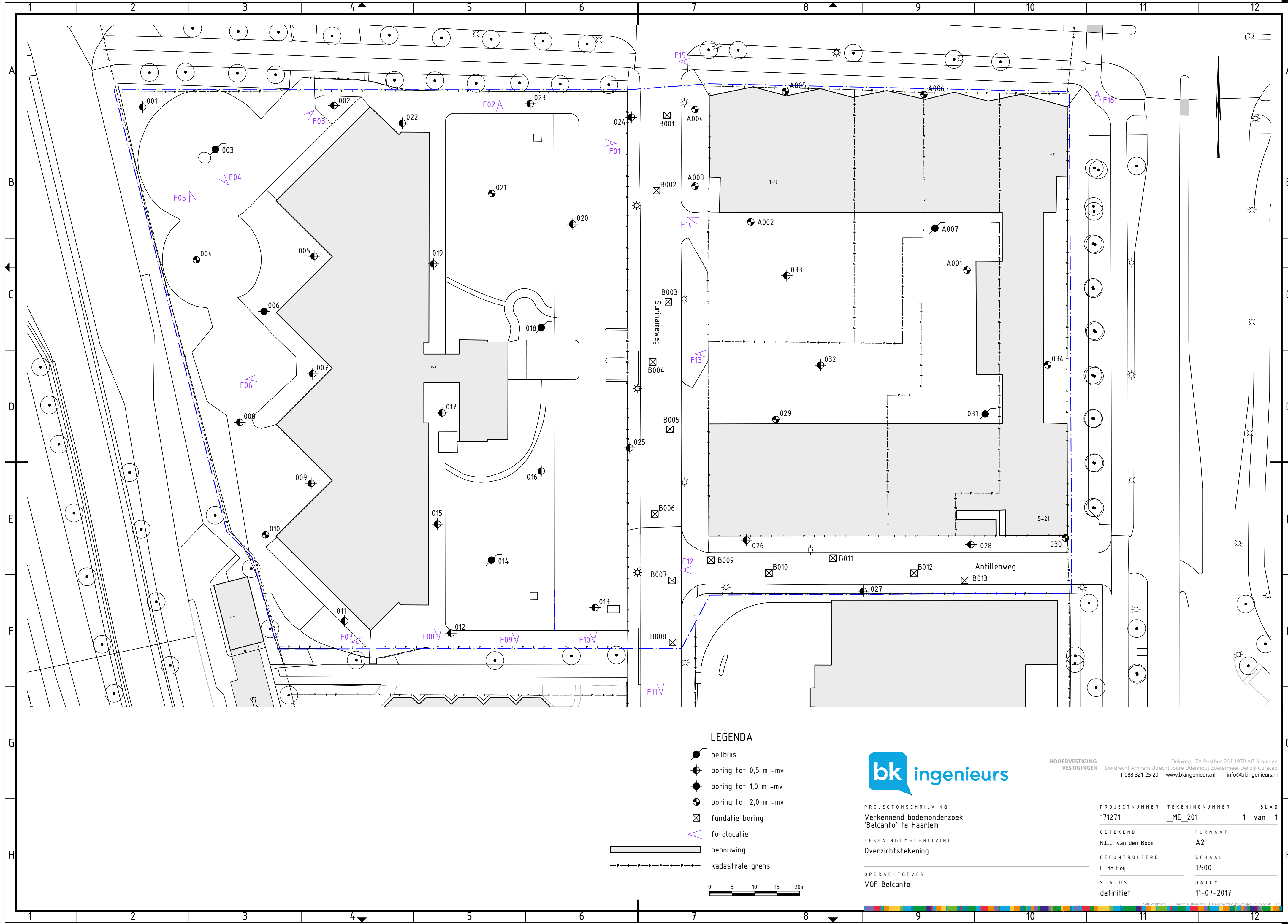
BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

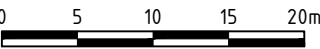
Schaal 1 : 500



LEGENDA

- peilbuis
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- fundatie boring
- fotolocatie

- bebouwing
- kadastrale grens



PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodemonderzoek
'Belcanto' te Haarlem

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
VOF Belcanto

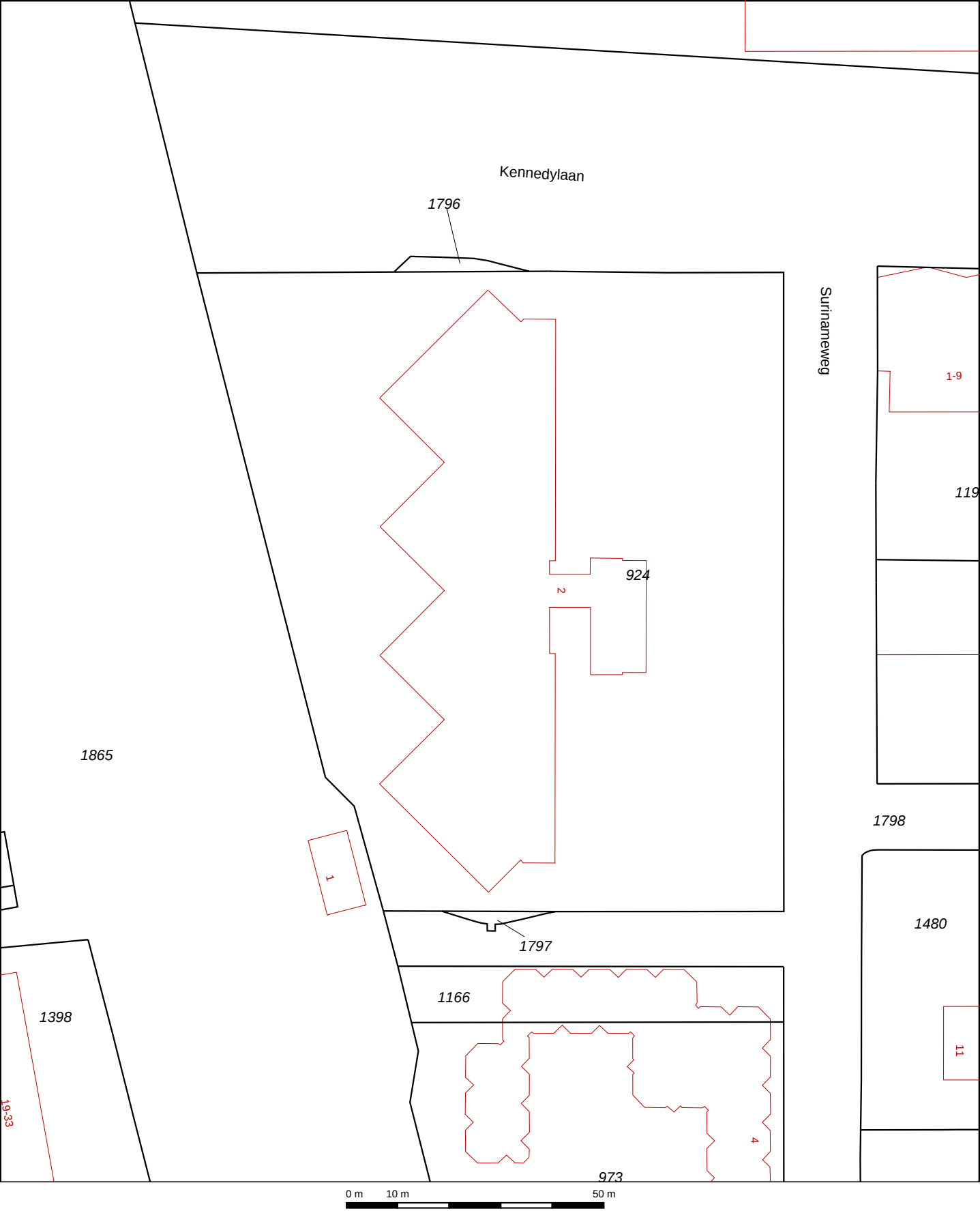
HOOFDVESTIGING
VESTIGINGEN
Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
171271	_MD_201	1 van 1
GETEKEND	FORMAAT	
N.L.C. van den Boom	A2	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
C. de Heij	1:500	
STATUS	DATUM	
definitief	11-07-2017	

Bijlage

1.3 Kadastrale kaarten

Pagina's: 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 augustus 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

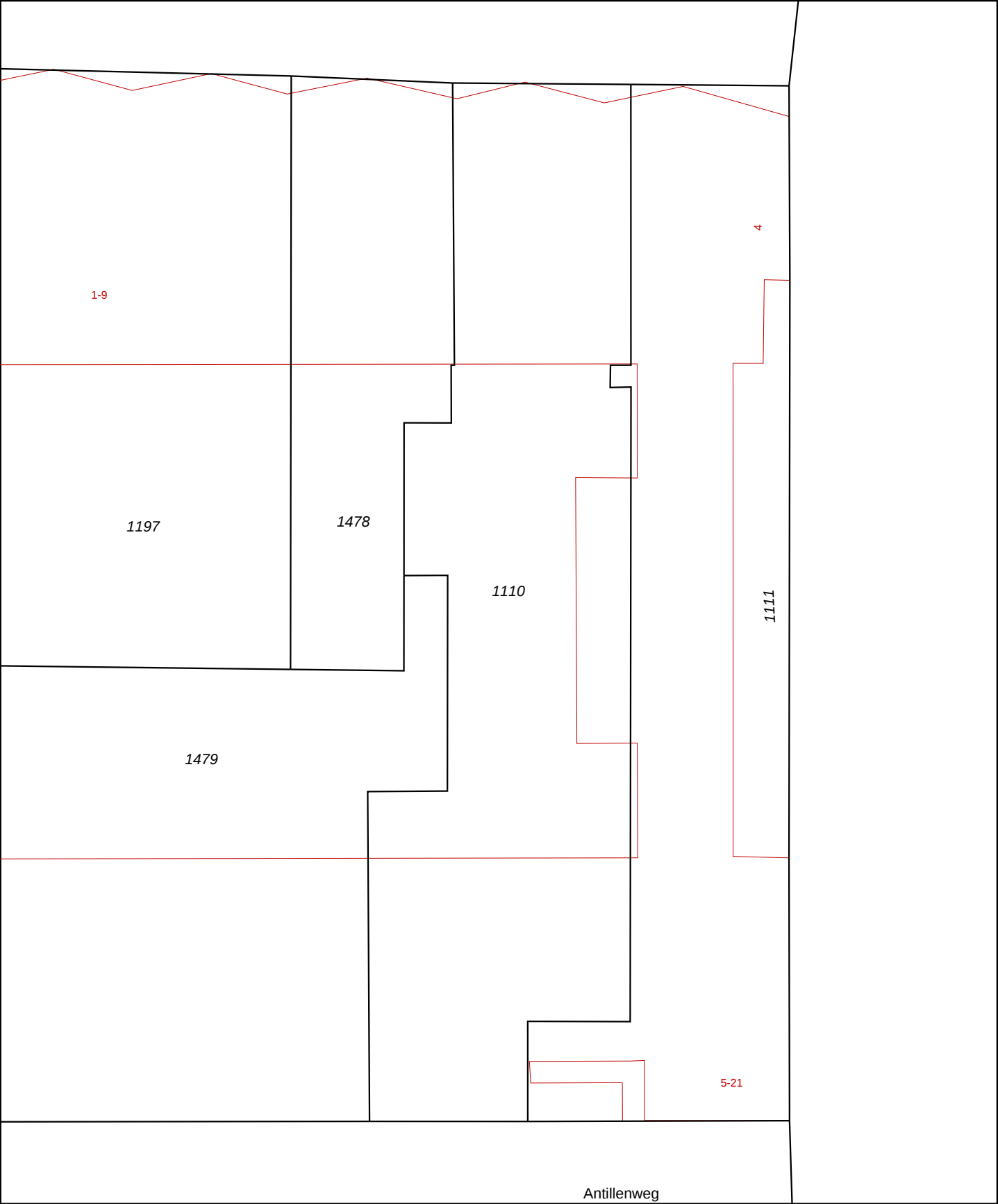
HAARLEM II

Q

924

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	HAARLEM II Q 1110	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 augustus 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers				

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 8

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 13



Foto 14



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Belcanto' te Haarlem		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	171271
Opdrachtgever:	VOF Belcanto	Datum:	21-jul-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Bijlage

