

**Saneringsplan Dorst-Oost
Oude Tilburgsebaan te Dorst**
(2003/089/CV-01, versie A)



Saneringsplan

in opdracht van

Ruimte voor Ruimte Beheer B.V.
Postbus 79
5201 AB 's-Hertogenbosch

betreffende locatie

plangebied Dorst-Oost, Oude Tilburgsebaan te Dorst

documentkenmerk

2003/089/CV-01

versie

A

vestiging

Prinsenbeek

datum

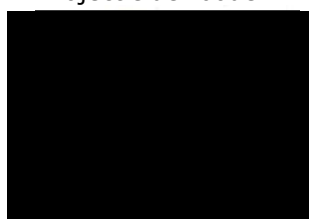
4 april 2022

opgesteld door:

Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

Projectleider bodem

**Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Inventarisatie gegevens	2
2.1 Beschikbare gegevens saneringslocatie	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Verontreinigingssituatie en gevalsdefinitie	4
2.4 Spoed	4
3. Wettelijk kader	5
3.1 Arbeidsomstandighedenbesluit	5
3.2 Wet bodembescherming	5
3.3 Besluit bodemkwaliteit	6
3.4 Bevoegde gezagen	6
4. Saneringsaanpak	7
4.1 Doelstelling en saneringsaanpak	7
4.2 Terugsaneerwaarde	7
4.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden	8
4.4 Voorbereiding	8
4.5 Aanpak grondverontreiniging	9
4.5.1 Algemeen	9
4.5.2 Grondbalans	9
4.6 Controlemonsters	10
4.7 Onvoorziene omstandigheden	10
5. Organisatorische aspecten	11
5.1 Projectorganisatie	11
5.2 Communicatieplan	11
5.3 Planning en kosten	11
5.4 Veiligheid en gezondheid	12
5.5 Omgevingsplan	12
6. Kwalibo	13
6.1 Milieukundige begeleiding	13
6.2 Erkenningen	13

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Kadastrale kaart
Bijlage 1.2:	Eigendomsinformatie
Bijlage 2:	Tekeningen
Bijlage 2.1:	Verontreinigingssituatie tekening_(bovengrond)
Bijlage 2.2:	Verontreinigingssituatie tekening_(ondergrond)
Bijlage 2.3:	Ontgravingstekening
Bijlage 3:	Risicobeoordeling
Bijlage 4:	Verkenkend en Nader_Bodemonderzoek (SWNL0246234)
Bijlage 5:	Kostenraming (separaat bijgevoegd)

1. Inleiding

In opdracht van Ruimte voor Ruimte Beheer B.V. heeft Tritium Advies een saneringsplan opgesteld voor de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper en PCB op een locatie aan de Oude Tilburgsebaan te Dorst. De sanering wordt uitgevoerd in het kader de geplande herontwikkeling van de locatie.

Aanleiding voor het opstellen van een saneringsplan is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de hiervoor benodigde sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming dient hiervoor een saneringsplan te worden opgesteld.

Doel van het saneringsplan is het uitwerken van de saneringsdoelstelling en de uit te voeren werkzaamheden van de sanering, op zodanige wijze dat met de betrokken partijen overeenstemming kan worden bereikt over de uitvoering ervan. Vóór aanvang van de sanering dient het saneringsplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming i.c. de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. Inventarisatie gegevens

2.1 Beschikbare gegevens saneringslocatie

Op de saneringslocatie zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit saneringsplan is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de navolgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.1: beschikbare gegevens saneringslocatie

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
1.	notitie bodemgegevens	Oude Tilburgsebaan te Dorst	Sweco	SWNL0238880	30-01-2019
2.	verkennd en nader onderzoek			SWNL0246234	05-07-2019
3.	verkennd en nader onderzoek (deel 2)			SWNL0259632	10-04-2020
4.	addendum PFAS toetsing			SWNL0265641	04-09-2020

2.2 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de locatiegegevens.

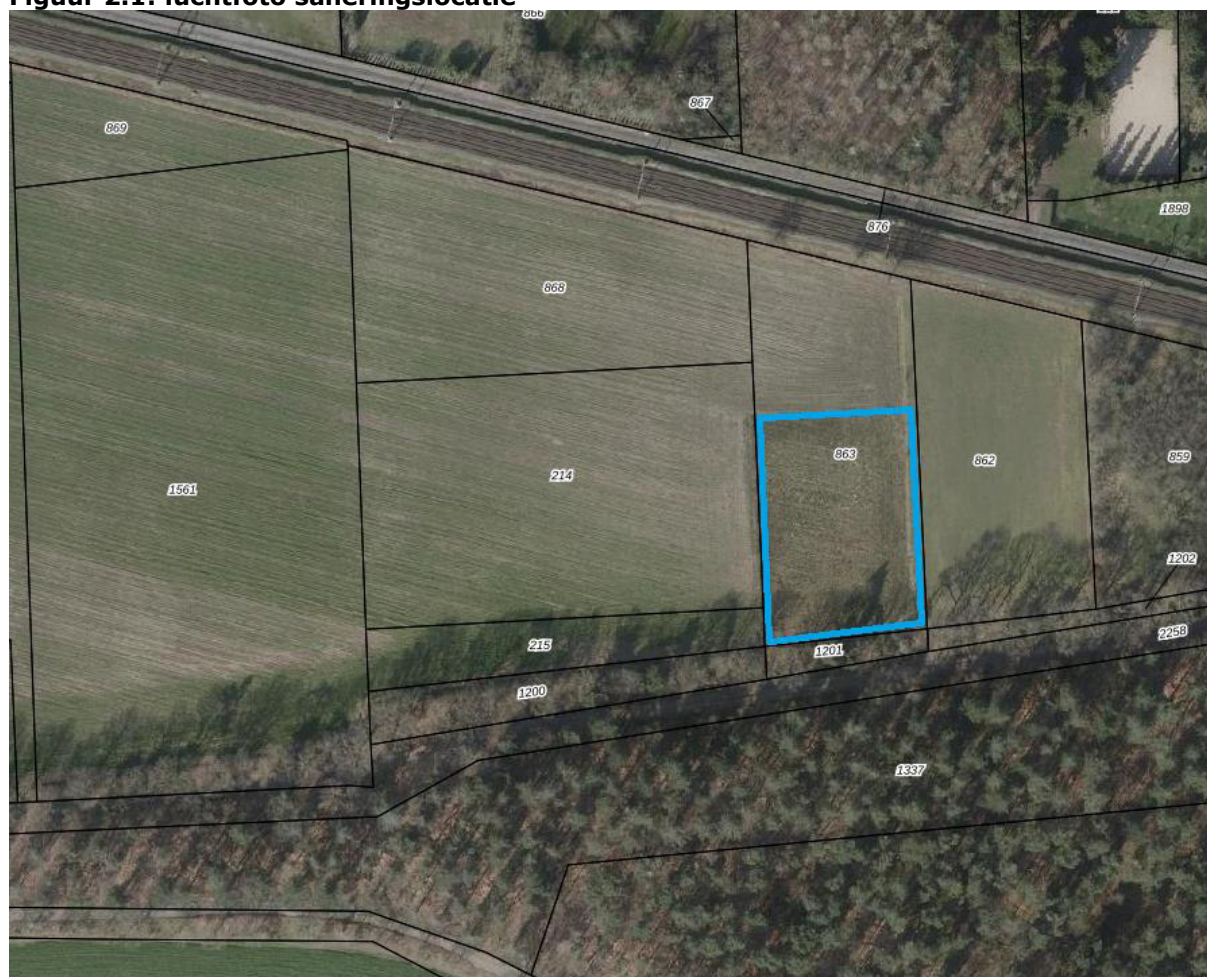
Tabel 2.2: overzicht saneringslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Oude Tilburgsebaan
huisnummer	(ong)
plaats	Dorst
kadastraal	
gemeente	Oosterhout
sectie	K
nummers	863
locatie	
oppervlak	circa 2.340 m ²
huidig gebruik	akkerbouw / braakliggend terrein
voormalig gebruik	de saneringslocatie heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad
toekomstig gebruik	wonen met tuin en deels groenstrook
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Ter plaatse van de saneringslocatie is in het verleden een paardenbak aanwezig geweest. In deze paardenbak werden kabelresten toegepast.
kabels en leidingen	geen bekend
bodemkwaliteitskaart	- bron: bodemkwaliteitskaart regio Midden- en West-Brabant - geldig tot: 22 december 2022 - ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' - bodemfunctiekaart vlek zuidoost: 'landbouw/natuur' - bodemfunctiekaart vlek zuidwest: 'wonen'
archeologie	Het gehele gebied van de ontwikkellocatie is archeologisch vrijgegeven op basis van uitgevoerd onderzoek bij de vaststelling van het bestemmingsplan.

