
MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

AANVULLEND NADER BODEMONDERZOEK Zinkverontreiniging, Spoorstraat 6 te Kesteren.



Opdrachtgever:

Vlastuin Onroerend Goed B.V.
Postbus 110
4040 DC Kesteren

20 juni 2018.

Projectnr.: VSKNAD/208807-10

Veldonderzoek 5 juni 2018

**Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914**

Inleiding.

Bij een verkennend onderzoek in 2015 op het NS emplacement aan de Spoorstraat 4, 6 en 8 in Kesteren zijn in de loods Van der Garde zinkgehalten aangetroffen boven de interventie- en tussenwaarde. In 2015 is daarom een naderonderzoek uitgevoerd om enige indicatie te verkrijgen van de omvang van de zinkvervuiling.

Ten behoeve van de nadere inkadering van de vervuiling i.v.m. een mogelijke toekomstige sanering is een aanvullend naderonderzoek uitgevoerd.

Het aanvullend naderbodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740/NTA 5755.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd aanvullend naderbodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. VOORGAAND BODEMONDERZOEK.	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	
2.1. Aanvullend naderonderzoek zink in loods Van der Garde.	p.4
2.2. Veldwerk en analyses.	p.4
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw.	p.5
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.5
3.2. Aanvullend naderonderzoek zink loods Van der Garde.	p.6
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.8

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets loods met boorpunten.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.

1. VOORGAAND BODEMONDERZOEK.

In november/december 2015 is t.p.v. het bebouwde deel van het NS emplacement aan de Spoorstraat 4, 6 en 8 in Kesteren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in de rapportage "Verkennd bodemonderzoek NS emplacement, Spoorstraat 4, 6 en 8 te Kesteren", Milieutechnisch adviesburo De Bruin, rapportnr. NSK/901996, d.d. 30 november 2015.

De onderzoekslocatie van het verkennend onderzoek bestond uit een vijftal loodsen welke in gebruik zijn door resp. fa. Van Nifterik, Den Hartigh, Van der Garde, Recticel en palleshandel Van Dam. Alle loodsen zijn in gebruik voor de opslag/overslag/handel van droge en vaste producten, nl. resp. Tonkinstokken, diervoeders, tuinmeubelen, restafval polyurethaan kunststoffen en pallets.

In de loods Van der Garde lag in het eerste toplaagmengmonster en het tweede onderlaagmengmonster het gehalte van zink boven de tussenwaarde.

Bij de twee boringen ter plaatse van de restverontreiniging van de gesaneerde zinkverontreiniging lag bij boring 19 het zinkgehalte in de toplaag boven de achtergrondwaarde en bij boring 20 lag het zinkgehalte in de toplaag boven de interventiewaarde.

De aangetroffen verhoogde zinkgehalten in de loods Van der Garde hebben in 2015 aanleiding gegeven tot de uitvoering van een nader onderzoek naar het voorkomen van zink in de loods. Voor de resultaten van het naderonderzoek wordt verwezen naar 'Nader en aanvullend bodemonderzoek, Spoorstraat 4, 6 en 8 te Kesteren', Milieutechnisch adviesburo De Bruin, rapportnr. NSKNAD/15-3060, d.d. 15 december 2015.

De situatie en gebruik van het NS emplacement aan de Spoorstraat is vrijwel ongewijzigd ten opzichte van eind 2015.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

2.1. Aanvullend naderonderzoek zink in loods Van der Garde.

Op grond van de resultaten van het naderonderzoek uit 2015 is een indicatieve contour van de zinkvervuiling aangegeven. De vervuilingcontour is grillig. Met name in de noordwesthoek van de loods is de contour onduidelijk. Daarnaast is het boorraster te grof om een goede contour vast te stellen t.b.v de sanering. Ook is het onduidelijk hoe de vervuiling zich uitstrekt tot aan de gehele zuidwestelijke wand.

Ook de vervuilingdiepte is onduidelijk. Bij boring 22 beperkt de vervuiling zich tot de toplaag, maar bij boring 24 is tot 1,5 m-mv een verhoogd zinkgehalte aangetroffen

T.b.v. de duidelijke horizontale inkadering van de vervuiling zijn de aanvullende boringen 44 t/m 55 uitgevoerd. Alle boringen zijn waar mogelijk doorgezet tot 2,0 m-mv ten behoeve van de verticale afperking.

Voor de situering van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 2 Situatieschets.

2.2. Veldwerk en analyses.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. H.H. Wolters van Ortageo Zuidoost BV te Weurt. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Naast de zinkanalyses zijn representatieve monsters geanalyseerd op lutum en organische stof ten behoeve van de bodemcorrectie.

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Synlab BV te Rotterdam, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000

.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

3.1. BODEM.

3.1.1. Bodemopbouw.

De gehele onderzoekslocatie is voorzien van beton/stelcons. Onder de verharding bevindt zich in het algemeen een opgebrachte grindhoudende zandlaag tot ca. 2,0 m-mv. Bij de boringen 48, 49, 50, 52 en 55 wordt op dieptes variërend van 1,5 tot 1,9 m-mv originele licht siltige klei aangetroffen.