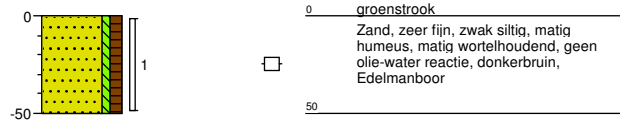
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 12 (inclusief legenda)

Boring: 001

datum: 03-07-2017

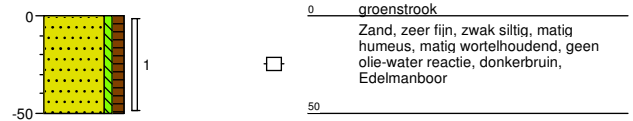
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 002

datum: 03-07-2017

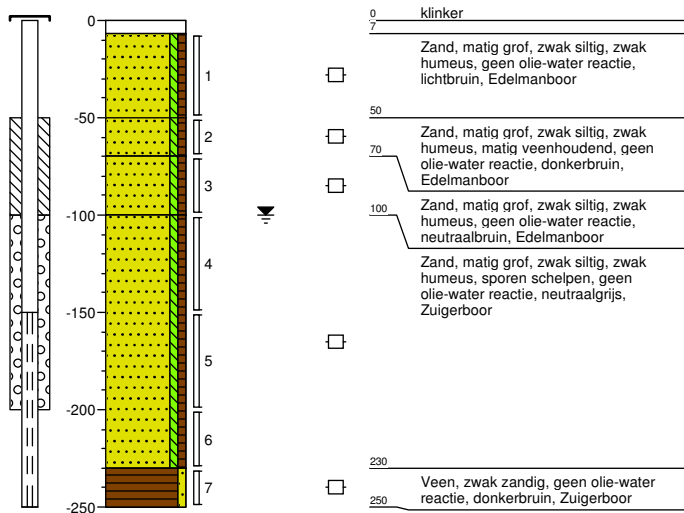
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 003

datum: 03-07-2017

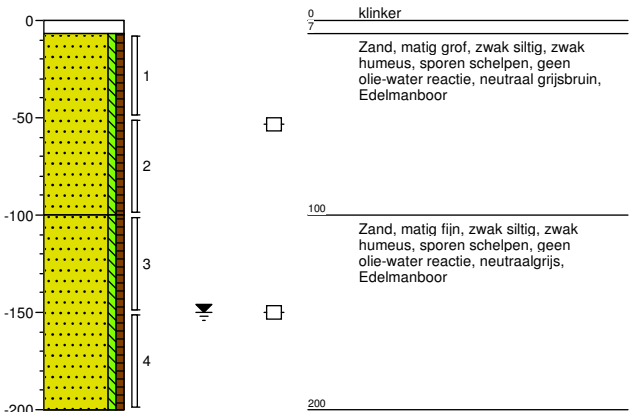
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 004

datum: 03-07-2017

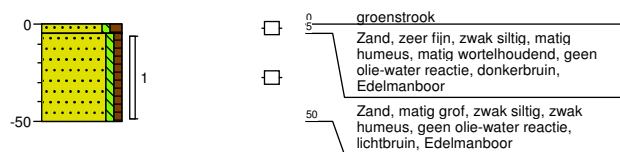
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 005

datum: 03-07-2017

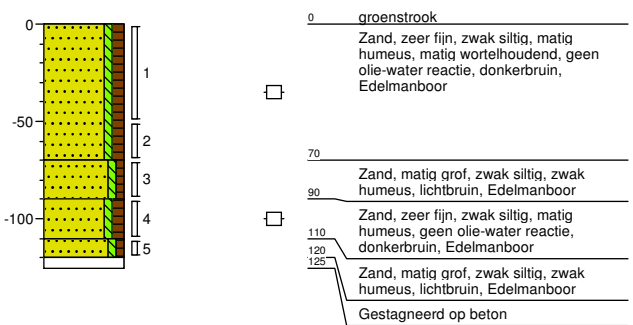
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 006

datum: 03-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



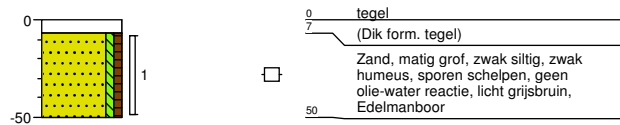
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 007

datum: 03-07-2017

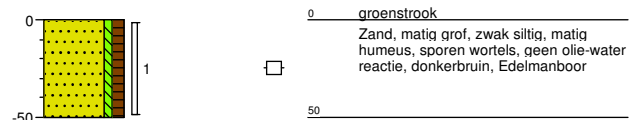
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 008

datum: 03-07-2017

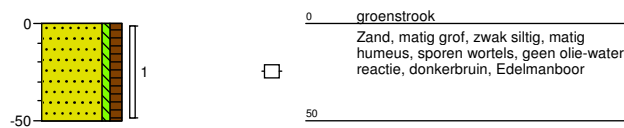
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 009

datum: 03-07-2017

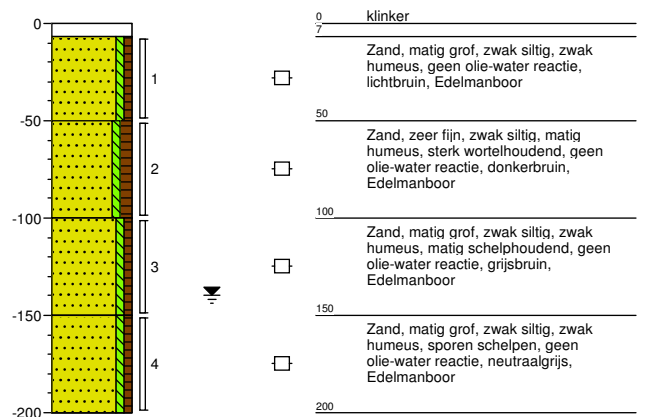
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 010

datum: 03-07-2017

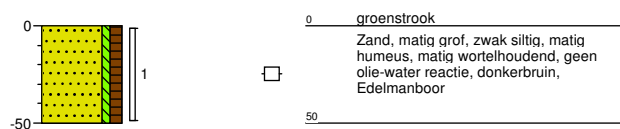
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 011

datum: 03-07-2017

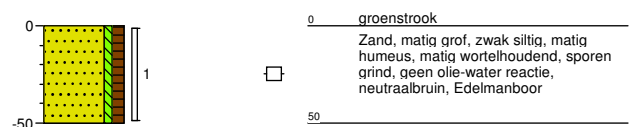
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 012

datum: 03-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)



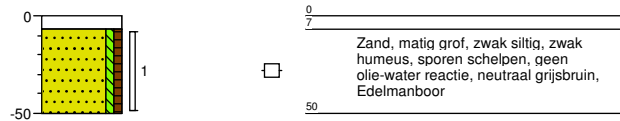
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 013

datum: 05-07-2017

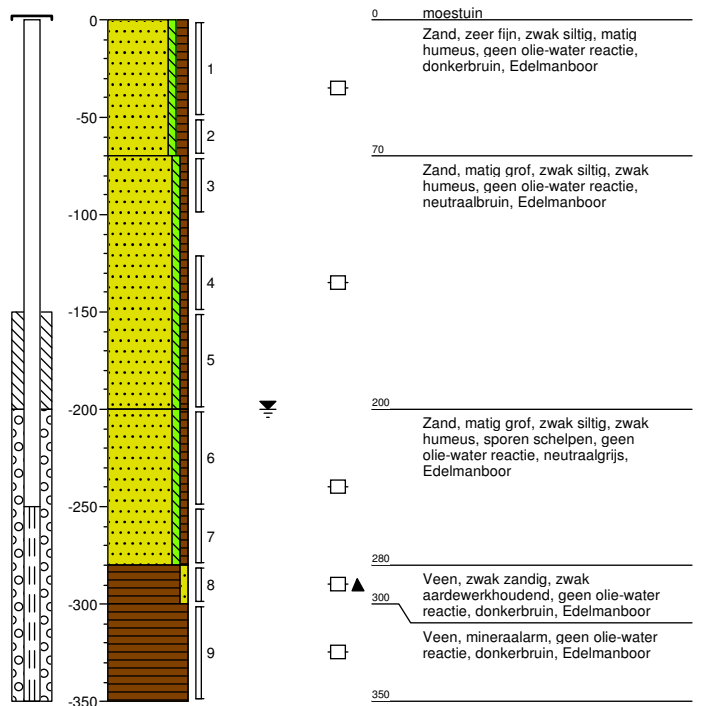
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 014

datum: 03-07-2017

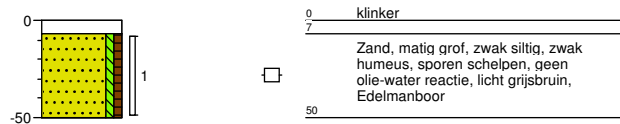
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 015

datum: 03-07-2017

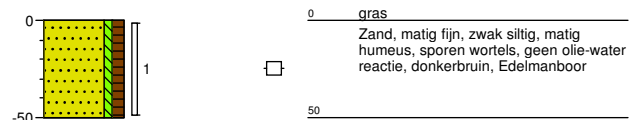
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 016

datum: 03-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



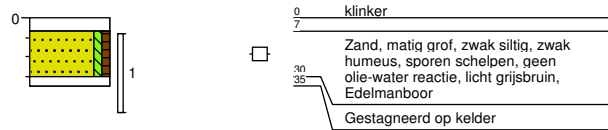
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 017

datum: 03-07-2017

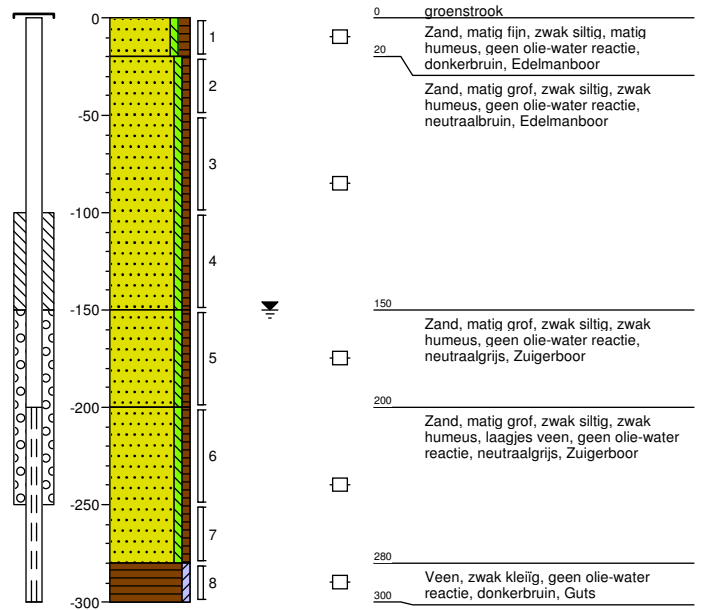
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 018

datum: 05-07-2017

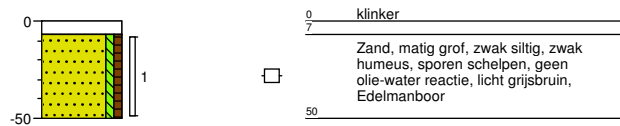
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 019

datum: 03-07-2017

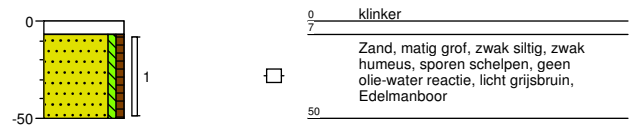
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 020

datum: 03-07-2017

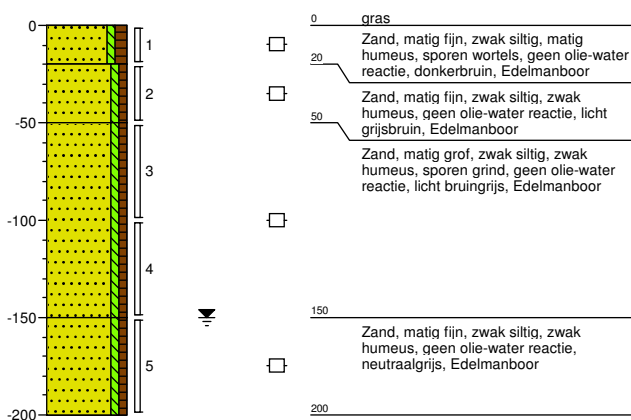
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 021

datum: 05-07-2017

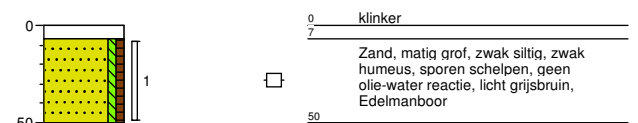
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 022

datum: 03-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



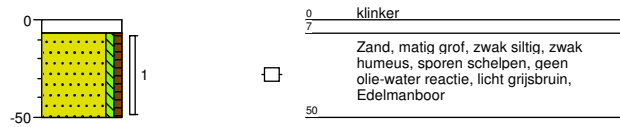
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 023