Tabel 2.2 (vervolg): overzicht saneringslocatie

actuele locatiegegevens	
locatie	
PFAS	De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn onderzocht op PFAS. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat zowel de boven- als de ondergrond van het gehele ontwikkelingsgebied voldoet aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.
niet gesprongen explosieven	Circa 80% van het ontwikkelingsgebied is reeds vrijgegeven. Ter plaatse van 'vlek zuidoost' (onderhavige saneringslocatie) is de bodem nog verdacht op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven. De saneringswerkzaamheden ter plaatse dienen derhalve onder begeleiding van Van den Herik (of een soortgelijk bedrijf) te worden uitgevoerd.
terreinsituatie	
bebouwing	geen
verhardingen	geen
installaties	geen
omgeving	
gebruik belendende percelen	openbare weg en agrarisch

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto saneringslocatie


2.3 Verontreinigingssituatie en gevalsdefinitie

Uit het uitgevoerde onderzoek [2] blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met koper en PCB. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt circa 920 m³ (1.840 m² x 0,5 m). Middels het onderzoek is de verontreiniging met koper en PCB in zowel horizontale als verticale richting ingekaderd. Een situatietekening met de verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage 2.

De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan door de voormalige paardenbak waarin kabelresten waren toegepast. Het is niet met zekerheid te achterhalen wanneer deze activiteit heeft plaatsgevonden. Uit mailcontact met de gemeente Oosterhout blijkt dat in het geval er geen duidelijkheid is omtrent de ouderdom, vaak het Wbb spoor wordt gevolgd en dus als ouderdom 'voor 1987' wordt aangehouden.

Gezien de omvang van de verontreiniging in de grond is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.4 Spoed

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 3. De resultaten zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.3: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig (landbouw zonder boerderij of erf)	aanwezig	aanwezig	niet aanwezig
toekomstig (wonen met tuin)	aanwezig	aanwezig	niet aanwezig

Omdat zowel bij het huidige als het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

3. Wettelijk kader

Op de uitvoering van de sanering zijn de volgende wettelijke kaders van toepassing:

- Arbeidsomstandighedenbesluit;
- Wet bodembescherming;
- Besluit bodemkwaliteit.

In paragraaf 3.4 is een overzicht van de bevoegde gezagen weergegeven.

3.1 Arbeidsomstandighedenbesluit

Het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) stelt nadere eisen aan het werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater. Voor bodemsaneringen zijn de eisen van het Arbobesluit vertaald naar richtlijnen in publicatie 400 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd "Werken in en met verontreinigde bodem".

Tevens wordt vanuit de Arbeidsomstandighedenwet eisen gesteld bij werkzaamheden waarbij de bodem wordt geroerd binnen een gebied waarbinnen mogelijk niet gesprongen explosieven verwacht kunnen worden.

3.2 Wet bodembescherming

Per 18 januari 2013 is de vigerende Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden (Staatsblad 2013-19).

Voor historische verontreinigingen (veroorzaakt voor 1987) is in de Wbb vastgelegd dat degene die de bodem saneert, de sanering zodanig uitvoert dat:

- a. de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
- b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem als gevolg van restverontreinigingen zoveel mogelijk wordt beperkt.

Per 1 juli 2013 is de "Circulaire bodemsanering" in werking getreden (Staatscourant nummer 16675 van 27 juni 2013). In deze circulaire worden het saneringscriterium en de saneringsdoelstelling verder ingevuld en uitgewerkt in richtlijnen voor het bevoegde gezag. Deze richtlijnen hebben uitsluitend betrekking op historische gevallen van bodemverontreiniging. Uitgangspunt van het wettelijke kader is dat de bodem tenminste geschikt moet worden gemaakt voor de beoogde functie, maar dat altijd naar een beter resultaat mag worden gestreefd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in mobiele en immobiele verontreinigingssituaties. Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie als de verontreiniging in de bodem zich kan verspreiden met het grondwater op een wijze dat er sprake is van mogelijke risico's voor mens, plant en dier. Als dit niet het geval is, dan is er sprake van een immobiele verontreinigingssituatie.

Voor onderhavige locatie is sprake van een immobiele verontreiniging, derhalve wordt alleen deze situatie nader toegelicht.

Immobiele verontreinigingssituatie

Voor de aanpak van deze verontreinigingssituaties is een standaard aanpak ontwikkeld. Met deze aanpak wordt de saneringslocatie geschikt gemaakt voor het huidige- en toekomstige gebruik ervan. Deze standaardaanpak, waarbij de verontreinigingen in de bovengrond op een functiegerichte en kosteneffectieve wijze worden gesaneerd, is verwoord in bijlage 4 van de Circulaire bodemsanering.

3.3 Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2007 is het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (Kwalibo) in werking getreden. Per 1 januari 2008 is dit besluit opgegaan in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In het kader van dit besluit dienen bodemsaneringswerkzaamheden (grondverzet, milieukundige begeleiding en dergelijke) waarover het bevoegde gezag een beslissing moet nemen, te worden uitgevoerd door erkende bodemintermediars.

3.4 Bevoegde gezagen

De saneringswerkzaamheden zoals beschreven in dit plan vallen onder de volgende bevoegde gezagen:

- Arbeidsomstandighedenbesluit : Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW).
- Wet bodembescherming : Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (bij mandaat van de gemeente Oosterhout).
- Besluit bodemkwaliteit : Inspectie Infrastructuur, Leefomgeving & Transport (I<).

4. Saneringsaanpak

4.1 Doelstelling en saneringsaanpak

Aanleiding voor de sanering is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de aanwezigheid van het geval van ernstige bodemverontreiniging. Doelstelling van de sanering is het geschikt maken van de bodem van de ontwikkellocatie voor de toekomstige functie als wonen met tuin/groenstrook.

De grond wordt gesaneerd door middel van ontgraven. Op hoofdlijnen is de aanpak als volgt:

1. ontgraven en afvoeren matig en sterk verontreinigde grond;
2. verificatie grondsanering;
3. opstellen evaluatierapport sanering.

Na afronding van de graafwerkzaamheden wordt de saneringsput aangevuld. Het aanvullen van de saneringsput maakt geen onderdeel uit van de bodemsanering, maar wordt uitgevoerd tijdens het bouwrijp maken van het plangebied.

4.2 Terugsaneerwaarde

Voor de sanering van de grond wordt de tussenwaarde voor koper en PCB als terugsaneerwaarde gehanteerd. Op basis van de resultaten van het verkennend en nader onderzoek wordt verwacht dat circa 1.170 m³ grond gesaneerd dient te worden.

In de onderstaande tabel is zijn per parameter de terugsaneerwaarden voor 'standaard bodem' in de grond weergegeven.

Tabel 4.1: terugsaneerwaarden (10% humus en 25% lutum)

parameter		terugsaneerwaarden	
		grond	grondwater
1	koper	115 mg/kg d.s.	niet van toepassing
2	PCB (som 7)	0,51 mg/kg d.s.	

Opgemerkt wordt de verontreiniging nabij de zuidoostelijke plangrens is gelegen (percelen 862 en 1201). Deze plangrens bepaalt tevens de maximale saneringsgrens. Mocht na een uitkeuring van een putwand op de plangrens blijken dat de verontreiniging nog niet volledig is verwijderd, dan zal de sanering toch worden afgerond en zal een restverontreiniging achterblijven. Tegen de restverontreiniging zal een signaallaag worden aangebracht. De plangrens is weergegeven op de ontgravingstekening in bijlage 2.3.

4.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de beschrijving van de saneringsaanpak zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De verontreinigingssituatie is zoals omschreven in paragraaf 2.3 van dit rapport.
- De doelstelling van de sanering is zoals beschreven in paragraaf 4.1.
- De saneringswijze dient te voldoen aan de wettelijke kaders en overige eisen zoals beschreven hoofdstuk 3.
- De saneringsaanpak is zoals beschreven in paragraaf 4.2.
- Alle vermelde volumes in het saneringsplan zijn in vaste kubieke meters.
- Gelet op de heersende grondwaterstand kan de verontreinigde grond zonder grondwater-onttrekking in den droge worden ontgraven.
- Een doorlooptijd van de werkzaamheden van 3 weken bij een aaneengesloten uitvoering.
- Om veilig te kunnen werken worden de graafwerkzaamheden uitgevoerd onder een natuurlijk talud van 1 : 1.
- Na afronding van de ontgraving vindt geen aanvulling plaats van de ontgravingsput. Dit maakt onderdeel uit van het bouwrijp maken van de locatie ten behoeve van de herontwikkeling.
- De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een NGE gespecialiseerd bedrijf.

4.4 Voorbereiding

Voorafgaand aan de start van de sanering moeten de volgende punten worden afgehandeld:

- Arbobesluit : - Door de opdrachtgever van het werk dient een V&G-dossier te worden aangelegd en een Veiligheids- en Gezondheidsplan voor de ontwerpfase te worden opgesteld. Voor de start van de werkzaamheden op de locatie dient door de aannemer een Veiligheids- en Gezondheidsplan voor de uitvoeringsfase te worden opgesteld.
- Voor werkzaamheden waarbij contact kan optreden met de verontreinigde grond, moeten arbeidshygiënische en veiligheidkundige maatregelen worden getroffen, conform publicatie 400 van het CROW.
- De werkzaamheden dienen te worden begeleidt door een conform de WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.
- Wbb : - Het saneringsplan moet bij beschikking worden vastgesteld door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant.
- De start van de saneringswerkzaamheden dient 5 werkdagen voor aanvang te worden gemeld bij de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant.
- Overig : - Er dient een melding bij het Kadaster te worden gedaan om de actuele ligging van kabels, leidingen en riolering te achterhalen.
- Het werkterrein dient te worden ingericht (plaatsen hekwerk, indelen terrein in een schone en vuile zone met sanitair gelegenheid, plaatsen uitvoerders- en schaftkeet).