De boringen 44 en 45 zijn uitgevoerd tot 0,6 m-mv vanwege de aanwezigheid van een harde laag van waarschijnlijk basaltbrokken.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (bijlage 5). Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrond-/Streefwaarde en Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

3.2. Aanvullend naderonderzoek zink loods Van der Garde.

De onderzoekslocatie is bezocht op 5 juni voor het uitvoeren van de aanvullende boringen t.b.v. het naderonderzoek (boringen nrs. 44 t/m 55). Voor de locatie van de boringen wordt verwezen naar de situatieschets in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

De analyseresultaten en de toetsing zijn weergegeven in bijlage 3 analyseresultaten. De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

In tabel 1 zijn de resultaten van de zinkanalyses van de deelmonsters van de mengmonsters van het verkennend onderzoek en de resultaten van de zinkanalyses van de boringen van het naderonderzoek en aanvullend nader onderzoek weergegeven.

Tabel 1. Aangetroffen zinkgehaltes bij het naderonderzoek.

Boring	diepte m-mv	bodemtype	zinkgehalte (mg/kgds)
19	0,12-0,35	zand/licht siltig/resten puin	160*
20	0,12-0,4	zand/licht siltig/resten puin	410***
21	0,12-0,3	zand/licht siltig	400***
22	0,12-0,25	zand/licht siltig	210**
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
23	0,12-0,6	zand/licht siltig	<20
	0,6-1,1	zand/licht siltig	59
24	0,12-0,6	zand/licht siltig	660***
	0,6-1,12	zand/licht siltig	900***
	1,12-1,5	zand/licht siltig	900***
25	0,12-0,5	zand/licht siltig	<20
	0,7-1,2	zand/licht siltig	23
26	0,12-0,25	zand/licht siltig	97*
	0,4-0,9	zand/licht siltig	<20
	0,9-1,4	zand/licht siltig	21
37	0,3-0,8	zand/matig siltig	22
	0,8-1,3	zand/matig siltig	<20
38	0,15-0,5	zand/matig siltig	110
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
39	0,15-0,5	zand/matig siltig	56
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
40	0,25-0,75	zand/matig siltig	22
	0,75-1,25	zand/matig siltig	<20
41	0,0-0,5	zand/licht siltig	59
	0,5-1,0	zand/licht siltig	32
42	0,0-0,5	zand/licht siltig	61
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
43	0,0-0,3	zand/matig siltig	200*
	0,3-0,8	zand/licht siltig	54
44	0,12-0,6	zand/licht siltig/resten baksteen	110*
45	0,12-0,6	zand/licht siltig/resten baksteen	59
46	0,25-0,5	zand/matig siltig	57
	0,5-1,0	zand/matig siltig	24
	1,0-1,5	zand/matig siltig	<20

*achtergrondwaarde, ** = >tussenwaarde, *** = >interventiewaarde

Vervolg Tabel 1. Aangetroffen zinkgehalten bij het naderonderzoek.

Boring	diepte m-mv	bodemtype	zinkgehalte (mg/kgds)
47	0,12-0,5	zand/licht siltig	320**
	0,5-1,0	zand/matig siltig	190*
	1,0-1,5	zand/matig siltig	43
48	0,12-0,5	zand/licht siltig	370***
	0,5-1,0	zand/licht siltig	60
	1,0-1,5	zand/licht siltig	43
49	0,12-0,5	zand/licht siltig	360***
	0,5-1,0	zand/licht siltig	28
	1,0-1,5	zand/licht siltig	76
50	0,12-0,5	zand/licht siltig	120*
	0,5-1,0	zand/licht siltig	27
	1,0-1,5	zand/licht siltig	32
51	0,25-0,5	zand/licht siltig	1600***
	0,5-1,0	zand/licht siltig	200*
	1,1-1,5	zand/licht siltig	31
52	0,12-0,5	zand/licht siltig	340***
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
53	0,12-0,5	zand/licht siltig	310***
	0,5-1,0	zand/licht siltig	34
	1,0-1,5	zand/licht siltig	26
54	0,12-0,5	zand/licht siltig	120*
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
	1,1-1,5	zand/licht siltig	21
55	0,12-0,5	zand/licht siltig	360***
	0,5-1,0	zand/licht siltig	<20
	1,0-1,5	zand/licht siltig	40

*= >achtergrondwaarde, ** = >tussenwaarde, *** = >interventiewaarde

Uit alle resultaten van het naderonderzoek naar het voorkomen van zink blijkt dat bij de boringen 20, 21, 24, 48, 49, 51, 52, 53 en 55 er zinkgehalten boven de interventiewaarde worden aangetroffen. Bij boring 24 is hierbij een sterk verhoogd zinkgehalte aangetroffen tot minimaal 1,5 m-mv. Bij de overige boringen met gehalten boven de interventiewaarde beperkt zich de ernstige vervuiling tot de toplaag (0-0,5 m-mv). In de diepere lagen ligt het zinkgehalte onder de achtergrondwaarde. Bij boring 22 en 47 ligt in de toplaag het zinkgehalte boven de tussenwaarde. Bij boring 47 en 51 ligt in de eerste onderlaag (0,5-1,0 m-mv) het zinkgehalte boven de achtergrondwaarde.

5. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met de toekomstige nieuwbouw op het NS emplacement aan de Spoorstraat 4, 6 en 8 in Kesteren is in oktober/november 2015 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de omvang van een aangetroffen zinkverontreiniging in de loods van Van der Garde.

Omdat de contour/omvang van de zinkverontreiniging nog onvoldoende duidelijk was om bij nieuwbouw een redelijk nauwkeurige inschatting te maken van mogelijk te maken kosten bij grondwerkzaamheden/sanering is ter plaatse een aanvullend nader(sanerings)onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn aanvullend 10 boringen tot 2,0 m-mv uitgevoerd en daarnaast vanwege een ondoordringbare laag een tweetal boringen tot 0,6 m-mv.