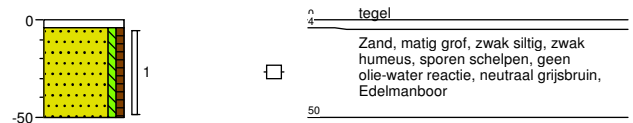
datum: 03-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 024**

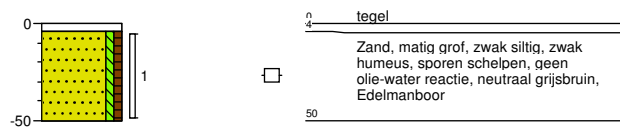
datum: 05-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)

**Boring: 025**

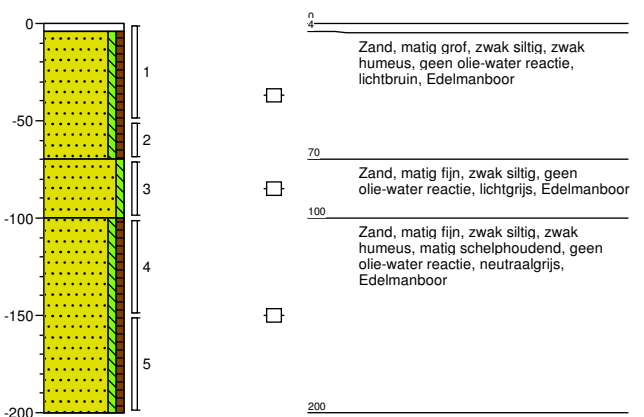
datum: 05-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)

**Boring: 026**

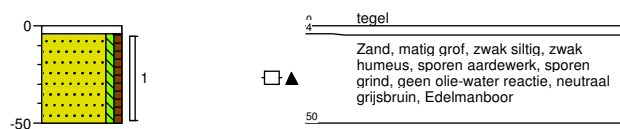
datum: 04-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)

**Boring: 027**

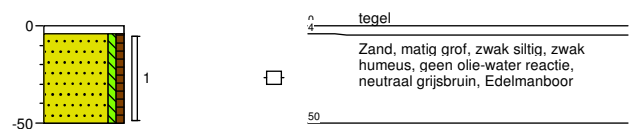
datum: 04-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)

**Boring: 028**

datum: 04-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)



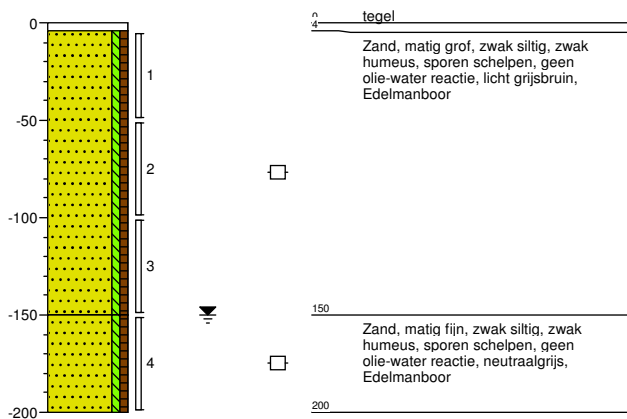
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 029

datum: 05-07-2017

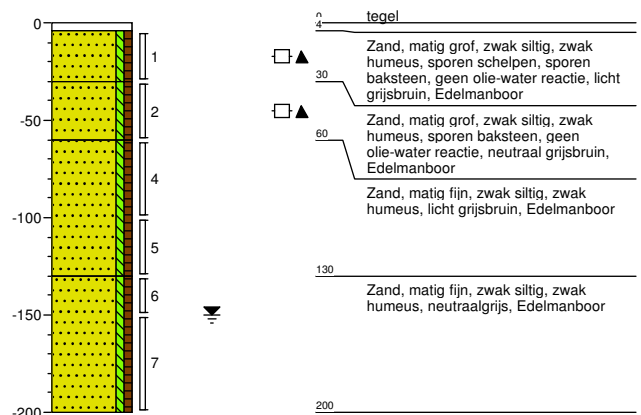
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 030

datum: 04-07-2017

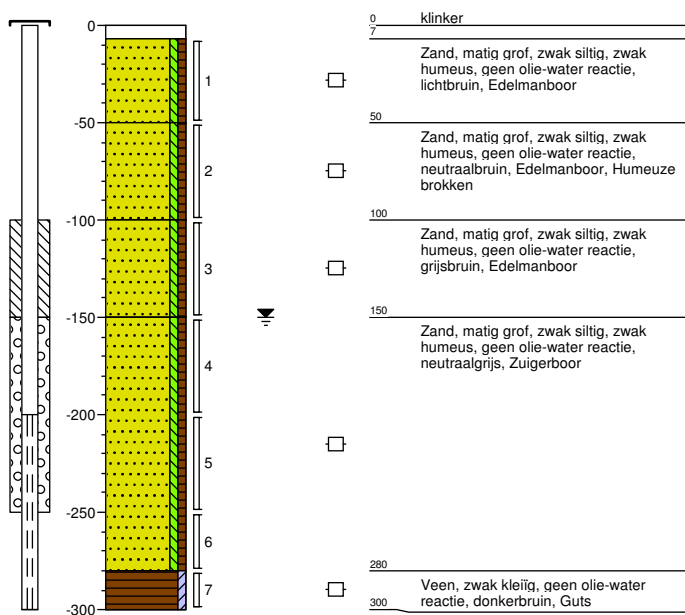
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 031

datum: 05-07-2017

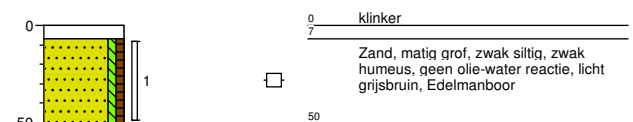
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 032

datum: 05-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)

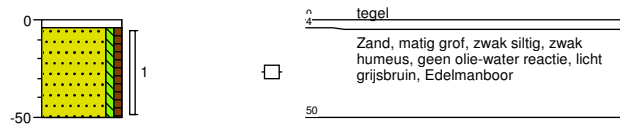


Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Boring: 033

datum: 05-07-2017

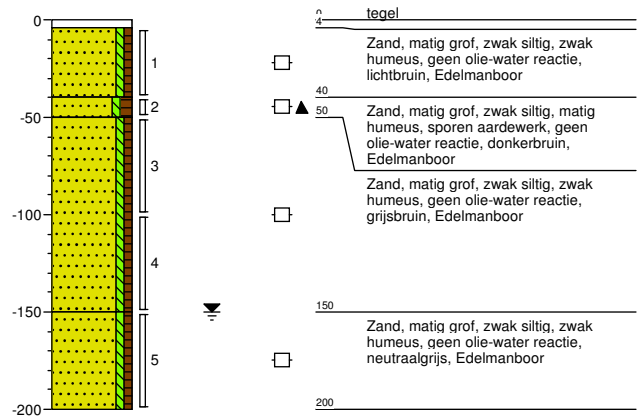
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: 034

datum: 04-07-2017

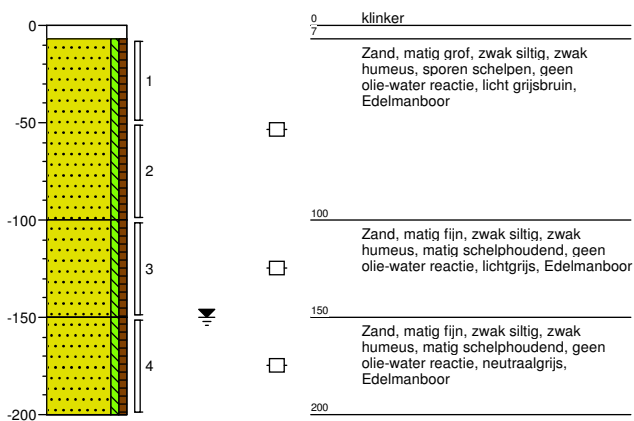
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: A001

datum: 05-07-2017

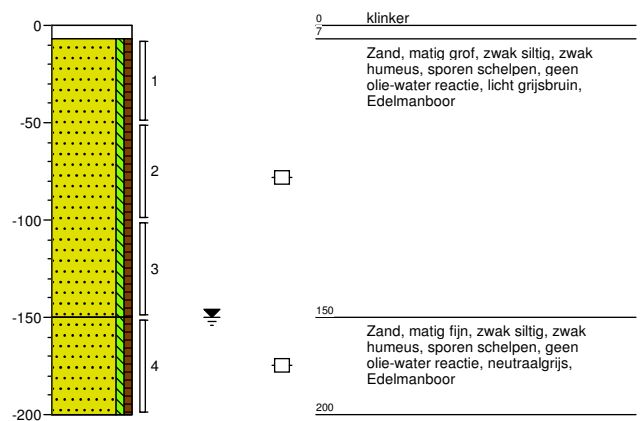
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: A002

datum: 05-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)



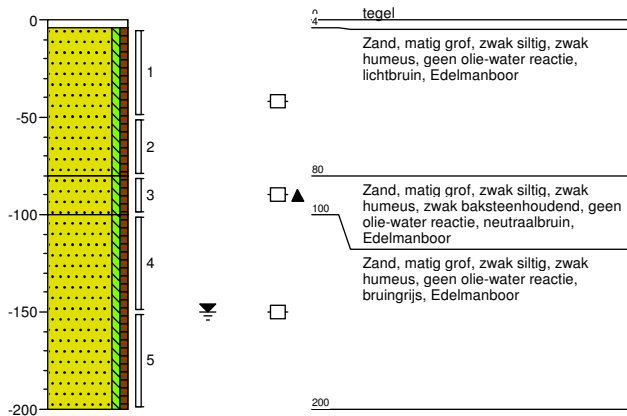
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: A003

datum: 04-07-2017

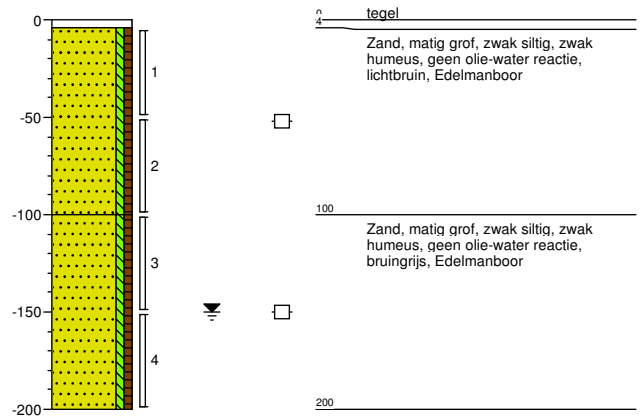
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: A004

datum: 04-07-2017

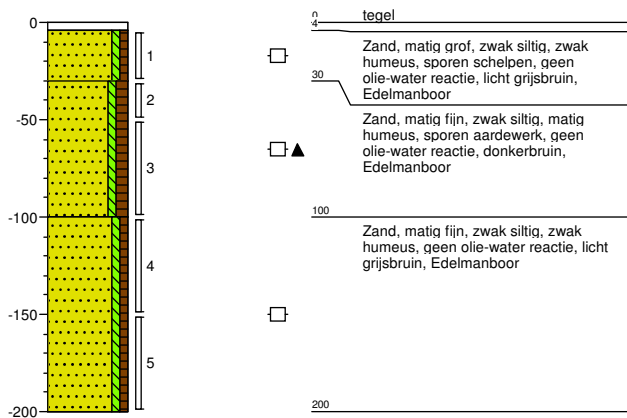
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: A005

datum: 04-07-2017

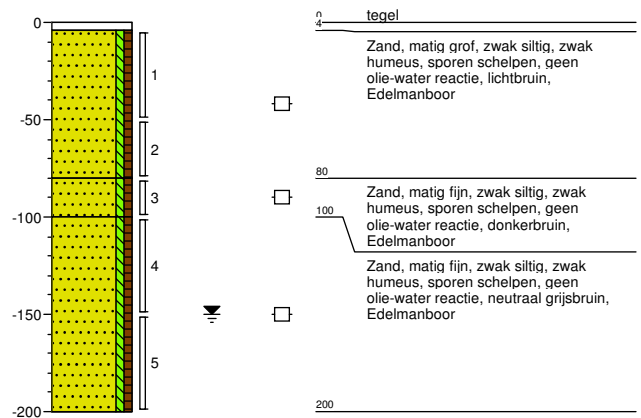
veldwerker: Paul van Driel (io)