4.5 Aanpak grondverontreiniging

4.5.1 Algemeen

De graafwerkzaamheden worden voortdurend onder milieukundige begeleiding uitgevoerd en de aannemer is verplicht om de aanwijzingen van de milieukundige begeleiding voor het ontgraven en scheiden van de verschillende grondstromen op te volgen. Tevens zal tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden continu begeleiding door medewerker van een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf plaatsvinden.

Naar verwachting dient circa 1.170 m³ (2.340 m² x 0,5 m) matig tot sterk verontreinigde grond te worden ontgraven. Hiervan is circa 920 m³ sterk verontreinigd.

De sterk verontreinigde grond wordt direct op gereedstaande vrachtauto's geladen en afgevoerd naar een erkende verwerker. De geladen vrachtauto's worden voordat deze de locatie verlaten, conform de eisen uit de CROW 400 ontdaan van aanhangende grond.

Gelet op het type verontreiniging dat aanwezig is (o.a. koper), wordt voorgesteld om bij de uitvoering van de graafwerkzaamheden gebruik te maken van de "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometer" (HXRF), een apparaat dat in het veld indicatief het gehalte aan o.a. koper kan meten. Op deze manier kan tijdens de sanering efficiënter de einddiepte van de put worden bepaald en wordt voorkomen dat meer grond wordt afgevoerd dan nodig is. Alle metingen met behulp van de HXRF worden uitgevoerd volgens de vigerende Praktijkrichtlijn "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometrie".

4.5.2 Grondbalans

In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de te verwachten grondstromen.

Tabel 4.2: overzicht grondstromen

omschrijving	oppervlakte (m ²)	geraamd volume (m ³)	geraamde gewicht (ton)	kwaliteit	bestemming
ontgraven					
matig tot sterk verontreinigde grond (koper en PCB)	2.340	1.170	1.989	niet toepasbaar	erkend verwerker

De toe te passen grondstromen zijn niet in de grondbalans meegenomen. Het aanvullen maakt geen onderdeel uit van de sanering, maar van het bouwrijp maken, egaliseren en waar nodig ophogen van de gehele ontwikkellocatie. Er zal zoveel als mogelijk gebruik worden gemaakt van gebiedseigen grond.

4.6 Controlemonsters

Om de eindsituatie van de ontgraving vast te leggen worden van de putbodem en putwanden controlemonsters genomen. De bemonstering wordt uitgevoerd conform protocol 6001 (versie 5.0 van 1 februari 2018). Volgens dit protocol is het aantal te nemen controlemonsters afhankelijk van het oppervlak van de putwanden en de putbodem. In tabel 4.2 is een indicatie opgenomen van het aantal noodzakelijke controlemonsters.

Tabel 4.3: controlemonsters grond

verontreiniging		locatie	verwacht ontgravings- oppervlak	controle- monsters		
aard	type ¹⁾			aantal ¹⁾	type	analyses ²⁾
eindbemonstering						
koper, PCB	niet-mobiel	putbodem	2.340 m²	24	geroerd	koper, PCB
		putwanden	173 m²	4	geroerd	koper, PCB

Verklaring bij de tabel:

1) gebaseerd op minimaal één controlemonster per putwand (windrichting);

2) verklaring analyses:

PCB : Polychloorbifenylen.

De voortgang van de uitvoeringsfase van de sanering is afhankelijk van de analyseresultaten. De analyses worden daarom met een 12 uur spoedanalyse uitgevoerd. Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd en conform AS3000 voorbereid.

4.7 Onvoorziene omstandigheden

Als zich tijdens de saneringswerkzaamheden voor de herontwikkeling van de locatie onvoorziene omstandigheden voordoen, dan worden de werkzaamheden op de desbetreffende plaats direct stilgelegd en wordt contact opgenomen met de milieukundige begeleider. De milieukundig begeleider voert een bodemonderzoek uit naar eventuele bodemverontreiniging en stelt de omvang van eventuele verontreinigingen vast. De resultaten van de onderzoeken worden vastgelegd in het evaluatierapport.

Indien tijdens de graafwerkzaamheden door de OCE-deskundige een verdacht object wordt waargenomen, worden strikt alle aanwijzingen van de OCE-deskundige opgevolgd.

5. Organisatorische aspecten

5.1 Projectorganisatie

In tabel 5.1 zijn de NAW-gegevens van de betrokken partijen weergegeven.

Tabel 5.1: NAW-gegevens betrokken partijen

rol	contactgegevens	contactpersoon
bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant Sporlaan 181 5038 CB Tilburg	nog niet bekend
initiatiefnemer, opdrachtgever en eigenaar	Ruimte voor Ruimte beheer B.V. Postbus 79 5201 AB 's-Hertogenbosch	de heer R. Crul
saneringsplan	Tritium Advies B.V. Collse Heide 48 5674 NV Nuenen	de heer S. Francken
aannemer	n.t.b.	n.t.b.
NGE begeleiding	Van den Herik Industrieweg 24 3361 HJ Sliedrecht	n.t.b.
milieukundige begeleiding	n.t.b.	n.t.b.

5.2 Communicatieplan

Voor het onderhavige werk bestaat het communicatieplan uit het schriftelijk rapporteren van de saneringsresultaten. Hiervoor wordt na het beëindigen van de saneringswerkzaamheden een evaluatierapport opgesteld, dat wordt overlegd aan de opdrachtgever en het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming.

5.3 Planning en kosten

Zo spoedig mogelijk na goedkeuring op het onderhavige saneringsplan zal worden gestart met de werkzaamheden. De doorlooptijd van de voorbereiding en uitvoering wordt geraamd op 3 weken. Een planning hiervan is opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 5.2: planning uitvoering bodemsanering

omschrijving				
	week	1	2	3
voorbereiding; (o.a. meldingen, inrichting werkterrein)		x		
ontgraven en afvoeren verontreinigde grond			x	x
verificatie grond			x	x

Een kostenraming van het werk is (separaat bijgevoegd) opgenomen.

5.4 Veiligheid en gezondheid

Bij het werken in en met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in publicatie 400 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in en met verontreinigde bodem', van 20 december 2017. Voor de onderhavige sanering is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld op "oranje, niet vluchtig".

5.5 Omgevingsplan

Vanuit de sanering wordt geen hinder verwacht omdat er geen directe omwonenden zijn. Het opstellen van een omgevingsplan voor de saneringswerkzaamheden wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

6. Kwalibo

Op de uitvoering van de sanering is het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (Kwalibo) van toepassing. In het kader van dit Besluit dienen onder andere de werkzaamheden door een erkende aannemer te worden uitgevoerd en moeten alle bemonsteringen waarop het bevoegde gezag een beslissing moet nemen, uitgevoerd worden door een erkende monsternemer.

6.1 Milieukundige begeleiding

De saneringswerkzaamheden dienen milieukundig te worden begeleid. Hiervoor dient de milieukundige begeleider erkend te zijn conform BRL SIKB 6000 voor protocol 6001 (versie 5.0 van 1 februari 2018) "milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg".

6.2 Erkenningen

In het kader van Kwalibo zijn voor het onderhavige werk in ieder geval de volgende erkenningen noodzakelijk:

- het begeleiden van ex-situ saneringen : protocol 6001;

Voor de saneringswerkzaamheden dient de aannemer conform BRL SIKB 7000 erkend te zijn voor de protocol 7001.