Bij de boringen is globaal tot 2,0 m-mv grindhoudend zand aangetroffen. Bij een aantal boringen wordt klei aangetroffen op een diepte variërend van 1,5 tot 1,9 m-mv.

Bij de boringen zijn van de toplaag en de eerste twee onderlaagmonsters het zinkgehalte bepaald.

Op basis van alle verkregen zinkgehalten uit het huidig en voorgaand onderzoek is het mogelijk een redelijk nauwkeurige contour van de zinkvervuiling op te stellen. De contour van de zinkvervuiling in pandig van de loods omvat ca. 1150 m². Bij één boring is een ernstige zinkvervuiling aangetroffen tot minimaal 1,5 m-mv. Bij de overige boringen beperkt zich de verontreiniging tot de toplaag (0,1-0,5 m-mv) direct onder de aanwezige stelcons. Rekening houdend met een vervuilde laagdikte van 0,4 m en een oppervlak van 1150 m² resulteert dit **in pandig** in ca. 460 m³ met zink vervuilde grond.

Aangezien er zowel horizontaal als vertikaal een scherpe overgang is van sterk vervuilde bodem met zinkgehalten boven de interventiewaarde naar bodem met zinkgehalten onder de achtergrondwaarde zal het bodemvolume met gehalten boven de interventiewaarde de genoemde 460 m³ benaderen. Het ligt hiermee boven de grenswaarde van 25 m³ sterk vervuild en volgens de Wet bodembescherming is het een ernstige vervuiling en dient te worden gesaneerd.

Bij sanering dient men algemeen gesproken het risico voor mens, ecologie en verspreiding weg te nemen. In de huidige toestand van de vervuiling **in pandig** zijn de menselijke en ecologische risico's reeds weggenomen middels een gedegen bovenafdekking en daarnaast is er geen risico voor verspreiding omdat metalen nauwelijks of niet in het grondwater oplossen en zich daarmee niet verspreiden.

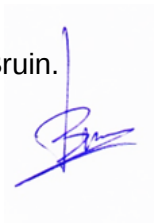
Bij de geplande nieuwbouw dient ter plaatse van de loods Van der Garde ca. 0,5 m afgegraven te worden en dient genoemde ca. 460 m³ met zink vervuilde grond gesaneerd te worden middels afvoer naar een erkende verwerker. De dieper gelegen vervuiling rond boring 24 kan geïmmobiliseerd en dus gesaneerd worden middels de afdekking met de nieuwe vloer. Ten behoeve van deze sanering middels afgraving en gedeeltelijk immobilisatie dient een saneringsplan aan de Provincie te worden overlegd. Deze sanering is vrij uniform en kan mogelijk via een zogenoemde BUS-melding richting de Provincie worden aangevraagd.

De geraamde kosten voor de sanering **in pandig** van de loods Van der Garde wordt geraamd op 80.000 Euro.

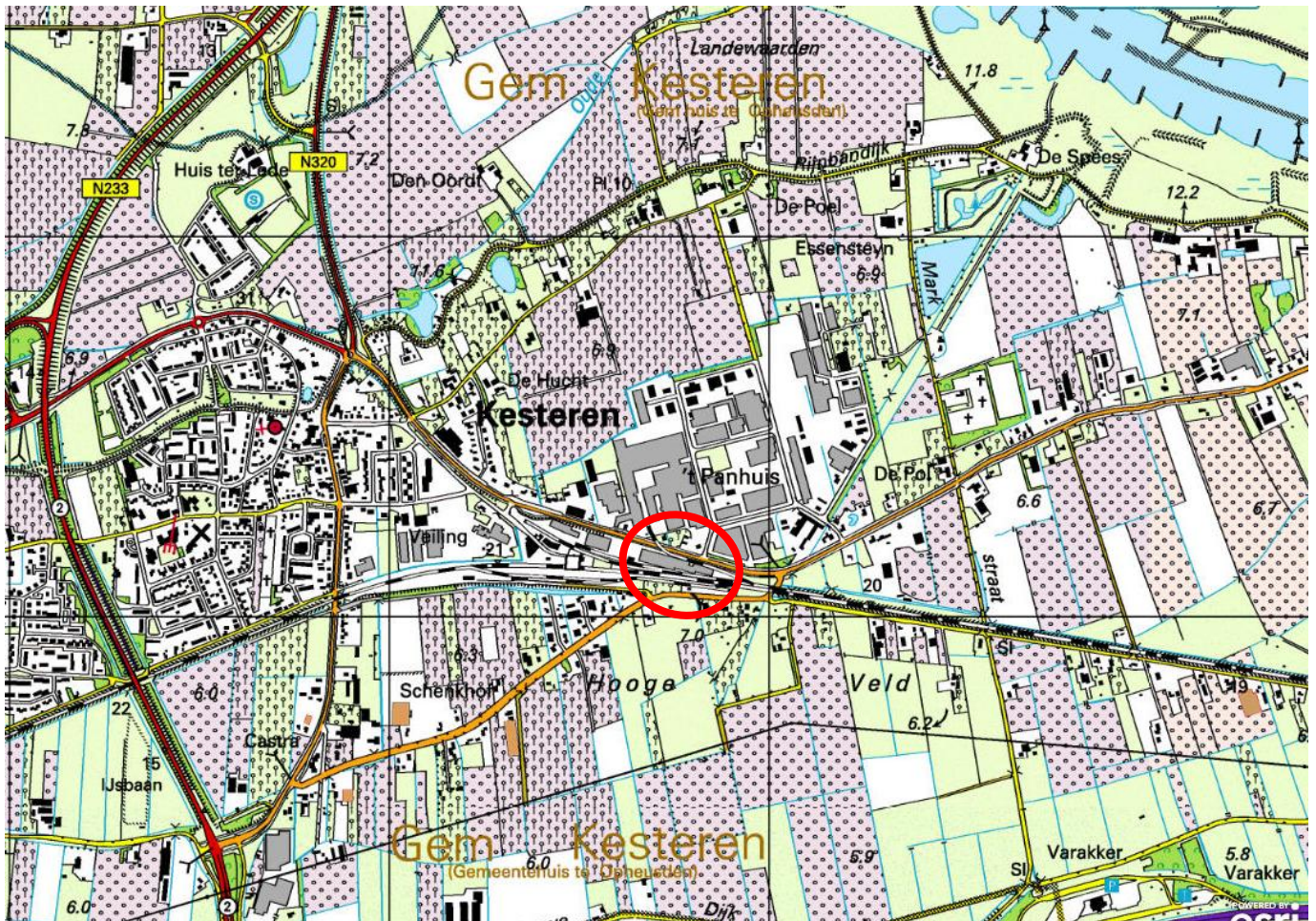
Ten behoeve van de geplande nieuwbouw is ter plaatse van het buitenterrein westelijk en zuidelijk van de loods Van der Garde reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de in pandige zinkvervuiling zich uitstrekt tot buiten de loods en wel zuidelijk van de zuidwesthoek van de loods. Een in het verleden door de NS uitgevoerde