Boring: A006

datum: 04-07-2017

veldwerker: Paul van Driel (io)



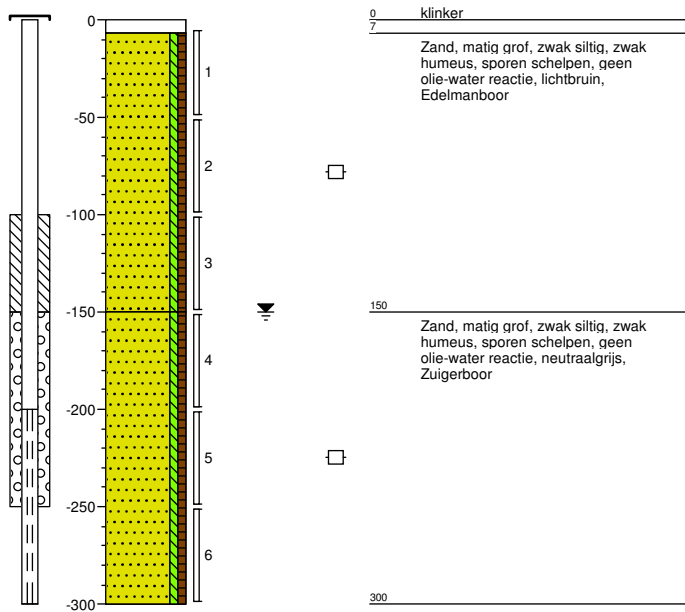
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: A007

datum: 04-07-2017

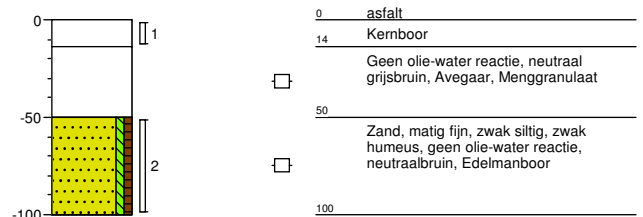
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: B001

datum: 04-07-2017

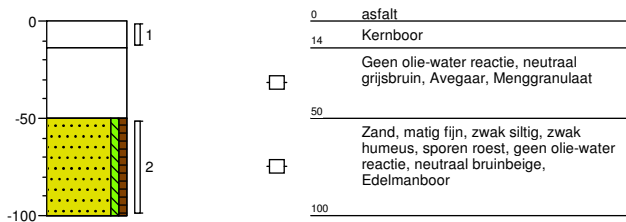
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B002

datum: 04-07-2017

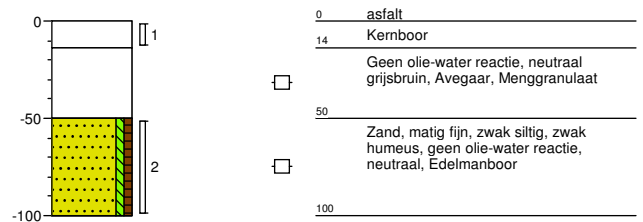
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B003

datum: 04-07-2017

veldwerker: Ben Van Duijn



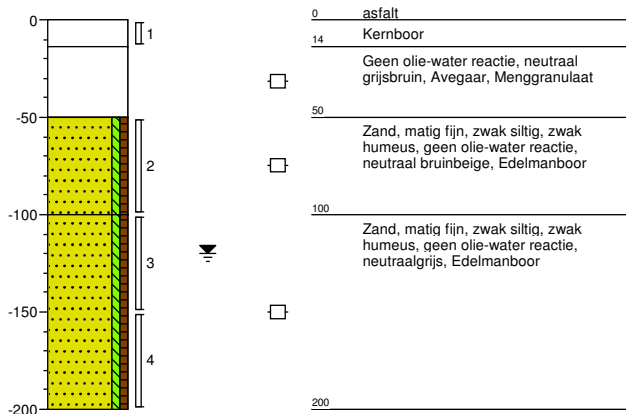
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: B004

datum: 04-07-2017

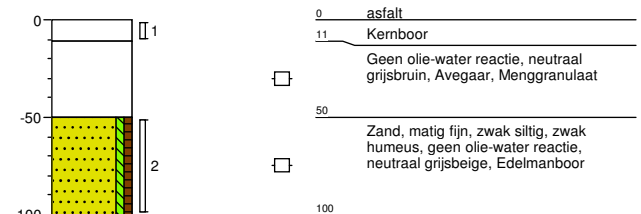
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B005

datum: 04-07-2017

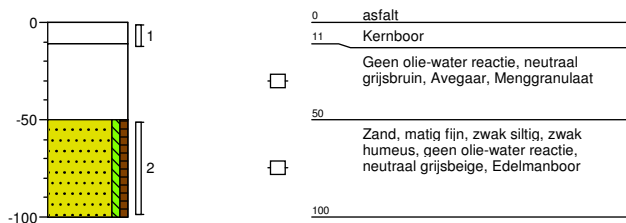
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B006

datum: 04-07-2017

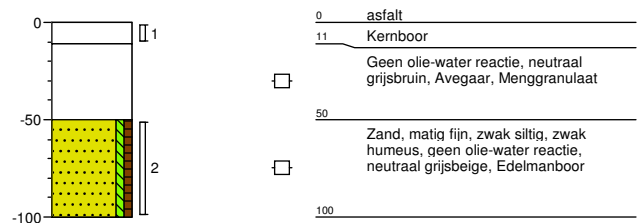
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B007

datum: 04-07-2017

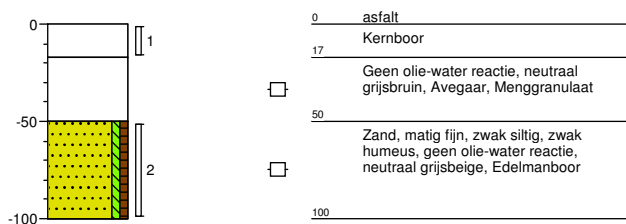
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B008

datum: 04-07-2017

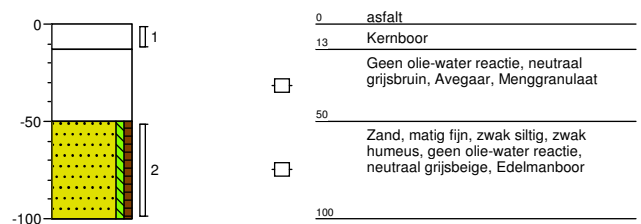
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B009

datum: 04-07-2017

veldwerker: Ben Van Duijn



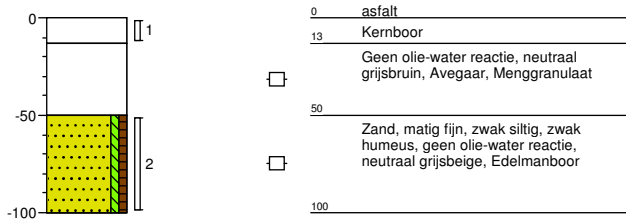
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: B010

datum: 04-07-2017

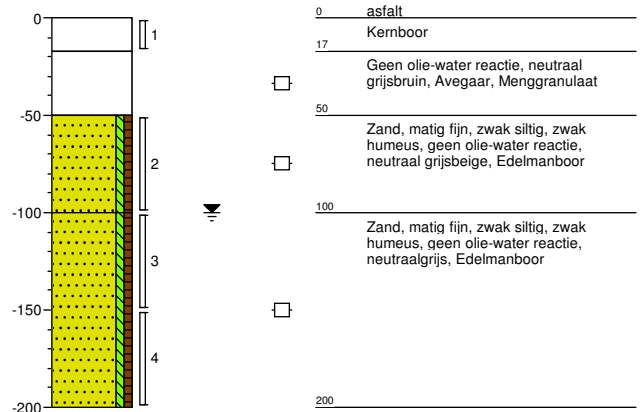
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B011

datum: 04-07-2017

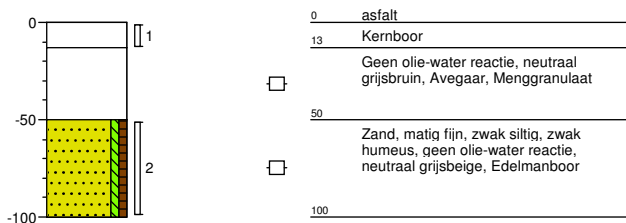
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B012

datum: 04-07-2017

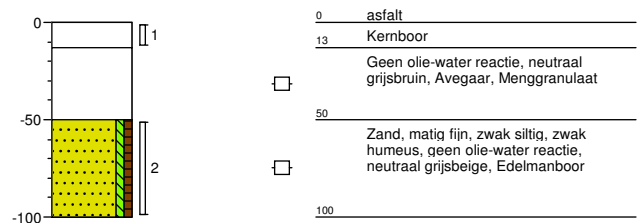
veldwerker: Ben Van Duijn



Boring: B013

datum: 04-07-2017

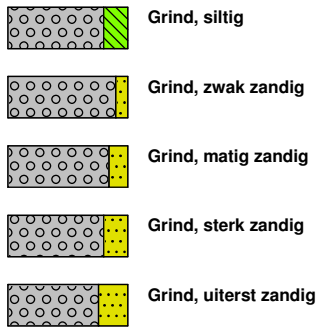
veldwerker: Ben Van Duijn



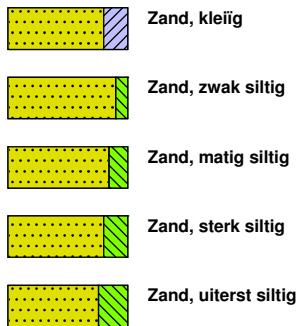
Project: Belcanto Haarlem
Projectnummer: 171271
Opdrachtgever: VOF Belcanto

Legenda (conform NEN 5104)

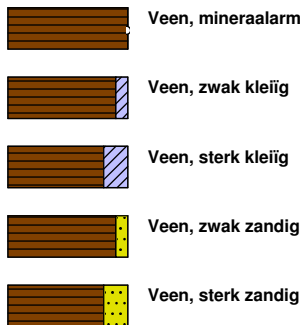
grind



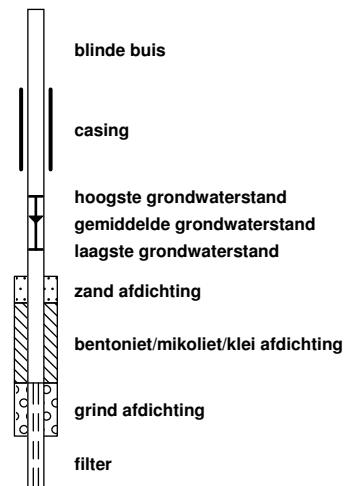
zand



veen



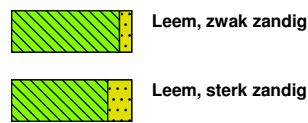
peilbuis



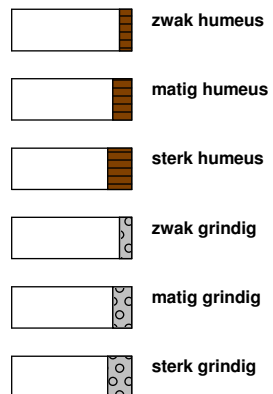
klei



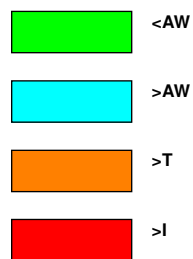
leem



overige toevoegingen



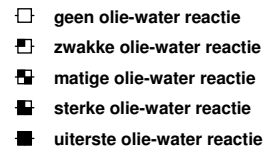
Wbb (<1-1-2013)



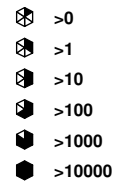
geur



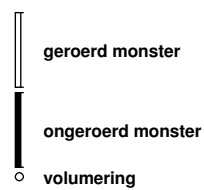
olie



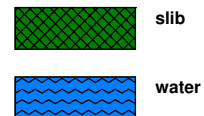
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12574480, 12575368
Aantal pagina's : 19



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12574480, versienummer: 1

Rotterdam, 17-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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.