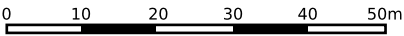
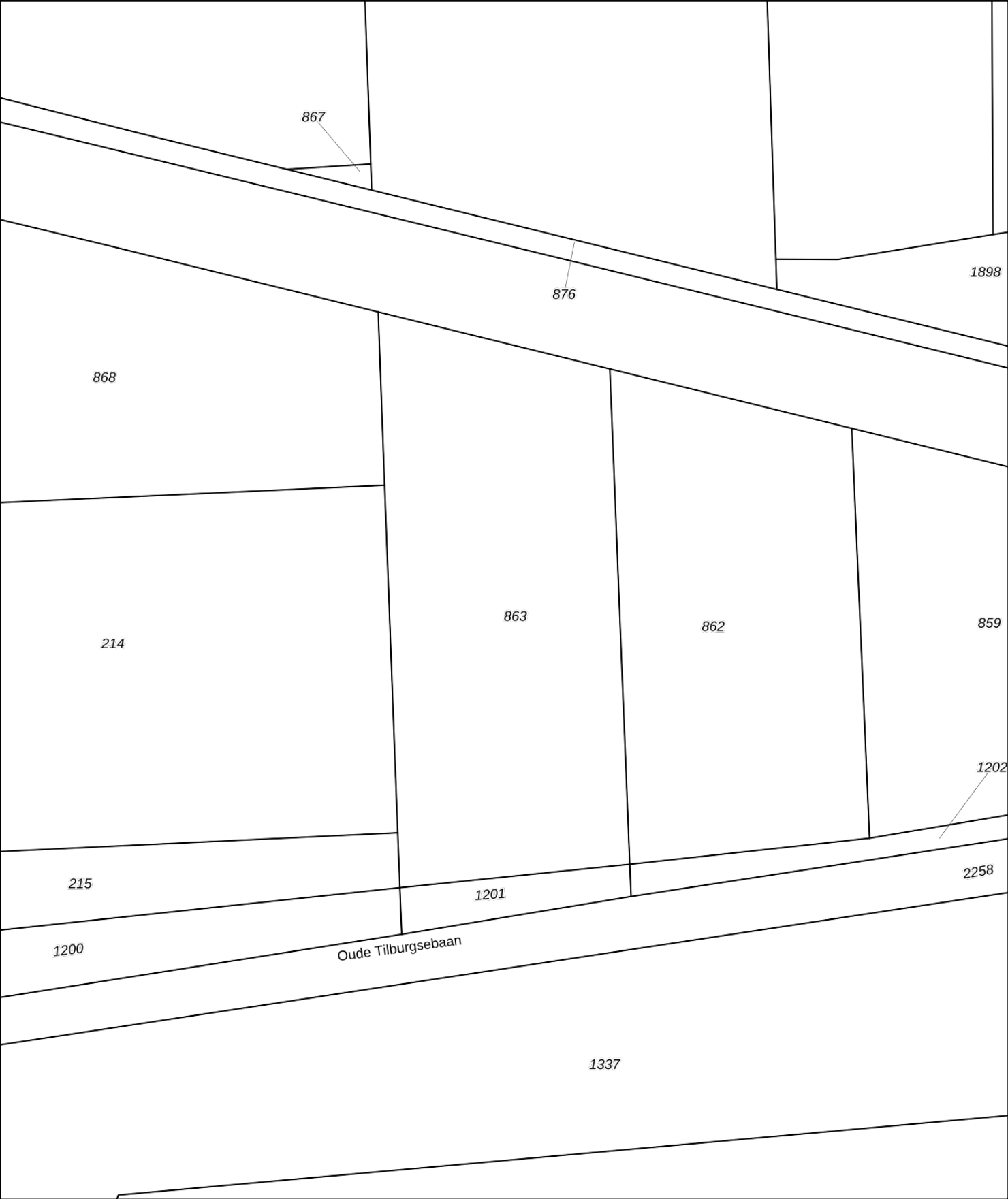
Verder kunnen zich tijdens de uitvoering van een bodemsanering altijd onverwachte omstandigheden voordoen. Hierdoor kunnen ook nog de volgende erkenningen relevant kunnen zijn:

- het keuren van partijen grond : protocol 1001;
- het plaatsen boringen, peilbuizen en het nemen grondmonsters : protocol 2001.

Verder dienen alle analyses van de controlebemonsteringen waarop het bevoegde gezag een beslissing moet nemen uitgevoerd te worden door een geaccrediteerd laboratorium en, voor zover mogelijk, conform AS3000 te worden voorbereid.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oosterhout

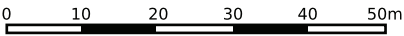
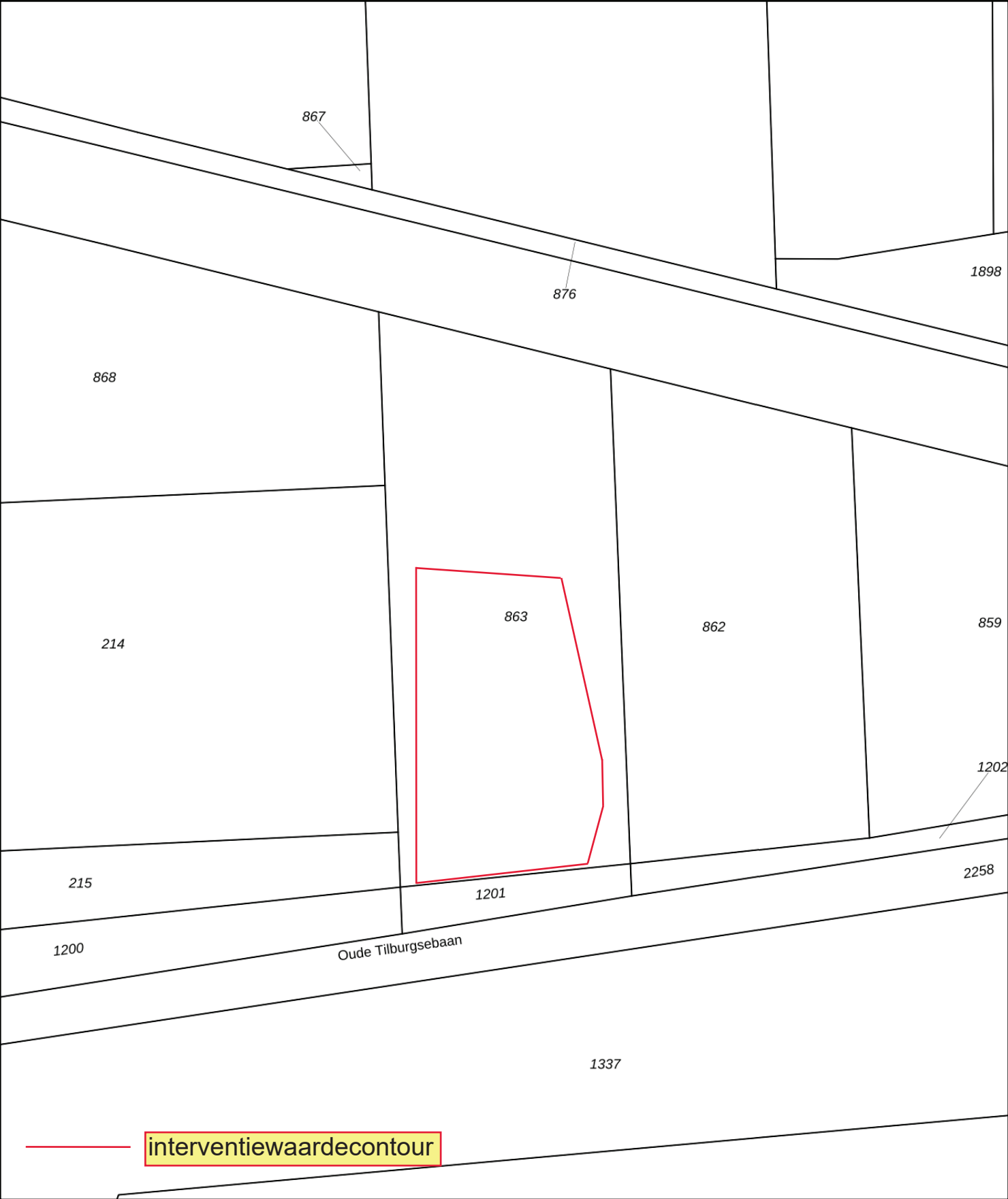
K

863

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Oosterhout

Sectie K

Perceel 863

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 maart 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage 1.2: Eigendomsinformatie

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Oosterhout K 863	
	Kadastrale objectidentificatie : 008360086370000	
Kadastrale grootte	4.740 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	119273 - 400386	
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)	
Koopsom	€ 770.400	Koopjaar 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74929/68	Ingeschreven op 01-02-2019 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Ruimte voor Ruimte Beheer B.V.	
Adres	Brabantlaan 3 5216 TV 'S-HERTOGENBOSCH	
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH	
KvK-nummer	17136028 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Betrokken	Ruimte voor Ruimte II C.V.	
samenwerkingsverband		
Adres	Brabantlaan 3 5216 TV 'S-HERTOGENBOSCH	
KvK-nummer	17229779 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Bijlage 2: Tekeningen

Bijlage 2.1: Verontreinigingssituatie tekening (bovengrond)