zinksanering aldaar is mogelijk niet volledig uitgevoerd. Een nader onderzoek naar het voorkomen van zink op dit buitenterrein is gaande en de resultaten hiervan worden op korte termijn in combinatie met het onderzoek van het buitenterrein gerapporteerd. Voorlopig wordt het oppervlak van de zinkvervuiling op het zuidelijke buitenterrein geraamd op 500 m². Er dient rekening te worden gehouden dat hier potentieel dus ca. 250 m³ extra met zink vervuilde grond aanwezig is en mogelijk vrijkomt.

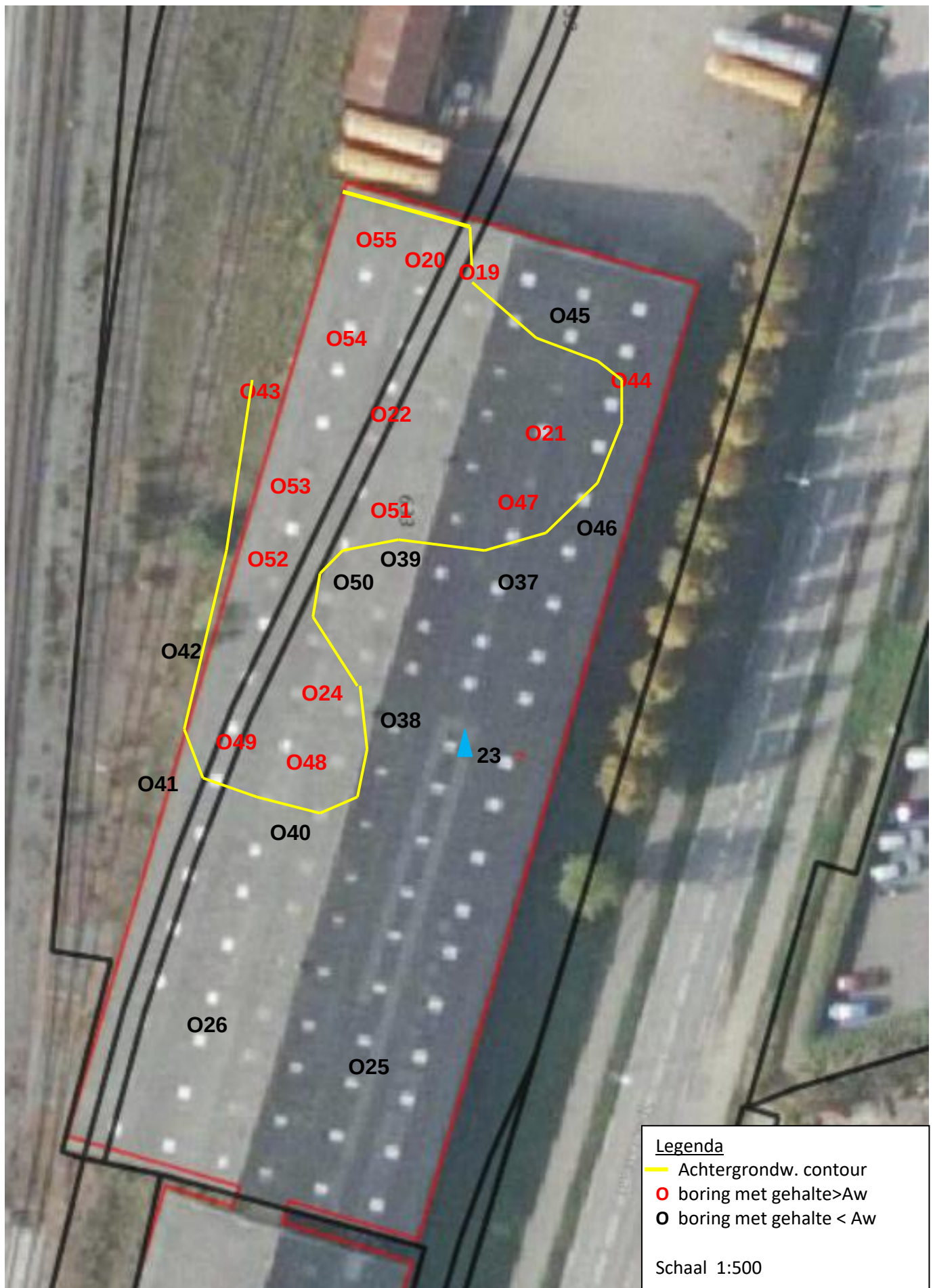
De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.