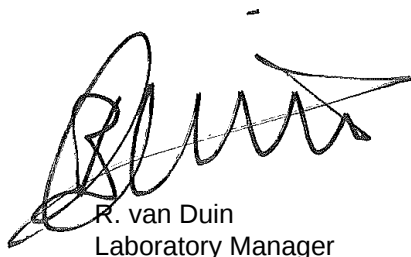
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Analyserapport

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12574480 - 1

Orderdatum 05-07-2017
 Startdatum 05-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (5-50) 006 (0-50) 007 (7-50) 008 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 009 (0-50) 010 (7-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (7-50) 014 (0-50) 015 (7-50) 016 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 017 (7-50) 018 (0-20) 019 (7-50) 020 (7-50) 021 (0-20) 022 (7-50) 023 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 003 (100-150) 004 (100-150) 006 (90-110) 010 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM05 014 (120-150) 018 (100-150) 021 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.3	92.6	94.0	84.1	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	2.7	1.0	2.6	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	1.8	<1.5	1.7	1.7
koper	mg/kgds	S	7.2	<5	<5	40	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	0.15	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10	<10	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8	5.3	3.4	5.5	5.2
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12574480 - 1

Orderdatum 05-07-2017
 Startdatum 05-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (5-50) 006 (0-50) 007 (7-50) 008 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 009 (0-50) 010 (7-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (7-50) 014 (0-50) 015 (7-50) 016 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 017 (7-50) 018 (0-20) 019 (7-50) 020 (7-50) 021 (0-20) 022 (7-50) 023 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 003 (100-150) 004 (100-150) 006 (90-110) 010 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM05 014 (120-150) 018 (100-150) 021 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574480 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

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

Paraaf :



Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12574480 - 1

Orderdatum 05-07-2017
 Startdatum 05-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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
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	Y6540469	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6540474	03-07-2017	03-07-2017	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574480 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6390682	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6540480	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6387624	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6540475	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6390546	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
001	Y6390565	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6540429	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6540630	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6390547	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6390691	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6539722	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6390549	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6390674	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6390683	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6539753	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6390526	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6390680	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6390543	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6390678	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6390552	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
003	Y6539728	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6540470	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
004	Y6540481	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
004	Y6540468	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
004	Y6390754	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
005	Y6540618	03-07-2017	03-07-2017	ALC201
005	Y6539778	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6539729	05-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574480 - 1

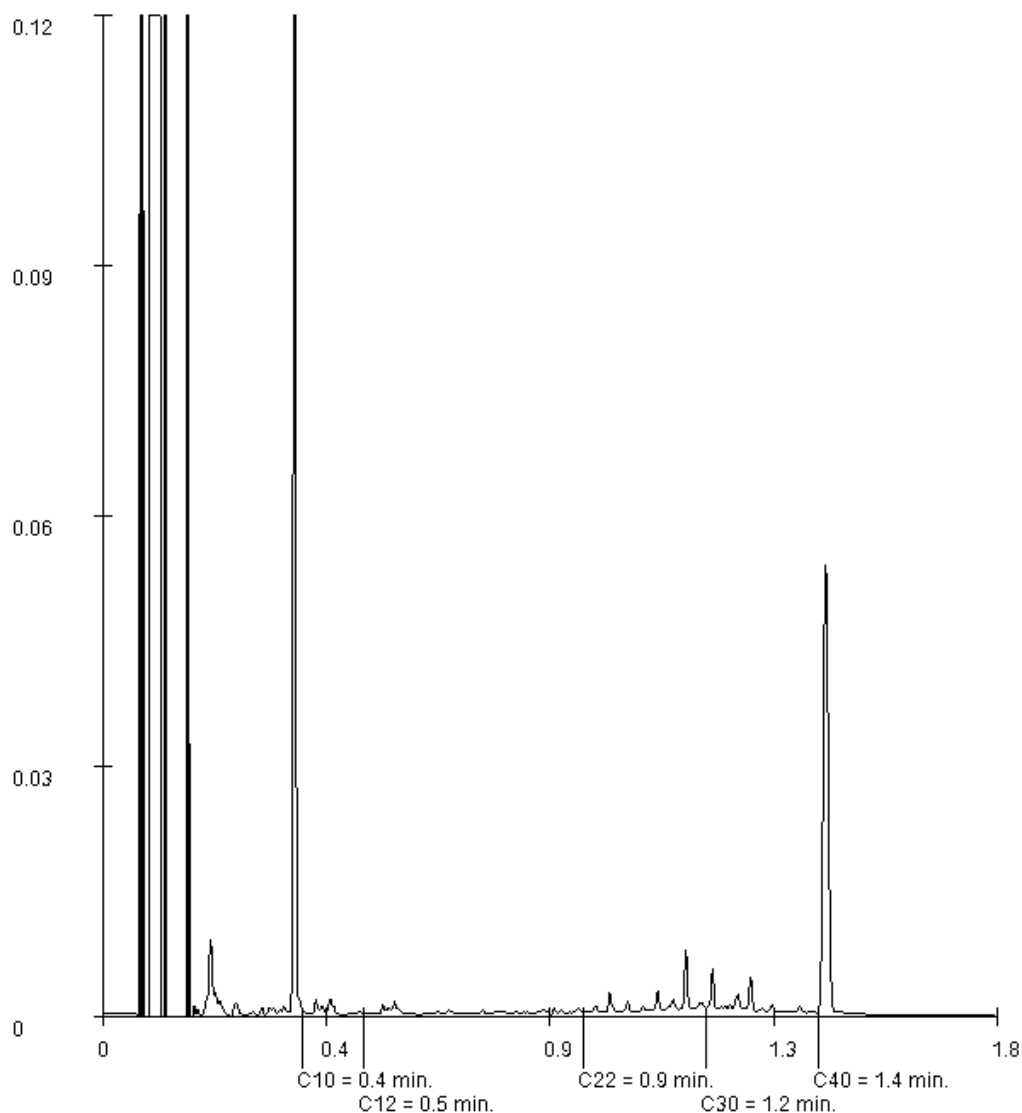
Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (5-50) 006 (0-50) 007 (7-50) 008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574480 - 1

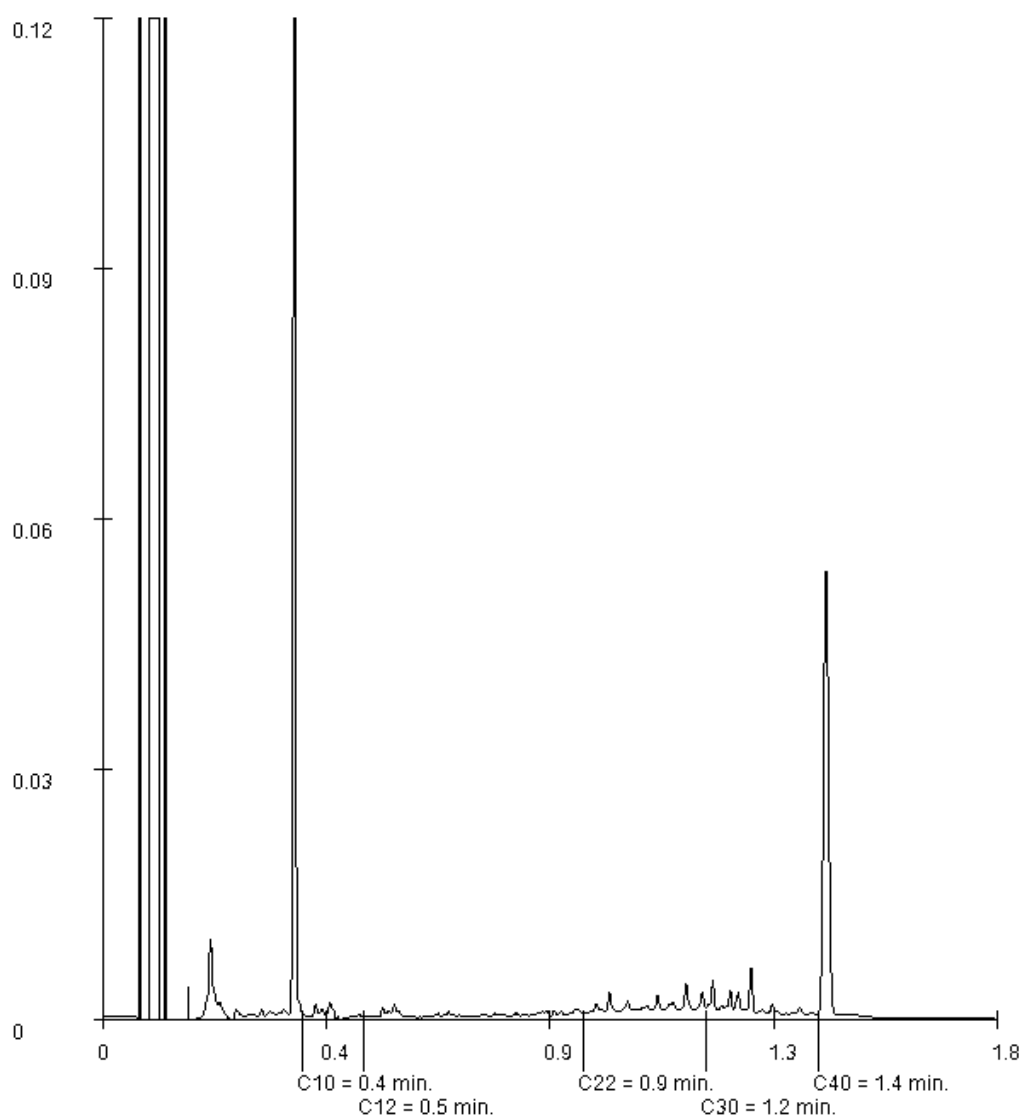
Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM02009 (0-50) 010 (7-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (7-50) 014 (0-50) 015 (7-50) 016 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12575368, versienummer: 1

Rotterdam, 18-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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.

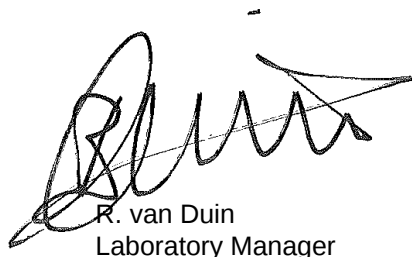
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



Analyserapport

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
 Startdatum 06-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM06 027 (4-50) 030 (4-30) 030 (30-60) 034 (4-40)					
002	Grond (AS3000)	MM07 026 (0-50) 028 (4-50) 029 (4-50) 031 (7-50) 032 (7-50) 033 (4-50)					
003	Grond (AS3000)	MM08 B001 (50-100) B003 (50-100) B005 (50-100) B008 (50-100) B009 (50-100) B011 (50-100) B013 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM09 026 (100-150) 029 (100-150) 030 (100-130) 031 (100-150) 034 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM-A1 A001 (7-50) A002 (7-50) A003 (4-50) A004 (4-50) A005 (4-30) A006 (4-50) A007 (4-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.8	94.5	94.7	88.7	94.7
gewicht artefacten	g	S	2.1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	puin	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	2.1	1.6	1.6
koper	mg/kgds	S	6.3	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	3.3	5.7	4.6	3.6
zink	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.02	0.04	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.06	0.08	<0.01	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.04	0.04	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.03	0.03	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.04	0.03	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.08	0.05	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.10	0.04	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.09	0.04	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.027 ¹⁾	0.477 ¹⁾	0.364 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.457 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1

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

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Blad 3 van 11

Analyserapport

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
 Startdatum 06-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM06 027 (4-50) 030 (4-30) 030 (30-60) 034 (4-40)					
002	Grond (AS3000)	MM07 026 (0-50) 028 (4-50) 029 (4-50) 031 (7-50) 032 (7-50) 033 (4-50)					
003	Grond (AS3000)	MM08 B001 (50-100) B003 (50-100) B005 (50-100) B008 (50-100) B009 (50-100) B011 (50-100) B013 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM09 026 (100-150) 029 (100-150) 030 (100-130) 031 (100-150) 034 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM-A1 A001 (7-50) A002 (7-50) A003 (4-50) A004 (4-50) A005 (4-30) A006 (4-50) A007 (4-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Blad 5 van 11