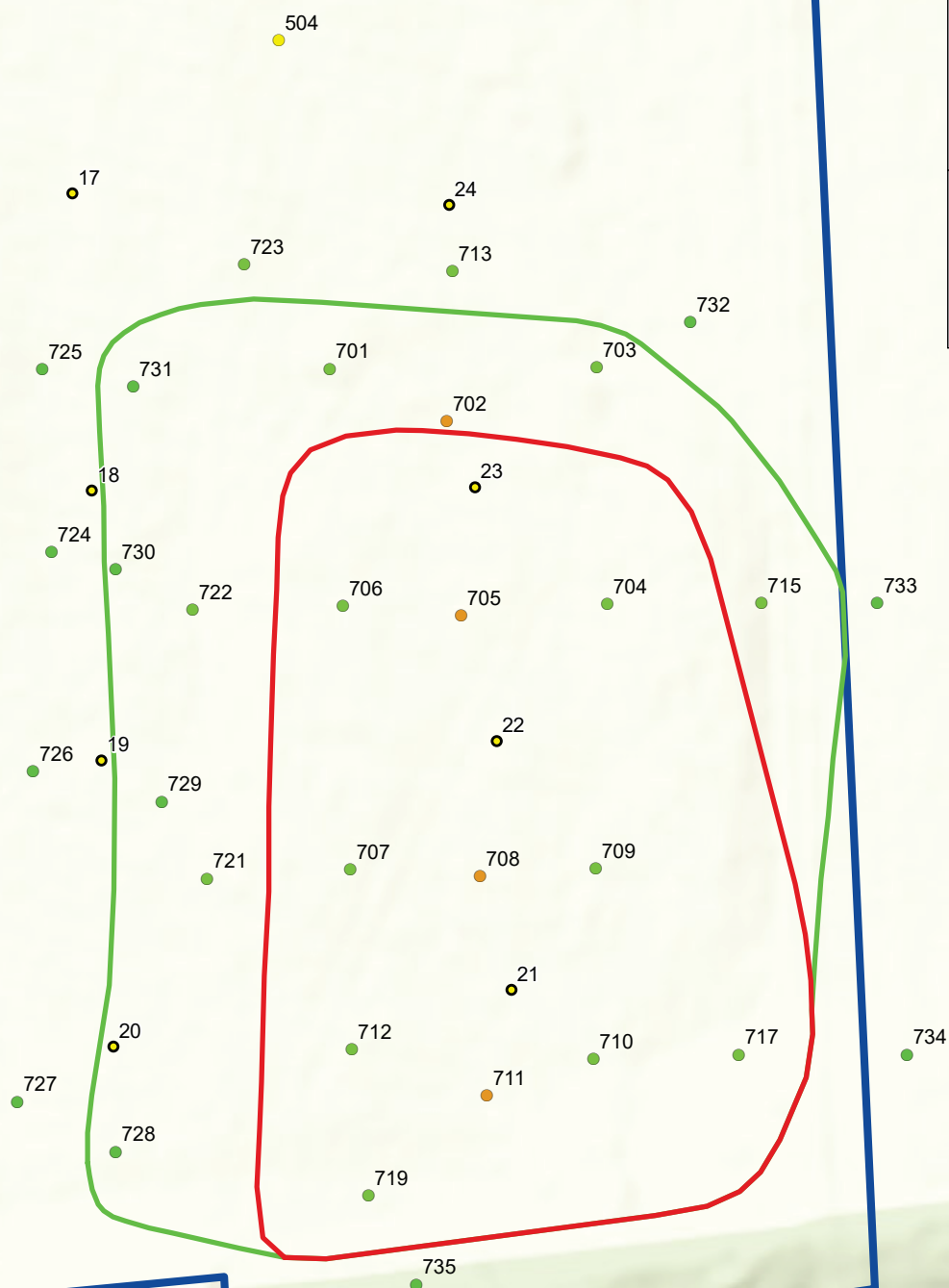
Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Sterk verontreinigd
-  Licht verontreinigd

Boorpunten

Type

-  Boring tot ca. 1,0m-mv
-  Boring tot ca. 1,5m-mv
-  Boring tot ca. 2,0m-mv
-  Boring fase 1



Verontreiniging bovengrond deellocatie 1 Oude Tilburgsebaan, Dorst

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 356785

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 5-7-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A4

Getekend: JG - Gecontroleerd: SD

0 5 10 15 20 25 30 meter



Bijlage 2.2: Verontreinigingssituatie tekening (ondergrond)

Legenda

 Onderzoekslocatie

 Licht verontreinigd

Boorpunten

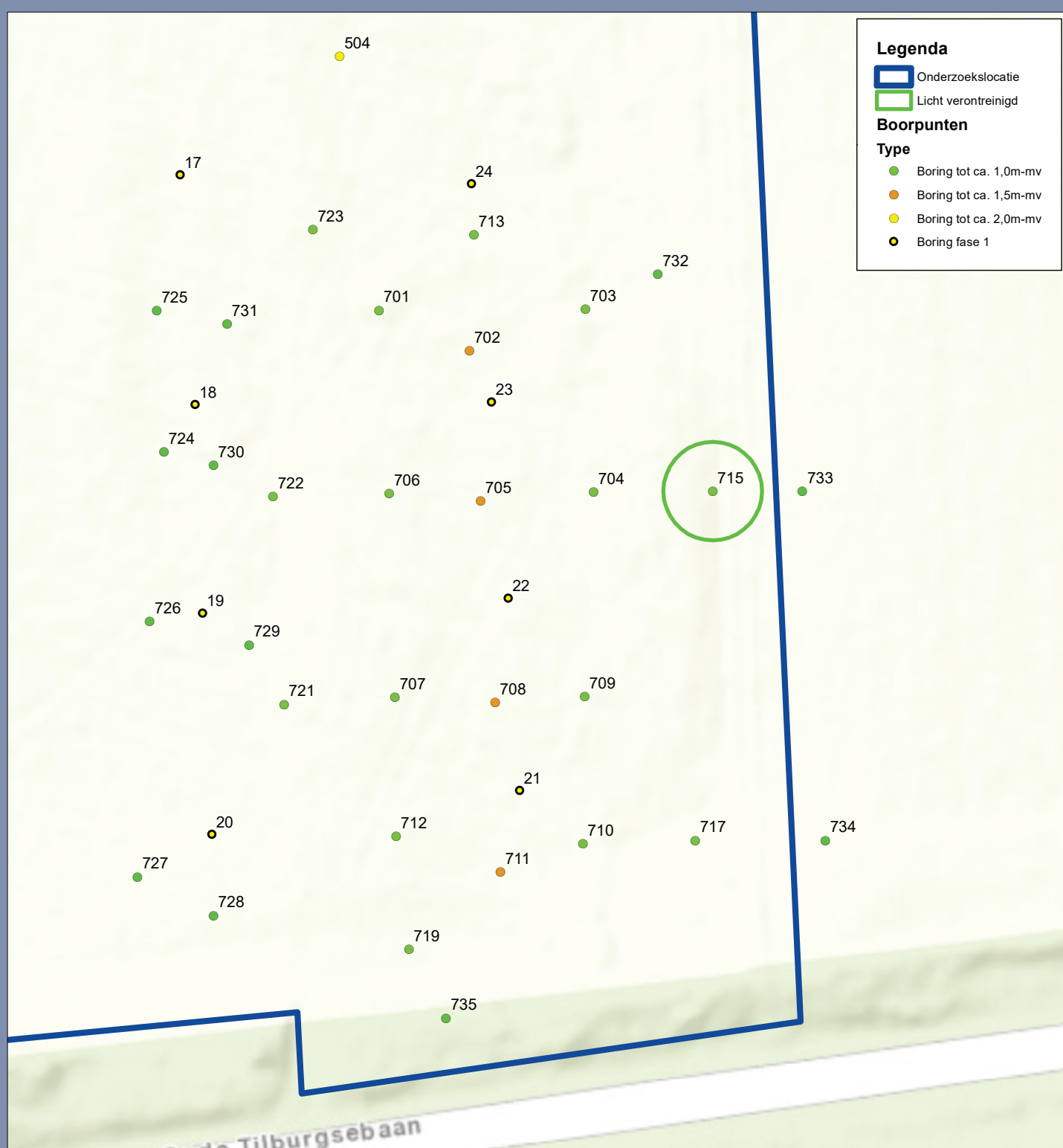
Type

 Boring tot ca. 1,0m-mv

 Boring tot ca. 1,5m-mv

 Boring tot ca. 2,0m-mv

 Boring fase 1



Oude Tilburgsebaan

Verontreiniging ondergrond deellocatie 1 Oude Tilburgsebaan, Dorst

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 356785

SWECO 

Status: Definitief

Datum: 5-7-2019

Schaal: 1:500

Formaat: A4

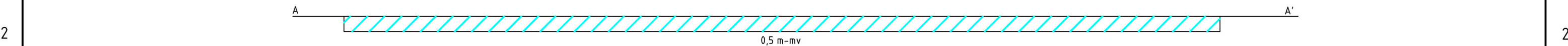
Getekend: JG - Gecontroleerd: SD

0 5 10 15 20 25 30 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2.3: Ontgravingstekening



LEGENDA

0,5

ontgravingsdiepte

A

A'

dwarsprofiel

—

ontgravingsplan

—

plangrens

—

interventiewaarde contour koper en PCB

—

achtergrondwaarde contour koper en PCB

0

25 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Opdrachtgever	Ruimte voor Ruimte			
0	01-04-22		Project	plangebied Dorst-Oost, Oude Tilburgsebaan te Dorst			
			Titel				
			ontgravingstekening				
			BIJLAGE 2.3				
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Prinsenbeek	1 : 500	A3	2003/089/CV	001	1	1	0

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

mm

Bijlage 3: Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Oude Tilburgsebaan te Dorst
Code: 2003089CV
Beoordelaar: s.francken@tritium.nl
Datum rapport: dinsdag 8 maart 2022
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:**Over Sanscrit**

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Landbouw (zonder boerderij en erf)			
PCB180	1,47e-5	1,00e-5	1,47
Koper	4,22e-2	1,40e-1	0,30
PCB153	7,95e-6	1,00e-5	0,79
PCB101	3,08e-6	1,00e-5	0,31
PCB52	4,94e-6	1,00e-5	0,49
PCB28	1,99e-6	1,00e-5	0,20
PCB118	6,05e-7	1,00e-5	0,06
PCB138	7,13e-6	1,00e-5	0,71
Wonen met tuin			
PCB180	2,66e-5	1,00e-5	2,66
Koper	4,22e-2	1,40e-1	0,30
PCB153	1,42e-5	1,00e-5	1,42
PCB101	6,63e-6	1,00e-5	0,66
PCB52	1,06e-5	1,00e-5	1,06
PCB28	4,59e-6	1,00e-5	0,46
PCB118	9,78e-7	1,00e-5	0,10
PCB138	1,27e-5	1,00e-5	1,27