Bijlagen



Bijlage 1. Topografische ligging locatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Spoorstraat 6 te Kesteren
Uw projectnummer : 208807-10
SYNLAB rapportnummer : 12803072, versienummer: 1

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208807-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	44.1 44 (12-60)					
002	Grond (AS3000)	45.1 45 (12-60)					
003	Grond (AS3000)	46.3 46 (25-50)					
004	Grond (AS3000)	47.1 47 (12-50)					
005	Grond (AS3000)	48.1 48 (12-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.4	95.7	92.3	94.3	95.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.5	<0.5	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.1	7.9	7.7	2.1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	110 ¹⁾	59 ¹⁾	57 ¹⁾	320 ¹⁾	370 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	48.3 48 (100-160)						
007	Grond (AS3000)	49.1 49 (12-50)						
008	Grond (AS3000)	49.2 49 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	50.1 50 (12-50)						
010	Grond (AS3000)	50.2 50 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.4	93.9	94.5	94.7	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.0	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	1.8	1.5	<1	<1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	43 ¹⁾	360 ¹⁾	28 ¹⁾	120 ¹⁾	27 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	51.1 51 (12-50)					
012	Grond (AS3000)	51.3 51 (110-150)					
013	Grond (AS3000)	52.1 52 (12-50)					
014	Grond (AS3000)	53.1 53 (12-50)					
015	Grond (AS3000)	53.2 53 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	95.2	83.4	91.5	95.5	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.5	0.7	1.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	1.3	<1	1.7	4.6
METALEN							
zink	mg/kgds	S	1600 ¹⁾	31 ¹⁾	340 ¹⁾	310 ¹⁾	34 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	54.1 54 (12-50)
017	Grond (AS3000)	54.2 54 (50-100)
018	Grond (AS3000)	55.1 55 (12-50)
019	Grond (AS3000)	55.2 55 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	94.9	93.0	95.8	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	<0.5	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	2.2	<1
METALEN						
zink	mg/kgds	S	120 ¹⁾	<20	360 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803072 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6894162	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y6894092	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
003	Y6893885	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
004	Y6893843	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
005	Y6894125	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
006	Y6894137	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
007	Y6894139	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
008	Y6894124	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
009	Y6894144	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
010	Y6894136	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
011	Y6894150	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
012	Y6894126	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
013	Y6894077	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
014	Y6894198	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
015	Y6894208	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
016	Y6894200	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
017	Y6894199	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
018	Y6894204	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
019	Y6894145	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Spoorstraat 6 te Kesteren
Uw projectnummer : 208807-10
SYNLAB rapportnummer : 12803655, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208807-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	46.4 46 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	46.5 46 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	47.2 47 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	47.3 47 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	48.2 48 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.9	83.6	88.7	89.0	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	24	<20	190	43	60

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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. |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	49.3 49 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	50.3 50 (100-150)					
008	Grond (AS3000)	51.2 51 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	52.2 52 (50-100)					
011	Grond (AS3000)	53.3 53 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	011
droge stof	gew.-%	S	84.0	81.7	94.9	91.7	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	76	32	200	<20	26

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	54.3 54 (100-150)
013	Grond (AS3000)	55.3 55 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	012	013
droge stof	gew.-%	S	85.0	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
zink	mg/kgds	S	21	40

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Spoorstraat 6 te Kesteren
Projectnummer 208807-10
Rapportnummer 12803655 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6894257	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y6893883	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
003	Y6894248	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
004	Y6894247	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
005	Y6894147	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
006	Y6894141	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
007	Y6894127	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
008	Y6894158	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
009	Y6894197	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
011	Y6894209	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
012	Y6894201	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
013	Y6894146	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



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

Monstercode		44.1			45.1			46.3		
Certificaatcode		12803072			12803072			12803072		
Boring(en)		44			45			46		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,60			0,12 - 0,60			0,25 - 0,50		
Humus	% ds	1,5			1,5			0,50		
Lutum	% ds	3,2			3,1			7,9		
Datum van toetsing		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	110	246	0,18	59	133	-0,01	57	104	-0,06
OVERIG										
Droge stof	% w/w	95,4	95,0 ^(b)		95,7	96,0 ^(b)		92,3	92,0 ^(b)	
lutum	%	3,2			3,1			7,9		
organische stof	%	1,5			1,5			0,50		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		46.4			46.5			47.1		
Certificaatcode		12803655			12803655			12803072		
Boring(en)		46			46			47		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,12 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			10,0			0,50		
Lutum	% ds	25			25			7,7		
Datum van toetsing		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	24	24	-0,2	<20	<14	-0,22	320	589	0,77
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,9	87,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾		94,3	94,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%							7,7		
organische stof	%							0,50		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		47.2		47.3		48.1				
Certificaatcode		12803655		12803655		12803072				
Boring(en)		47		47		48				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50		0,12 - 0,50				
Humus	% ds	10,0		10,0		0,70				
Lutum	% ds	25		25		2,1				
Datum van toetsing		14-6-2018		14-6-2018		14-6-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	190	190	0,09	43	43	-0,17	370	874	1,27