Analyserapport

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
 Startdatum 06-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM-A2 A003 (80-100) A005 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	MM-A3 A001 (100-150) A002 (100-150) A004 (100-150) A005 (100-150) A006 (100-150) A007 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.9	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	32	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	1.8
koper	mg/kgds	S	38	<5
kwik	mg/kgds	S	0.27	<0.05
lood	mg/kgds	S	130	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	4.3
zink	mg/kgds	S	54	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.67 ¹⁾	0.164 ¹⁾
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-A2 A003 (80-100) A005 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM-A3 A001 (100-150) A002 (100-150) A004 (100-150) A005 (100-150) A006 (100-150) A007 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
 Startdatum 06-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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
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	Y6540293	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6540288	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6540636	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6540286	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6539712	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6540641	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6540649	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6540633	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6540281	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6540637	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6439679	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6439689	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6439693	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6439677	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6540615	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6439685	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6439696	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6540632	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6540282	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6540291	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6540548	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6539692	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6390563	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
005	Y6540280	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6540310	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
005	Y6540623	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
005	Y6540631	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6540606	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
005	Y6540283	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6540622	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6540371	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6540274	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6390561	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6540639	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
007	Y6540583	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
007	Y6540500	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6540521	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575368 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

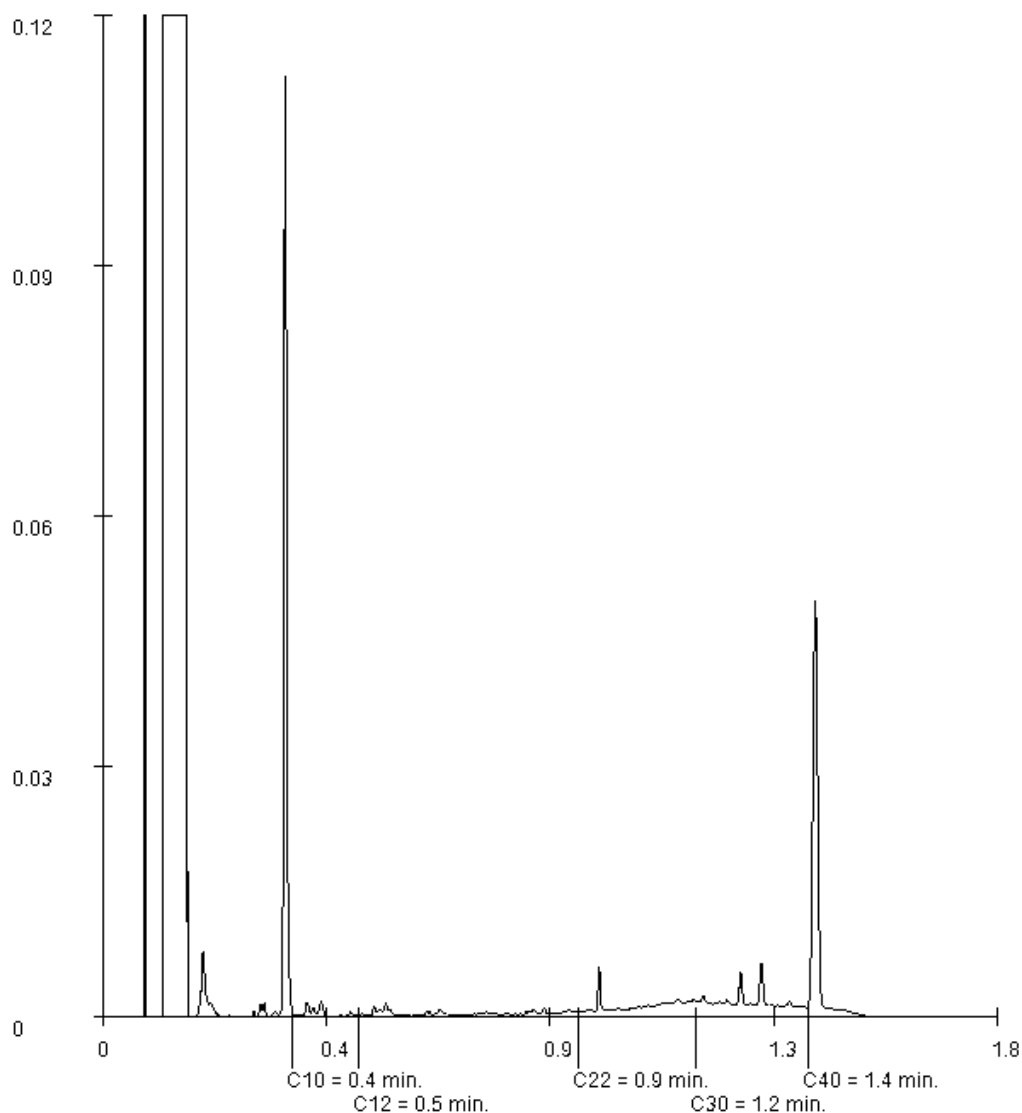
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM08B001 (50-100) B003 (50-100) B005 (50-100) B008 (50-100) B009 (50-100) B011 (50-100) B013 (50-100)

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 :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575368 - 1

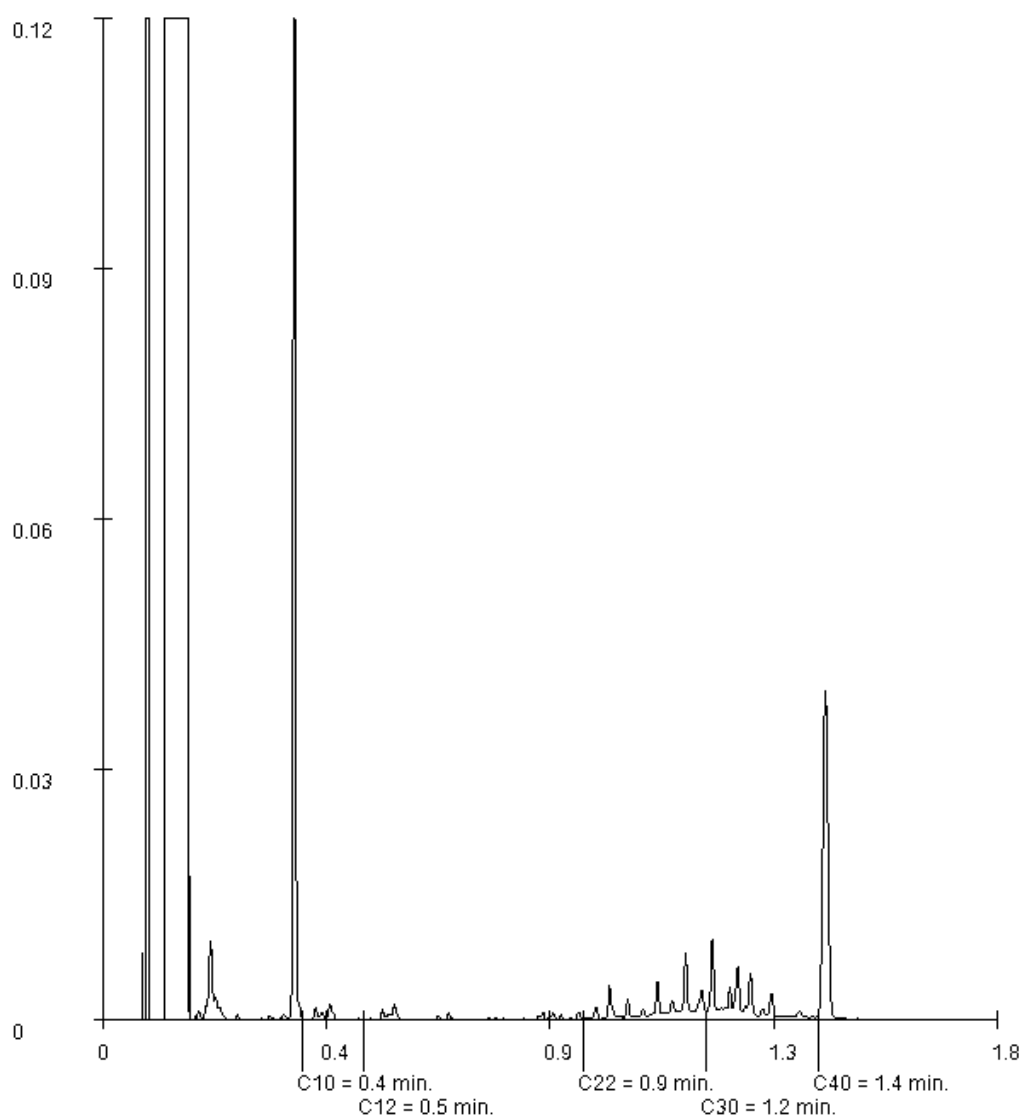
Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM-A2A003 (80-100) A005 (50-100)

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 :

Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12580147
Aantal pagina's : 6



Analysrapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12580147, versienummer: 1

Rotterdam, 21-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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 analysrapport.

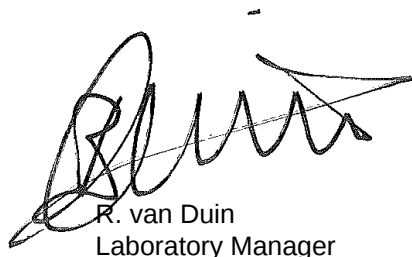
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 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



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12580147 - 1

Orderdatum 13-07-2017
 Startdatum 13-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (250-350)						
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	A007-1-1 A007 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	<15	50	28	26	29	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	4.9	2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.21	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10	<0.1 ³⁾	0.10	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.22	<0.2 ³⁾	0.22	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.21 ^{3) 1)}	0.32 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.04 ²⁾	0.05 ²⁾	0.05	0.03 ²⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{3) 1)}	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{3) 1)}	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12580147 - 1

Orderdatum 13-07-2017
 Startdatum 13-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (250-350)					
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	A007-1-1 A007 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12580147 - 1

Orderdatum 13-07-2017
Startdatum 13-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12580147 - 1

Orderdatum 13-07-2017
 Startdatum 13-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1632576	13-07-2017	13-07-2017	ALC204
001	G6298841	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
001	G6298840	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
002	G6298488	13-07-2017	13-07-2017	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12580147 - 1

Orderdatum 13-07-2017
Startdatum 13-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1661323	13-07-2017	13-07-2017	ALC204
002	G6298509	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
003	G6298521	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
003	B1661329	13-07-2017	13-07-2017	ALC204
003	G6298495	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
004	G6298515	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
004	B1661330	13-07-2017	13-07-2017	ALC204
004	G6298508	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
005	B1555153	13-07-2017	13-07-2017	ALC204
005	G6298496	13-07-2017	13-07-2017	ALC236
005	G6298502	13-07-2017	13-07-2017	ALC236

Paraaf :

Bijlage

3.3 Analyserapporten puin en asfalt

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12574479, 12575374, 12598447,
12591017, 12599856
Aantal pagina's : 33



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12574479, versienummer: 1

Rotterdam, 26-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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.

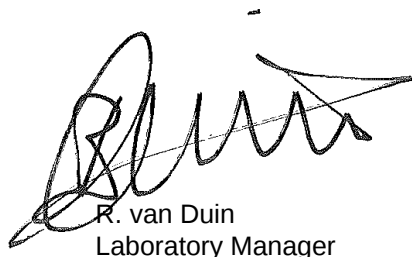
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	BN Asbest verdacht	AM01 MM (11-50) MM (11-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		25.48
totaal gewicht na drogen	g		23004
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22636 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monster beschrijvingen

001 * In verband met asbest-verdachte matrix is het onderzoek voor alle analyses veldvochtig en in duplo uitgevoerd zoals omschreven in het AP04-SB (SB5.1.4.1).