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Landbouw (zonder boerderij en erf)	
Indicator PCBs	4,04
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	7,63

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Landbouw (zonder boerderij en erf)		
Koper	0	1,00e0.
PCB153	4,09e-5	5,00e-1
PCB101	4,58e-4	5,00e-1
PCB52	6,66e-4	5,00e-1
PCB28	4,18e-4	5,00e-1
PCB118	2,82e-6	5,00e-1
PCB138	3,56e-6	5,00e-1
PCB180	2,32e-5	5,00e-1
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
PCB153	5,58e-3	5,00e-1
PCB101	6,24e-2	5,00e-1
PCB52	9,08e-2	5,00e-1
PCB28	5,69e-2	5,00e-1
PCB118	3,84e-4	5,00e-1
PCB138	4,85e-4	5,00e-1
PCB180	3,16e-3	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Landbouw (zonder boerderij en erf)	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.68
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.65
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	7.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.01
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	73.29
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.10
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	24.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19
Permeatie drinkwater	0.00
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.64
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.34
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	3.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.72
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.49
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	5.70
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.04

Permeatie drinkwater	0.01
----------------------	------

PCB180

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.71
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00

PCB28

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.45
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.75
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	8.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	0.09

PCB52

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.15
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.30
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	3.47
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.03

Wonen met tuin

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

PCB101

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	22.21
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	76.67
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Permeatie drinkwater	0.00
----------------------	------

PCB118

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.85
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.18
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	13.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	10.20
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	0.00

PCB138

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.49
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.19
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01

PCB153

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	86.59
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	10.21
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01

PCB180

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.45
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.10
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	3.31
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

PCB28

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	16.66
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	0.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	82.29
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.02

PCB52

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	24.92
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	0.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	74.50
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.01

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Landbouw (zonder boerderij en erf)				
Koper	2,50e3			
PCB153	3,70e-1			
PCB101	1,90e-1			
PCB52	1,40e-1			
PCB28	1,40e-1			
PCB118	1,20e-1			
PCB138	2,30e-1			
PCB180	2,50e-1			
Wonen met tuin				
Koper	2,50e3			
PCB153	3,70e-1			
PCB101	1,90e-1			
PCB52	1,40e-1			
PCB28	1,40e-1			
PCB118	1,20e-1			
PCB138	2,30e-1			
PCB180	2,50e-1			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,50	0,01	0,01
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Als kind	10,00	0,75	1,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Landbouw (zonder boerderij en erf)	
Verantwoording: locatie is in huidig gebruik in gebruik als akkerland.	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1840	5000	Nee
TD>65%	800	500	Ja

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 4: Verkennend en Nader Bodemonderzoek (SWNL0246234)

Rapport

Projectnummer: 356758

Referentienummer: SWNL0246234

Datum: 05-07-2019

Verkenkend en nader bodemonderzoek

Oude Tilburgsebaan, Dorst

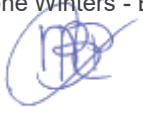
Definitief

Opdrachtgever:
Ruimte voor Ruimte CV
Brabantlaan 3D
5216 TV 's-Hertogenbosch

Verantwoording

Titel	Verkenkend en nader bodemonderzoek
Subtitel	Oude Tilburgsebaan, Dorst
Projectnummer	356758
Referentienummer	SWNL0246234
Revisie	Revisie
Datum	05-07-2019

Auteur(s)	Sander Derks
E-mailadres	Sander.Derks@sweco.nl

Gecontroleerd door	Erone Winters - Breur
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Jeroen van Venrooij
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Onderzoekslocatie	6
2.3	Resultaten locatiebezoek	6
2.4	Conclusies vooronderzoek	7
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie.....	7
3	Veldonderzoek	9
3.1	Onderzoeksstrategie.....	9
3.2	Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek.....	10
3.3	Visuele beoordeling grond	11
3.4	Grondwateronderzoek	12
4	Laboratoriumonderzoek	14
5	Resultaten bodemonderzoek asbest	19
6	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	20
6.1	Toetsingskader	20
6.2	Mate van bodemverontreiniging	20
6.3	Hergebruik van grond	22
6.4	Veiligheidsklasse	24
7	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	25
7.1	Verontreinigingssituatie	25
7.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek	25
7.3	Hergebruik van grond	25
7.4	Veiligheidsaspecten	25
8	Conclusie en advies	26
8.1	Conclusie	26
8.2	Advies	26
	Protocollen en onderzoeksnormen	27
Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Situatie met gaten en boringen	
Bijlage 3	Verzamelde gegevens	
Bijlage 4	Veldonderzoek	
Bijlage 5	Analysecertificaten	
Bijlage 6	Toetsingen	
Bijlage 7	Tekening eigendom situatie	
Bijlage 8	Toetsingskader bodemkwaliteit	

- Bijlage 9 Kwaliteitsborging.
- Bijlage 10 Tekeningen verontreinigingssituatie
- Bijlage 11 Berekening veiligheidsklasse

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ruimte voor Ruimte CV heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Oude Tilburgsebaan te Dorst.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De uitvoering van het bodemonderzoek is uitgevoerd in meerdere fasen, hierbij is onderscheidt gemaakt in de volgende fasen:

- Fase 1: Deellocatie West (bestaande uit kadastrale percelen met sectie K, nummers 194, 1867, 2965 en 2966) en deellocatie Oost (bestaande uit kadastrale percelen met sectie K, nummers 214, 215, 863, 868 en 1201).
- Fase 2: Overige terrein en het terreindeel dat in fase 1 niet conform geldende NEN-normen is uitgevoerd (niet gecertificeerde veldwerker).
- Fase 3: Nader onderzoek t.b.v. inkaderen verontreiniging perceel "Brokx".

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is in de beginselen de aankoop van een aantal percelen (fase 1) en vervolgens de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen op het terrein (fase 2 en 3).

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven. In fase 3 is daarom een nader onderzoek uitgevoerd naar de in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging op perceel "Brokx" om deze af te perken.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het onderzoek naar de chemische parameters (hoofdstuk 6);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 7);
- conclusie en advies (hoofdstuk 8).

Na hoofdstuk 8 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding "Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". uit de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek, moeten antwoorden verkregen worden op de onderzoeksvragen, zoals benoemd in de NEN 5725. De hiervoor verzamelde feiten zijn per onderzoeksvraag opgesomd in bijlage 3.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie, gelegen ten noorden van de Oude Tilburgsebaan, is op dit moment grotendeels in gebruik als akker. In het westen van de onderzoekslocatie zijn, binnen kadastraal perceel K 194, twee kassen aanwezig.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Oude Tilburgsebaanm Dorst
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Oosterhout Sectie K Perceel 194, 214, 215, 863, 868, 869, 872, 874, 879, 1090, 1201, 1561, 1867, 2168, 2167, 2445, 2807, 2965, 2966, 3418, 3465
Oppervlakte locatie (in m ²)	95.262 m ²
waarvan bebouwd (in m ²)	1.538 m ²
Huidig gebruik	Akkerbouw, braakliggend terrein
Verhardingen	n.v.t.

2.3 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door Sweco op 30 januari 2019. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-2 samengevat.

Tabel 2-2: Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Geen bebouwing aanwezig
Verhardingen	Geen verharding aanwezig
Watergangen	Niet aanwezig binnen onderzoekslocatie
Onderhoud	N.v.t.
Ondergrondse infrastructuur	Onbekend, moet blijken uit klic-melding
Maaiveldveranderingen	Depots aanwezig in westen van locatie ter plaatse van vroegere bebouwing.
Aanwezigheid puin	Er zijn bouwstenen aanwezig in eerder genoemde depots, mogelijk zit hierin ook puin.
Aanwezigheid plastics	n.v.t.
Aanwezigheid piepschuim	n.v.t.
Asbestverdacht materiaal	In de aanwezige gronddepots. Op het overige terrein niet aanwezig
Asbesthoudende toepassingen	n.v.t.

2.4 Conclusies vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn, geven de volgende conclusies over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit:

- Op basis van de bestaande bodemonderzoeken (o.a. Geofox 2009 en Agel 2012, zie ook bijlage 3) wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op het onderzoeksperceel licht verontreinigd is. De onderzoekslocatie is over het algemeen niet verdacht op het voorkomen van asbest, aangezien bij voorgaande bodemonderzoeken geen (of zeer incidenteel) puin in de bodem is aangetroffen.
- Ten aanzien van de onderzoekslocatie moet het onderzoek van Geofox 2009 en Agel 2012 geactualiseerd worden. De gemeente Oosterhout hanteert de stelregel dat een 'onderliggend' bodemonderzoek van een actualisatieonderzoek niet ouder mag zijn dan 10 jaar. Nu is momenteel nog niet zo, het eventueel op een later tijdstip aanvragen van een omgevingsvergunning zou tot actualisatie van de ondergrond van de rapportage van Geofox kunnen lijden. Het overige deel van de locatie dat tot op heden nog niet onderzocht is, dient (volledig) onderzoek conform NEN 5740 plaats te vinden.
- Uit verschillende onderzoeken (peilbuis 4: Geofox 2009 en peilbuis 23: Agel 2012) komt naar voren dat het grondwater binnen de onderzoekslocatie sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel zijn aangetroffen..