Monstercode		47.2	47.3	48.1
Certificaatcode		12803655	12803655	12803072
Boring(en)		47	47	48
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,12 - 0,50
Humus	% ds	10,0	10,0	0,70
Lutum	% ds	25	25	2,1
Datum van toetsing		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	% w/w	88,7	89,0 ⁽⁶⁾	95,8
lutum	%			2,1
organische stof	%			0,70
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		48.2	48.3	49.1
Certificaatcode		12803655	12803072	12803072
Boring(en)		48	48	49
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,60	0,12 - 0,50
Humus	% ds	10,0	0,50	2,0
Lutum	% ds	25	1,9	1,8
Datum van toetsing		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
zink	mg/kg ds	60	60	-0,14
		43	102	-0,07
		360	854	1,23
OVERIG				
Droge stof	% w/w	93,6	94,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%		1,9	1,8
organische stof	%		0,50	2,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		49.2	49.3	50.1
Certificaatcode		12803072	12803655	12803072
Boring(en)		49	49	50
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,12 - 0,50
Humus	% ds	0,50	10,0	0,50
Lutum	% ds	1,5	25	1,0
Datum van toetsing		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
zink	mg/kg ds	28	66	-0,13
		76	76	-0,11
		120	285	0,25
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,5	95,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	1,5		1,0
organische stof	%	0,50		0,50
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		50.2			50.3			51.1		
Certificaatcode		12803072			12803655			12803072		
Boring(en)		50			50			51		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,12 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			10,0			1,4		
Lutum	% ds	1,0			25			3,0		
Datum van toetsing		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	27	64	-0.13	32	32	-0.19	1600	3613	5.99
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,7	92,0 ^(b)		81,7	82,0 ^(b)		95,2	95,0 ^(b)	
lutum	%	1,0						3,0		
organische stof	%	0.50						1,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		51.2			51.3			52.1		
Certificaatcode		12803655			12803072			12803072		
Boring(en)		51			51			52		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,10 - 1,50			0,12 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			0,50			0,70		
Lutum	% ds	25			1,3			1,0		
Datum van toetsing		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	200	200	0,1	31	74	-0,11	340	807	1,15
OVERIG										
Droge stof	% w/w	94,9	95,0 ⁽⁶⁾		83,4	83,0 ⁽⁶⁾		91,5	92,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%				1,3			1,0		
organische stof	%				0,50			0,70		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		52.2		52.3		53.1		
Certificaatcode		12803655		12803655		12803072		
Boring(en)		52		52		53		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50		0,12 - 0,50		
Humus	% ds	10,0		10,0		1,6		
Lutum	% ds	25		25		1,7		
Datum van toetsing		14-6-2018				14-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
zink	mg/kg ds	<20	<14	-0,22		310	736	1,03
OVERIG								
Droge stof	% w/w	91,7	92,0 ^(b)			95,5	96,0 ^(b)	
lutum	%					1,7		
organische stof	%					1,6		
Artefacten	g	<1				<1		
Aard artefacten	-	0				0		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		53.2			53.3			54.1		
Certificaatcode		12803072			12803655			12803072		
Boring(en)		53			53			54		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,12 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			10,0			2,6		
Lutum	% ds	4,6			25			1,2		
Datum van toetsing		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	34	71	-0,12	26	26	-0,2	120	280	0,24
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,4	89,0 ⁽⁶⁾		82,2	82,0 ⁽⁶⁾		94,9	95,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,6						1,2		
organische stof	%	0,50						2,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		54.2		54.3		55.1				
Certificaatcode		12803072		12803655		12803072				
Boring(en)		54		54		55				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50		0,12 - 0,50				
Humus	% ds	0,50		10,0		0,60				
Lutum	% ds	1,0		25		2,2				
Datum van toetsing		14-6-2018		14-6-2018		14-6-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	21	21	-0,21	360	846	1,22

Monstercode		54.2	54.3	55.1
Certificaatcode		12803072	12803655	12803072
Boring(en)		54	54	55
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,12 - 0,50
Humus	% ds	0,50	10,0	0,60
Lutum	% ds	1,0	25	2,2
Datum van toetsing		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	% w/w	93,0 93,0 ⁽⁶⁾	85,0 85,0 ⁽⁶⁾	95,8 96,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,0		2,2
organische stof	%	0,50		0,60
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		55.2		55.3
Certificaatcode		12803072		12803655
Boring(en)		55		55
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,50		10,0
Lutum	% ds	1,0		25
Datum van toetsing		14-6-2018		14-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
		40	40	-0,17
OVERIG				
Droge stof	% w/w	88,4	88,0 ^(b)	82,0
lutum	%	1,0		82,0 ^(b)
organische stof	%	0,50		
Artefacten	g	<1		<1
Aard artefacten	-	0		0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

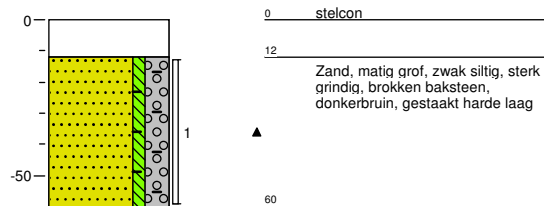
Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
zink	mg/kg ds	140	200	720	720