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
002	Asfalt	ASF01 B001 (0-14)				
003	Asfalt	ASF02 B006 (0-14)				
004	Asfalt	ASF03 B011 (0-17)				
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	
Schade	-	Q	ja	nee	nee	
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ²⁾	ja ²⁾	ja ²⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Voetnoten

- 2 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
 Startdatum 05-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
005	Puin	PM01 MM (11-50)	
Analyse	Eenheid	Q	005
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		90.0
UITLOGING			
datum start		09-07-2017	
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.58
fenantreen	mg/kgds		4.9
antraceen	mg/kgds		0.92
fluoranteen	mg/kgds		4.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.92
chryseen	mg/kgds		0.72
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.69
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.69
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		15
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		50
fractie C22-C30	mg/kgds		180
fractie C30-C40	mg/kgds		220 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		440
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arsen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.43
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
005	Puin	PM01 MM (11-50)	
Analyse	Eenheid	Q	005
chrom	mg/kgds	Q	0.025
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.18
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	0.05
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.41
zink	mg/kgds	Q	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	43
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	2.5
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	18
kwik	µg/l		<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	5.4
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	41
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	7.2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	82
sulfaat	mg/kgds	Q	863
Fluoride	mg/l	Q	0.72
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	8.2
sulfaat	mg/l	Q	86

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Voetnoten

3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



BK Ingenieurs

C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
 Projectnummer 171271
 Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
 Startdatum 05-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Puin	Eigen methode
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antraceen	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antraceen	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem
PCB 28	Puin	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Puin	Idem
PCB 101	Puin	Idem
PCB 118	Puin	Idem
PCB 138	Puin	Idem
PCB 153	Puin	Idem
PCB 180	Puin	Idem
som (7) PCB	Puin	Idem
totaal olie C10 - C40	Puin	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID)
antimoon	Puin Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Puin Eluaat	Idem
barium	Puin Eluaat	Idem
cadmium	Puin Eluaat	Idem
chrom	Puin Eluaat	Idem
kobalt	Puin Eluaat	Idem
koper	Puin Eluaat	Idem
kwik	Puin Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Puin Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Puin Eluaat	Idem
nikkel	Puin Eluaat	Idem
seleen	Puin Eluaat	Idem
tin	Puin Eluaat	Idem
vanadium	Puin Eluaat	Idem
zink	Puin Eluaat	Idem
Fluoride	Puin Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Puin Eluaat	Idem
chloride	Puin Eluaat	Idem
sulfaat	Puin Eluaat	Idem
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2
aangeleverd materiaal grond	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	BN Asbest verdacht	Idem

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	BN Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1581911	04-07-2017	04-07-2017	ALC291
001	E1522605	04-07-2017	04-07-2017	ALC291
002	A9528263	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	A9528258	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	A9528253	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
005	E1522606	04-07-2017	04-07-2017	ALC291

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12574479 - 1

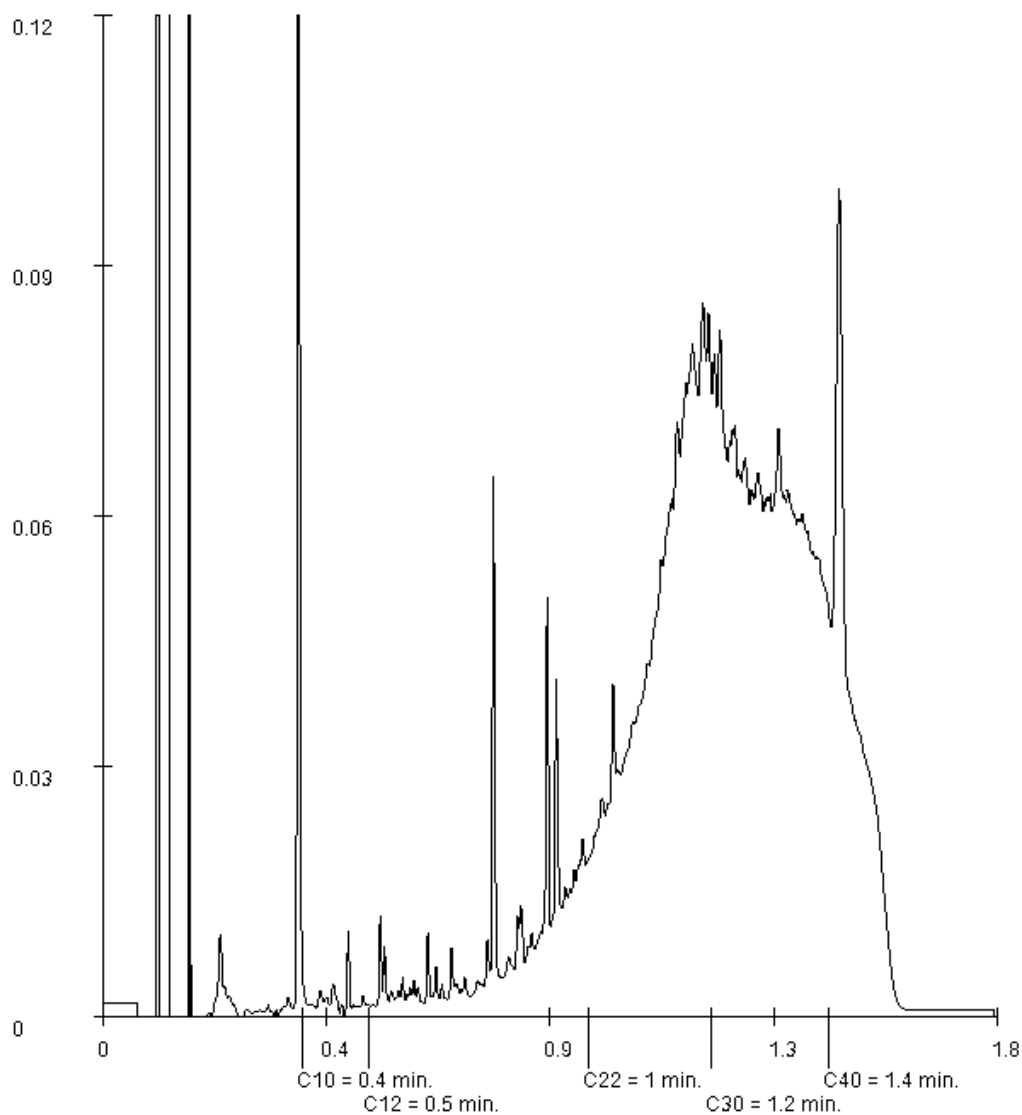
Orderdatum 05-07-2017
Startdatum 05-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen PM01MM (11-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12574479-001

Datum analyse: 26-07-2017

Projectnummer: 171271

Projectnaam: 171271

Monsteromschrijving: AM01

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23004	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22636	g	
totaal gewicht voor drogen	25484	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	368	100														
8-20	3374	100														
4-8	3175	100														
2-4	1946	43.0														0.6
1-2	1473	20.8														0.4
0.5-1	1137	5.6														0.3
<0.5	11532															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Versie 2.8

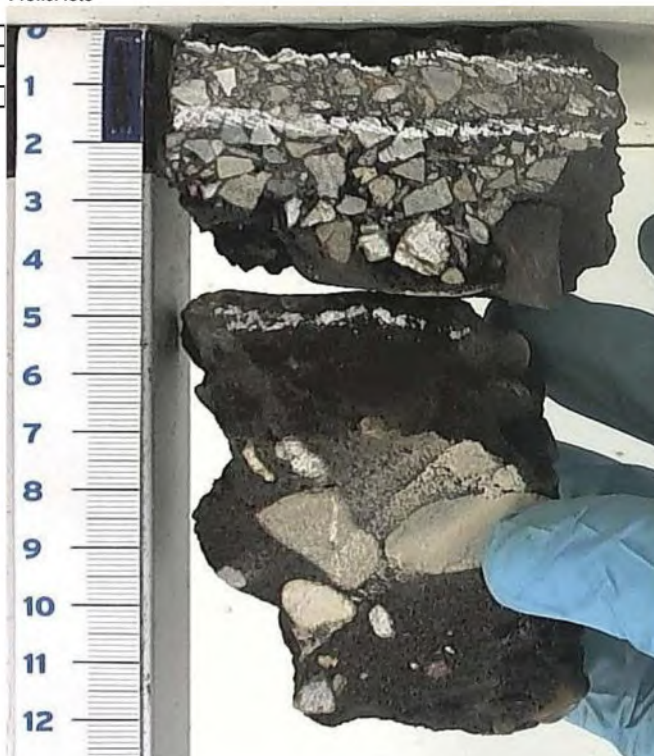
Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF01 B001 (0-14)
Opdrachtnummer	12574479-002
Datum	20-07-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	18	13	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	48	30	Ja	18 - 48
4	GAB 0 - 16		122	74	Nee	-



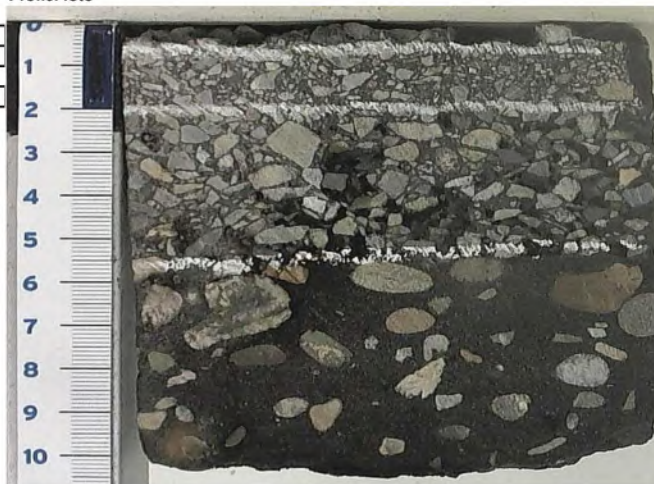
Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF02 B006 (0-14)
Opdrachtnummer	12574479-003
Datum	20-07-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto

Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	19	14	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	55	36	Ja	19 - 55
4	GAB 0 - 16		105	50	Nee	-



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF03 B011 (0-17)
Opdrachtnummer	12574479-004
Datum	20-07-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		6	6	Ja	0 - 6
2	STAB 0 - 11		75	69	Nee	-
3	DAB 0 - 6		96	21	Nee	-
4	GAB 0 - 32		165	69	Nee	-



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12575374, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

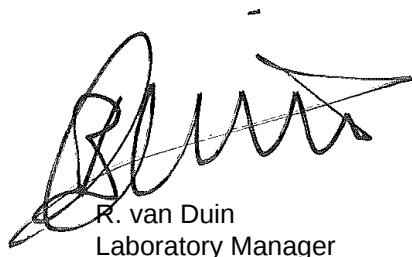
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575374 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF04 B008 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575374 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte ≤ 250 ppm is.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12575374 - 1

Orderdatum 06-07-2017
Startdatum 06-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9528256	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF04 B008 (0-17)
Opdrachtnummer	12575374-001
Datum	20-07-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto

Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		40	36	Ja	4 - 40
3	DAB 0 - 8		90	49	Nee	-
4	GAB 0 - 16		162	72	Nee	-



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12598447, versienummer: 1

Rotterdam, 16-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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.

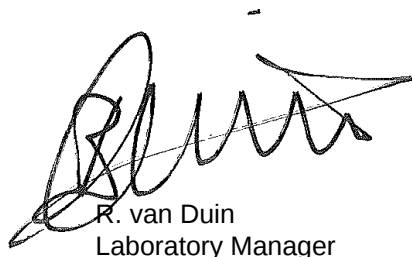
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 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



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12598447 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asfalt	ASF05 B002 (0-14)				
002	Asfalt	ASF06 B009 (0-13)				
003	Asfalt	ASF07 B012 (0-14)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12598447 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9528262	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	A9528251	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	A9528254	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF05 B002 (0-14)
Opdrachtnummer	12598447-001
Datum	15-08-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	hh

Profiel foto

Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	n.v.t	n.v.t
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	31	27	n.v.t	n.v.t
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	70	39	n.v.t	n.v.t
4	GAB 0 - 32		135	65	n.v.t	n.v.t



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF06 B009 (0-13)
Opdrachtnummer	12598447-002
Datum	15-08-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	hh

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		21	21	n.v.t	n.v.t
2	DAB 0 - 8		57	36	n.v.t	n.v.t
3	GAB 0 - 11		114	57	n.v.t	n.v.t



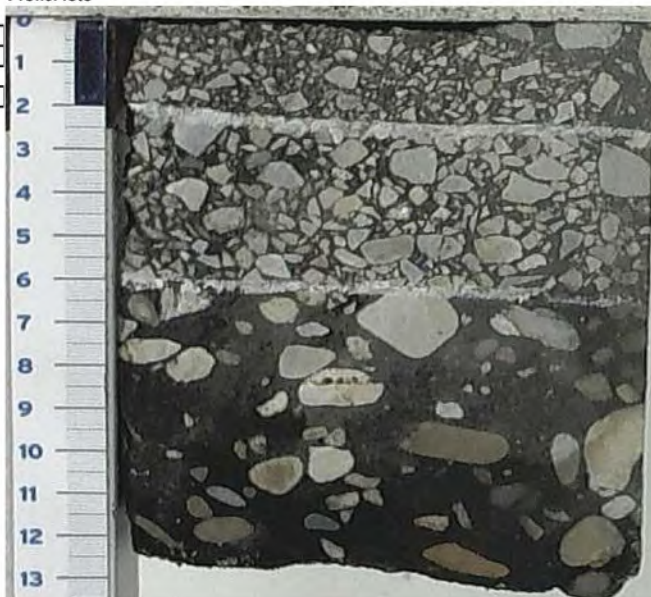
Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF07 B012 (0-14)
Opdrachtnummer	12598447-003
Datum	15-08-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	hh

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		23	23	n.v.t	n.v.t
2	DAB 0 - 8		62	39	n.v.t	n.v.t
3	GAB 0 - 11		128	66	n.v.t	n.v.t



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12591017, versienummer: 1

Rotterdam, 10-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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.