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deellocaties zoals opgesomd in tabel 2-3:

Tabel 2-3 Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
Omgeving voormalige kassen	Ter plaatse van de omgeving van de kassen dient de bodem op asbest onderzocht te worden.
Omgeving voormalige aanwezigheid van een boomgaard	Ter plaatse van deze omgeving dient de bovengrond op OCB's onderzocht te worden.
Peilbuis 4 en 23	Het grondwater bevat bij voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel. De peilbuizen dienen herbemonsterd te worden t.b.v. actualisatie van de gehalten aan nikkel en kobalt.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4, zijn in tabel 2-4 de deellocaties met hypothesen gedefinieerd.

Tabel 2-4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Strategie
Akker	89.600 m ²	Onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen (maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen bij voorgaand bodemonderzoek). Ter plaatse van de peilbuizen 4 en 23 van de voorgaand uitgevoerde bodemonderzoeken dient actualisatie van de gehalten nikkel en kobalt in grondwater te worden uitgevoerd. Ter plaatse van reeds uitgevoerd bodemonderzoek een actualisatie van bovengrond uitvoeren.	NEN 5740: onverdacht niet lijnvormig
Omgeving vm kassen		Er dient onderzoek naar asbest plaats te vinden.	NEN 5707 (heterogeen verdeelde verontreiniging)

Omgeving voormalige aanwezigheid van een boomgaard	23.300 m ²	Verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen en deels verdacht op het voorkomen van asbest (213 m ²).	NEN5740 en NEN5707 verdacht heterogeenniet lijnvormig
Peilbuis 4 en 23	-	Verdacht op het voorkomen van verontreiniging met kobalt en nikkel in het grondwater; actualisatie van de gehalten uitvoeren.	Herbemonstering peilbuizen

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

Het veldonderzoek van het verkennend- en naderbodemonderzoek is gefaseerd uitgevoerd. Elke fase is opgedeeld in meerdere deelgebieden, de fasering met deelgebieden is onderstaand weergegeven:

- Fase 1, onderzoek percelen “Brokx” en “Kleinekoort – van Wezel”;
 - Deellocatie West (bestaande uit kadastrale percelen met sectie K, nummers 194, 1867, 2965 en 2966);
 - Deellocatie Oost (bestaande uit kadastrale percelen met sectie K, nummers 214, 215, 863, 868 en 1201);
- Fase 2 Overige terrein en het terreindeel dat in fase 1 niet conform geldende NEN-normen is uitgevoerd;
 - Deellocatie 1, percelen “Brokx” aanvullende boringen i.v.m. aangetroffen verhoogde gehalten PCB en koper in fase 1;
 - Deellocatie 2, percelen “Brokx” grond met puin onderzoeken op asbest (aangetroffen in fase 1, onderzocht in monster 06);
 - Deellocatie 3, percelen “Kleinekoort – van Wezel en stichting Thuisvester” herplaatsen peilbuizen 4 en 23, onderzoek grondwater en omliggende grond naar aanwezigheid bron verhoogd gehalte nikkel en kobalt in het grondwater;
 - Deellocatie 4, percelen “Kleinekoort – van Wezel en stichting Thuisvester” actualiserend onderzoek naar de bovengrond;
 - Deellocatie 5, percelen “Kleinekoort – van Wezel” bemonsteren grondwater en maaiveld inspectie (ter plaatse van asbestgaten fase 1);
 - Deellocatie 6, percelen “Brokx” onderzoek ondergrond en grondwater, bovengrond reeds onderzocht in fase 1.
- Fase 3, nader onderzoek t.b.v. inkaderen verontreiniging perceel “Brokx” ter plaatsen van deellocatie 1, fase 2.

De in het onderzoeksgebied gelegen kadastrale percelen met sectie K, nummers 878, 1868 en 1200 zijn niet onderzocht en maken dan ook geen onderdeel uit van dit onderzoek.

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk verkennend- en nader bodemonderzoek

Deel- locatie	Bodem- laag (m-mv)	Opp. (m ²)	Strategie	Gat mi. 30x30 cm	Gat minimaal 30x30 cm	Boring minimaal Ø12 cm in gat	Boring met peilbuis		
				Aantal	Diepte	Aantal	Diepte	Aantal	Diepte
FASE 1									
West	0-1	30.347	NEN 5740: ONV-NL	10	1,0	8' 11'	0,5 1,0	1	4,5
Oost	0-1	19.260	NEN5707: VED-HE-NL			19 6	0,5 1,0		
FASE 2									
1	0-1,5	4.740	NEN 5740: VED-HE-NL			4 8	1,5 1,0	1	3,0
2	0-0,5	Ca. 200	NEN 5707: VED-HE	4	0,5				
3	0-0,5	2x ca 750	NEN 5740: VED-HE			30	0,5		
4	0-0,5	76.002	NEN 5740: ONV-NL			43	0,5	1 1	3,0 5,0
5			bemonsteren peilbuizen						
6	0-2,0	19.206	NEN 5707: ONV			1	1,5		
FASE 3									
1			Maatwerk, inkadering verontreiniging			9 2 7 2 1	0,75-1,0 1,0-1,25 1,25-1,5 1,6 2,0		

* Boringen zijn deels (120 t/m 129) niet door een erkende veldwerker uitgevoerd, boringen zijn in fase 2 opnieuw uitgevoerd.

De locaties van de boringen, gaten en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is besloten de werkzaamheden uit te voeren zonder veiligheidsmaatregelen, omdat geen gehalten boven het risico-niveau worden verwacht.

Bij de uitvoering van het veldwerk van fase 1 zijn de boringen 120 t/m 129 uitgevoerd door Marijn Barten, deze was ten tijde van het onderzoek nog niet gecertificeerd als veldwerker. Hierdoor dienen de uitslagen van deze monsters als indicatief te worden beschouwd. Dit deel is opnieuw onderzocht in fase 2.

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek (fase 1), is in de bovengrond ter plaatse van boringen 21, 22 en 23 in fase 1 een sterk verhoogd gehalte aan PCB en koper aangetroffen. Op basis hiervan is in fase 2 dit deel aanvullend onderzocht als zijnde deellocatie 1. In fase 2 is gebleken dat het sterk verontreinigd gebied nog onvoldoende ingekaderd is. Aanvullend zijn in fase 3 extra boringen geplaatst om de verontreiniging zowel in het horizontale als verticale vlak af te perken.

Peilbuizen 4 en 23 (deelgebied 3) zijn herplaatst. Per peilbuis zijn over een oppervlak van ca. 750 m² 15 boringen geplaatst om te achterhalen of er een bronlocatie aanwezig is.

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Uitvoering

Het maaiveld is geïnspecteerd door dhr. J. Mathijssen van Tritium advies. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bevindingen

De resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld zijn opgenomen in tabel 3-2.

Tabel 3-2: Resultaten visuele inspectie maaiveld

Deellocatie	Aangetroffen asbestverdachte materiaal	Gewicht (mg)	Aangetroffen plastic en piepschuim	Mate
2	-	-	-	Niet aangetroffen
West/5	-	-	-	Niet aangetroffen

De maaiveldinspectie heeft geen aanleiding gegeven tot herindeling van de deellocaties.

Bemonstering

In fase 1 (deelgebied West (deelgebied 5 fase 2)) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter verificatie zijn twee analyses uitgevoerd van boring 106 en 110.

In fase 2 (deelgebied 2) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter verificatie is een mengmonster samengesteld uit de 4 asbestgaten (821 t/m 824).

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De boringen en gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Bij de uitvoering van het veldwerk is een afwijking de veldwerkrichtlijnen opgetreden, er is een deel van de boringen uitgevoerd door een niet erkende veldmedewerker. Deze boringen (120 t/m 129) zijn dus ook als indicatief beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie cq de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3-3.

Tabel 3-3: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
FASE 1				
101	1,00	0,00 - 0,15	n.v.t.	Beton
102	1,00	0,00 - 0,15	n.v.t.	Beton
103	1,00	0,00 - 0,15	n.v.t.	Beton
104	1,00	0,00 - 0,15	n.v.t.	Beton
105	1,00	0,00 - 0,15	n.v.t.	Beton
116	1,00	0,00 - 0,07	n.v.t.	Klinker
		0,07 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
117	1,00	0,00 - 0,07	n.v.t.	Klinker
121	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend,
122	0,90	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin,
123	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin,
124	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend,
FASE 2				
4	4,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, vergraven
323	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten kolen

501	3,00	0,00 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
504	2,00	0,00 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
606	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, vergraven
624	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
631	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
701	1,40	0,00 - 0,45	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
703	1,45	0,00 - 0,95	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, vergraven
707	1,30	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
708	1,50	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
710	1,20	0,00 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend, vergraven
FASE 3				
21B	1,40	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend
22B	1,35	0,00 - 0,50	Zand	resten slakken, zwak baksteenhoudend
23B	1,20	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
713	1,50	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
715	1,25	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
717	1,25	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, vergraven
		0,50 - 0,75	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
719	0,90	0,00 - 0,40	Zand	kabel en rubberstukjes in laag
721	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, vergraven
723	1,20	0,00 - 0,45	Zand	zwak glashoudend, vergraven
724	0,95	0,00 - 0,45	Zand	zwak baksteenhoudend
725	0,90	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
726	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
727	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
731	1,20	0,00 - 0,45	Zand	zwak slakhoudend
		0,45 - 0,70	Zand	resten kolen
733	1,60	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
734	1,60	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van een monster per asbestgat of een mengmonster per deellocatie, na verwijdering van de grove fractie >2 cm.