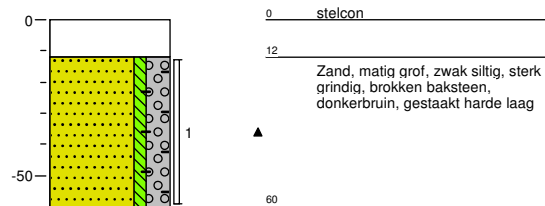
Bijlage 4. Boorprofielen

Meetpunt: 44

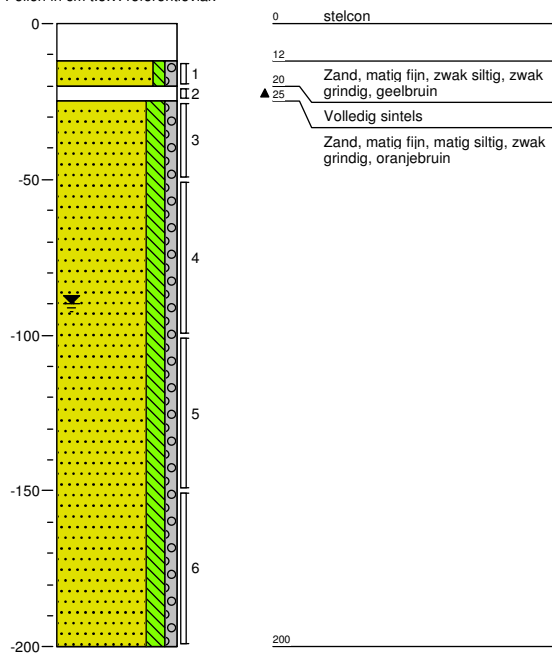
Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 45**

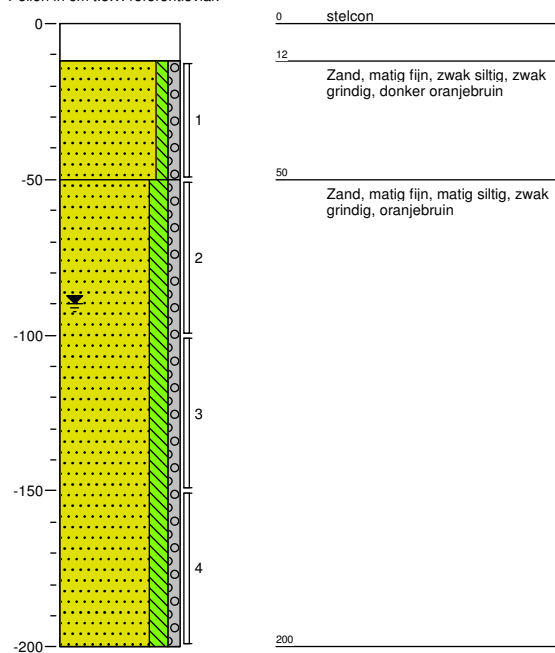
Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 46**

Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

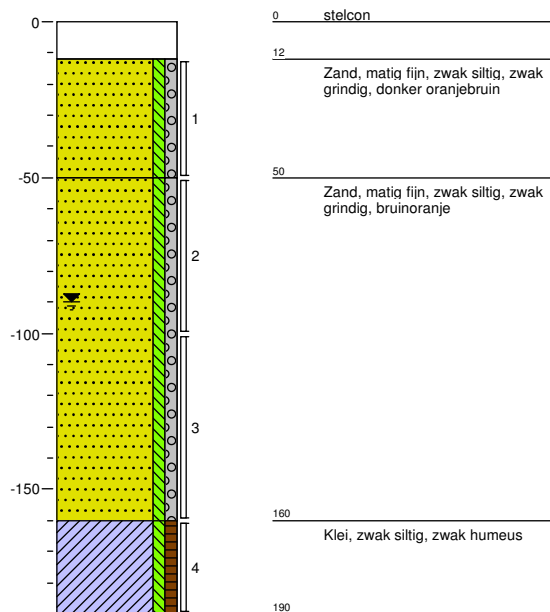
**Meetpunt: 47**

Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

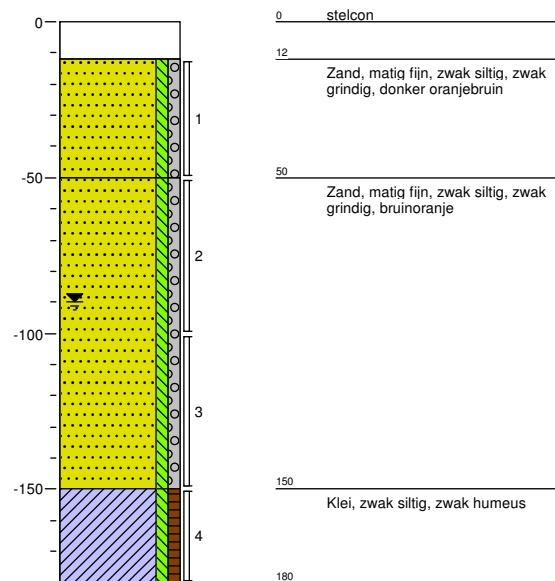


Meetpunt: 48

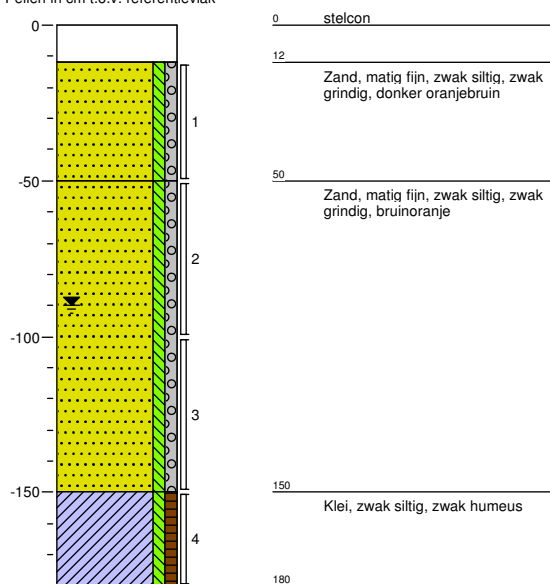
Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 49**