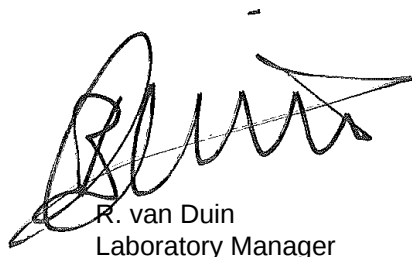
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12591017 - 1

Orderdatum 31-07-2017
Startdatum 31-07-2017
Rapportagedatum 10-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	MMASF01 B006 (7,5-10,5) B008 (6-16,2) B011 (3-16,5)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		99.0
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	17
antraceen	mg/kgds	Q	15
fenantreen	mg/kgds	Q	78
fluoranteen	mg/kgds	Q	60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	18
chryseen	mg/kgds	Q	14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	5.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	6.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	6.5
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	230

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12591017 - 1

Orderdatum 31-07-2017
Startdatum 31-07-2017
Rapportagedatum 10-08-2017

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934	
naftaleen		Asfalt	Conform NEN 7331	
antraceen		Asfalt	Idem	
fenantreen		Asfalt	Idem	
fluoranteen		Asfalt	Idem	
benzo(a)antraceen		Asfalt	Idem	
chryseen		Asfalt	Idem	
benzo(a)pyreen		Asfalt	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Asfalt	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Asfalt	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Asfalt	Idem	
pak-totaal (10 van VROM)		Asfalt	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9030419	07-08-2017	31-07-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Belcanto Haarlem
Uw projectnummer : 171271
ALcontrol rapportnummer : 12599856, versienummer: 1

Rotterdam, 22-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171271. 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.

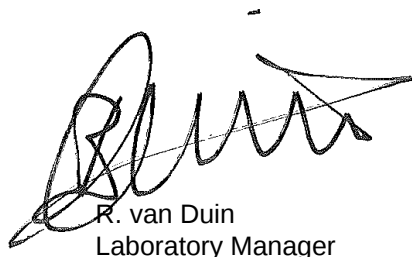
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12599856 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 22-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	MMASF02 B002 (9-13,5) B009 (7,7-11,4) B012 (8,2-12,8)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%	97.5	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<5.0 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<50	

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12599856 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 22-08-2017

Voetnoten

1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Belcanto Haarlem
Projectnummer 171271
Rapportnummer 12599856 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 22-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Eigen methode, Soxhlett DCM extractie, analyse m.b.v. GCMS
fenantreen	Asfalt	Idem
antraceen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1281078	16-08-2017	16-08-2017	ALC292

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 13

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	%	vd DS1.3	1.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.214	0.214		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.2	13.6	13.6		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0844	0.0844		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	30	30		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.8	16.9	16.9		<=AW-0.28	35	68	100	4	
zink	mg/kg	25	55.5	55.5		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.49		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	10.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	12.8		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.45		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	29.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12574480-001
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (5-50) 006 (0-50) 007 (7-50) 008 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.6	92.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2330	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.07	7.07		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	15.5		<=AW-0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	10.17	10.17		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	25.9		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	5	18.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12574480-002
 Monsteromschrijving MM02 009 (0-50) 010 (7-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (7-50) 014 (0-50) 015 (7-50) 016 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.0	94		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	9.92	9.92		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	0.098		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12574480-003
 Monsteromschrijving MM03 017 (7-50) 018 (0-20) 019 (7-50) 020 (7-50) 021 (0-20) 022 (7-50) 023 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.1	84.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	5.98		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	40	81.1	81.1	*	IN	0.27	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.15	0.214	0.214	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	21.8	21.8		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	16	16		<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	63.1	63.1		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.69		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.69		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.69		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.69		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.69		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.69		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.69		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12574480-004
 Monsteromschrijving MM04 003 (100-150) 004 (100-150) 006 (90-110) 010 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	5.98		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	15.2		<=AW-0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12574480-005
 Monsteromschrijving MM05 014 (120-150) 018 (100-150) 021 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.8	93.8		--						
gewicht artefacten	g	2.1			--						
aard van de artefacten	-	Puin									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.3	13	13		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	31.5	31.5		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	12.5		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	21	49.8	49.8		<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
chryseen	mg/kg	0.23	0.23		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.027	2.03	2.03		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-001
 Monsteromschrijving MM06 027 (4-50) 030 (4-30) 030 (30-60) 034 (4-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.5	94.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	9.62		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	0.477		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-002
 Monsteromschrijving MM07 026 (0-50) 028 (4-50) 029 (4-50) 031 (7-50) 032 (7-50) 033 (4-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM08
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.7	94.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	16.6		<=AW-0.28	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.364	0.364	0.364		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	7	35		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-003
 Monsteromschrijving MM08 B001 (50-100) B003 (50-100) B005 (50-100) B008 (50-100) B009 (50-100) B011 (50-100) B013 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM09
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.7	88.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	13.4		<=AW-0.33	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.2	6		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	27		* WO	0.01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-004
 Monsteromschrijving MM09 026 (100-150) 029 (100-150) 030 (100-130) 031 (100-150) 034 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM-A1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.7	94.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.6	10.5	10.5		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	0.457	0.457		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-005
 Monsteromschrijving MM-A1 A001 (7-50) A002 (7-50) A003 (4-50) A004 (4-50) A005 (4-30) A006 (4-50) A007 (4-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM-A2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	32	95.4	95.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.34	0.34		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.1	8.63	8.63		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	38	66.9	66.9	*	IN	0.18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.27	0.36	0.36	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	187	187	*	WO	0.29	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.5	18.2	18.2		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	108	108		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.67	0.67	0.67		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.49		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.49		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	10.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	8	17		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	19.1		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	29.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-006
 Monsteromschrijving MM-A2 A003 (80-100) A005 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 09:02)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving MM-A3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	12.5		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12575368-007
 Monsteromschrijving MM-A3 A001 (100-150) A002 (100-150) A004 (100-150) A005 (100-150) A006 (100-150) A007 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 13:55)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving 003-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<15	10.5	<15		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S		0.00	0.01	35	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12580147-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12580147-001
 Monsteromschrijving 003-1-1 003 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 13:55)

Projectcode 171271
Projectnaam Belcanto Haarlem
Monsteromschrijving 014-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	50	50	50		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	4.9	4.9	4.9		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.10	0.1	0.10	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.22	0.22	0.22	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.32	0.32	0.32	*	>S	0.00	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12580147-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **0.95** ^--
DIMSLS **0.000571**

Monstercode 12580147-002
Monsteromschrijving 014-1-1 014 (250-350)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 13:55)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving 018-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	28	28	28		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.0	2	2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	0.05	*	>S		0.00	0.01	35	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12580147-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000714**

Monstercode 12580147-003
 Monsteromschrijving 018-1-1 018 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 13:55)

Projectcode 171271
Projectnaam Belcanto Haarlem
Monsteromschrijving 031-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	26	26	26		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.10	0.1	0.10	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.22	0.22	0.22	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.32	0.32	0.32	*	>S	0.00	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	0.05	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12580147-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **0.88** ^--
DIMSLS **0.000714**

Monstercode
12580147-004

Monsteromschrijving
031-1-1 031 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 21-07-2017 - 13:55)

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving A007-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	29	29	29		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S		0.00	0.01	35	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12580147-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12580147-005
 Monsteromschrijving A007-1-1 A007 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	> streefwaarde

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten puin (samenstelling en emissie)

Aantal pagina's: 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 31-07-2017 - 14:39)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 171271
 Projectnaam Belcanto Haarlem
 Monsteromschrijving PM01
 Monstersoort en bodemtype Puin-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	gew.-%	90.0		
UITLOGING				
datum start		09-07-2017		
		00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0.58		--
pak-totaal (10 van VROM)		15		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		440		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.43	0.43	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	0.025	0.025	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.18	0.18	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	0.05	0.05	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.41	0.41	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		T<EW
arseen	µg/l	<5		T<EW
barium	µg/l	43		T<EW
cadmium	µg/l	<0.4		T<EW
chromium	µg/l	2.5		T<EW
kobalt	µg/l	<3		T<EW
koper	µg/l	18		T<EW
kwik	µg/l	<0.05		T<EW
lood	µg/l	<10		T<EW
molybdeen	µg/l	<5		T<EW
nikkel	µg/l	<10		T<EW
seleen	µg/l	5.4		T<EW
tin	µg/l	<10		T<EW
vanadium	µg/l	41		T<EW
zink	µg/l	<20		T<EW
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	7.2	7.2	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	82	82	T<EW
sulfaat	mg/kg	863	863	T<EW
Fluoride	mg/l	0.72		T<EW
chloride	mg/l	8.2		T<EW
bromide	mg/l	<0.2		T<EW
sulfaat	mg/l	86		T<EW

Monstercode Monsteromschrijving

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus

lutum

Bodemtype 1 10%

25%

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

T<EW Toepasbaar ($\leq$ Emissiewaarde)

NT>EW Niet toepasbaar ($>$ EW)

Kleur informatie

Rood Niet toepasbaar ($>$ EW)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 31-07-2017 - 14:44)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	171271
Projectnaam	Belcanto Haarlem
Monsteromschrijving	PM01
Monstersoort en bodemtype	Puin-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	90.0	90	

UITLOGING

datum start	09-07-2017	
	00:00:00	-
schudtest LS=10	#	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.58	0.58	T<=SW
fenantreen	mg/kg	4.9	4.9	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.92	0.92	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	4.2	4.2	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.92	0.92	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.72	0.72	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.76	0.76	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.69	0.69	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	15	14.8	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	50	50	--
fractie C22-C30	mg/kg	180	180	--
fractie C30-C40	mg/kg	220	220	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	440	440	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00	10	--
-----	------	-------	-----------	----

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.039		-
arseen		<0.05		-
barium		0.43		-
cadmium		<0.004		-
chromium		0.025		-
kobalt		<0.03		-
koper		0.18		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		<0.05		-
nikkel		<0.1		-
seleen		0.05		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.41		-
zink		<0.2		-
antimoon	µg/l	<3.9		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	43		-
cadmium	µg/l	<0.4		-
chromium	µg/l	2.5		-
kobalt	µg/l	<3		-
koper	µg/l	18		-
kwik	µg/l	<0.05		-

lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	5.4	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	41	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		7.2	-
bromide		<2	-
chloride		82	-
sulfaat		863	-
Fluoride	mg/l	0.72	-
chloride	mg/l	8.2	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	86	-

Monstercode 12574479-005
 Monsteromschrijving PM01 MM (11-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
 BT Toetsresultaat
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 SW Samenstellingswaarde
 T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
 NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad**Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)**

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad**SW** = Samenstellingswaarde

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In onderhavige rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polyaromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Bijlage 6: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 171271
Locatie: Belcanto te Haarlem
Opdrachtgever: VOF Belcanto

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Jethro (J.G.) den Exter	3, 4 en 5 juli 2017	
Benjamin (B.A.W.) van Duijn	4 juli 2017	