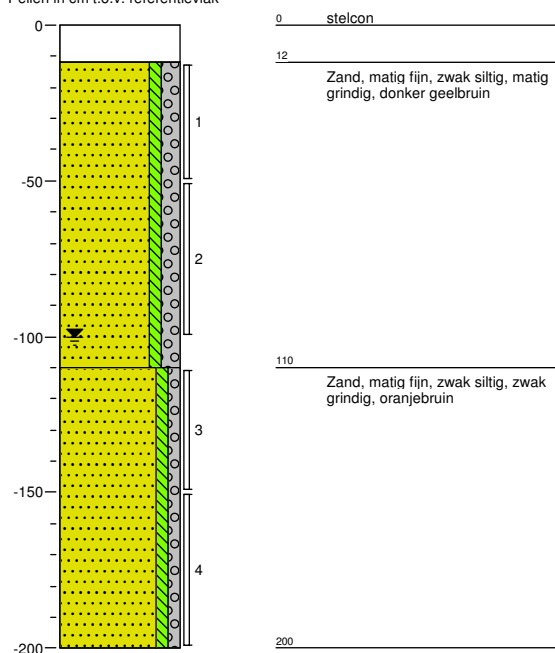
Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 50**

Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

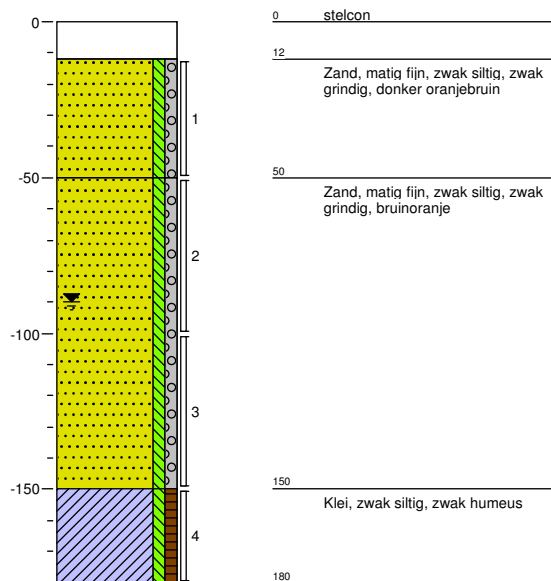
**Meetpunt: 51**

Datum meting: 05-06-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

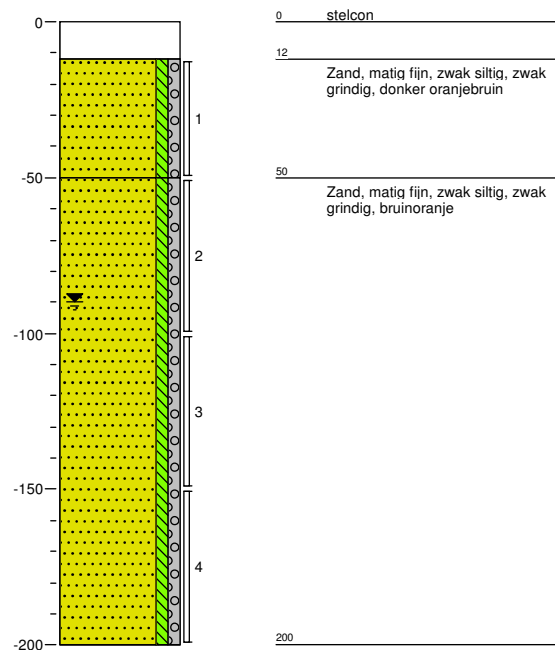


Meetpunt: 52

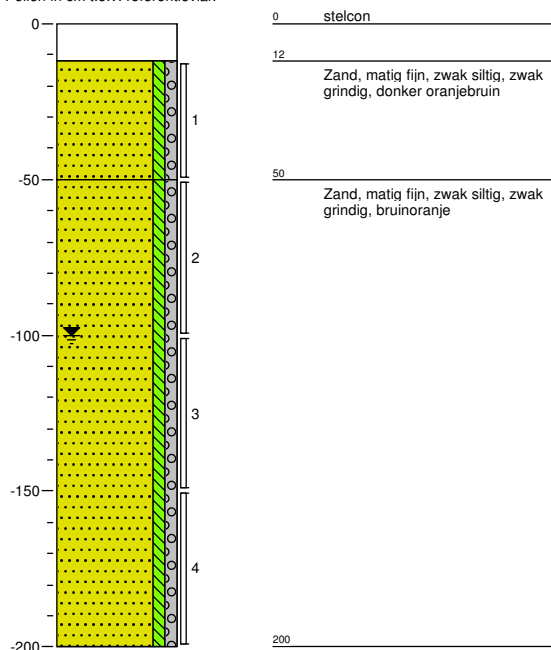
Datum meting: 05-06-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 53**

Datum meting: 05-06-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 54**

Datum meting: 05-06-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 55**

Datum meting: 05-06-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