3.4 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Na plaatsing van de peilbuizen is minimaal een week wachttijd in acht genomen om de evenwichtssituatie in de bodem te herstellen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij zijn geen afwijkingen van protocol 2002 opgetreden.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-5 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-5: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
4	3,50 - 4,50	3,04	5,3	320	9,7
100	3,75 - 4,75	2,87	4,5	160	19,3
501	1,50 - 2,50	2,03	5,4	300	852
503	-0,48 - -0,47	1,78	4,8	250	54,7
506	1,50 - 2,50	1,61	5,0	220	179
23	1,50 - 2,50	1,72	5,2	375	63,1

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in de peilbuizen. De in tabel 3-5 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen zijn als laag beschouwd. Dit kan mogelijk in relatie staan met de van nature aanwezige zware metalen in het grondwater.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond en asbest. Daarnaast is een deel van de monsters ingezet op zware metalen, PCB en OCB. Ten aanzien van asbest is hierbij de volgende strategie aangehouden: Per heterogene deellocatie is een mengmonster samengesteld. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
FASE 1			
01	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,40) 3 (0,00 - 0,40) 8 (0,00 - 0,40) 9 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
02	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,40) 4 (0,00 - 0,40) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,40)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
03	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
04	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
04a ¹	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
04b ¹	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
04c ¹	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
04d ¹	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
04e ¹	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
04f ¹	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
04g ¹	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	Koper, PCB's (7 verb.)
05	0,50 - 1,00	1 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 5 (0,50 - 1,00) 9 (0,50 - 1,00)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
06	0,00 - 0,15	Mm1 (0,00 - 0,15)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
07 ²	0,00 - 0,50	120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
08 ²	0,00 - 0,50	124 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
		127 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,35) 129 (0,00 - 0,50)	
09 ²	0,35 - 1,00	122 (0,50 - 1,00) 128 (0,35 - 0,85)	Standaardpakket incl. lu/os
10	0,07 - 0,50	116 (0,07 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
11 ²	0,00 - 0,50	117 (0,07 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
12 ²	0,50 - 1,00	116 (0,50 - 1,00) 117 (0,50 - 1,00) 118 (0,70 - 1,00) 119 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
14	0,50 - 1,00	106 (0,50 - 1,00) 107 (0,50 - 1,00) 108 (0,50 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00)	Arseen, Chroom, Standaardpakket incl. lu/os
15	0,15 - 0,45	101 (0,15 - 0,45) 102 (0,15 - 0,45) 103 (0,15 - 0,35) 104 (0,15 - 0,35) 105 (0,15 - 0,35)	Arseen, Chroom, OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
16	0,35 - 1,00	101 (0,50 - 1,00) 102 (0,50 - 1,00) 103 (0,35 - 0,85) 104 (0,35 - 0,85) 105 (0,35 - 0,85)	Arseen, Chroom, OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
17	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,40) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50)	Arseen, Chroom, OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
18	0,00 - 0,50	113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	Arseen, Chroom, OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
19	0,50 - 1,00	110 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00) 112 (0,70 - 1,00) 113 (0,50 - 1,00) 114 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00)	Arseen, Chroom, Standaardpakket incl. lu/os
ASB1	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASB2	0,00 - 0,40	110 (0,00 - 0,40)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
FASE 2			
MM01	0,00 - 0,45	701 (0,00 - 0,45)	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	0,00 - 0,50	703 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	0,00 - 0,50	704 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	0,00 - 0,50	706 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	0,00 - 0,50	707 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	0,00 - 0,50	709 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM07	0,00 - 0,50	710 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM08	0,00 - 0,50	712 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM09	0,60 - 2,00	501 (1,20 - 1,70) 504 (0,60 - 1,10) 504 (1,10 - 1,50) 504 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
		505 (0,65 - 1,15) 505 (1,15 - 1,50) 505 (1,50 - 2,00)	
MM10	0,40 - 2,00	502 (0,50 - 1,00) 502 (1,00 - 1,50) 502 (1,50 - 2,00) 506 (0,40 - 0,90) 506 (0,90 - 1,40) 506 (1,40 - 1,90) 507 (0,40 - 0,90) 507 (0,90 - 1,40) 507 (1,40 - 1,90)	Standaardpakket incl. lu/os
MM11	0,00 - 0,50	305 (0,00 - 0,40) 306 (0,00 - 0,50) 307 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM12	0,00 - 0,50	308 (0,00 - 0,50) 309 (0,00 - 0,50) 310 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM13	0,00 - 0,50	311 (0,00 - 0,50) 312 (0,00 - 0,50) 313 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM14	0,00 - 0,50	314 (0,00 - 0,50) 315 (0,00 - 0,50) 316 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM15	0,00 - 0,50	317 (0,00 - 0,50) 318 (0,00 - 0,50) 319 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM16	0,00 - 0,45	316A (0,00 - 0,45) 317A (0,00 - 0,45) 318A (0,00 - 0,45)	Kobalt
MM17	0,00 - 0,50	319A (0,00 - 0,45) 320 (0,00 - 0,50) 321 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM18	0,00 - 0,50	322 (0,00 - 0,45) 323 (0,00 - 0,50) 324 (0,00 - 0,40)	Kobalt
MM19	0,00 - 0,50	325 (0,00 - 0,50) 326 (0,00 - 0,50) 327 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM20	0,00 - 0,50	326A (0,00 - 0,50) 327A (0,00 - 0,50) 328 (0,00 - 0,50)	Kobalt
MM21	0,00 - 0,50	614 (0,00 - 0,50) 624 (0,00 - 0,50) 625 (0,00 - 0,50) 626 (0,00 - 0,50) 627 (0,00 - 0,40) 628 (0,00 - 0,40) 636 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB
MM22	0,00 - 0,50	629 (0,00 - 0,50) 630 (0,00 - 0,50) 631 (0,00 - 0,50) 632 (0,00 - 0,50) 633 (0,00 - 0,40)	STAP1+OCB

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
		634 (0,00 - 0,50) 635 (0,00 - 0,40)	
MM23	0,00 - 0,50	637 (0,00 - 0,50) 638 (0,00 - 0,50) 639 (0,00 - 0,45) 640 (0,00 - 0,50) 641 (0,00 - 0,45) 642 (0,00 - 0,50) 643 (0,00 - 0,40)	STAP1+OCB
MM24	0,00 - 0,50	601 (0,00 - 0,40) 602 (0,00 - 0,50) 603 (0,00 - 0,40) 604 (0,00 - 0,45) 605 (0,00 - 0,50) 606 (0,00 - 0,50) 607 (0,00 - 0,50) 609 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB
MM25	0,00 - 0,50	611 (0,00 - 0,50) 612 (0,00 - 0,50) 613 (0,00 - 0,50) 615 (0,00 - 0,50) 616 (0,00 - 0,50) 622 (0,00 - 0,50) 623 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB
MM26	0,00 - 0,50	608 (0,00 - 0,50) 610 (0,00 - 0,50) 617 (0,00 - 0,50) 618 (0,00 - 0,50) 619 (0,00 - 0,50) 620 (0,00 - 0,50) 621 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB
PB04	3,40 - 4,40	4 (3,40 - 3,90) 4 (3,90 - 4,40)	Metalen pakket (9)
MM01	0,00 - 0,50	asbmm01 (0,00 - 0,50)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
FASE 3			
MM27	0,00 - 0,50	713 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM28	0,50 - 0,75	715 (0,50 - 0,75)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM29	0,00 - 0,50	717 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM30	0,50 - 0,75	717 (0,50 - 0,75)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM31	0,00 - 0,40	719 (0,00 - 0,40)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM32	0,40 - 0,90	719 (0,40 - 0,90)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM33	0,00 - 0,45	723 (0,00 - 0,45)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM34	0,00 - 0,50	727 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM35	0,00 - 0,40	728 (0,00 - 0,40)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
MM36	0,00 - 0,40	729 (0,00 - 0,40)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM37	0,00 - 0,50	730 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM38	0,00 - 0,45	731 (0,00 - 0,45)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM39	0,00 - 0,50	732 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM40	0,00 - 0,50	733 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM41	0,00 - 0,50	734 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM42	0,00 - 0,50	735 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM43	0,50 - 0,85	22B (0,50 - 0,85)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
MM44	0,00 - 0,50	715 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)

¹ Monsters 4 a t/m 4g betreffen uitsplitsing van monster 4.

² Analyse dient als indicatief te worden beschouwd

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

De grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

Opgemerkt wordt dat de fractie respirabele vezels niet is bepaald omdat in de fractie <500 µm geen asbest is aangetroffen en de hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbestgehalten eveneens niet zijn aangetroffen bij de analyse.

5 Resultaten bodemonderzoek asbest

Tijdens het onderzoek naar asbest is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Derhalve zijn de onderzoekslocaties onverdacht op het voorkomen van asbest. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

6.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

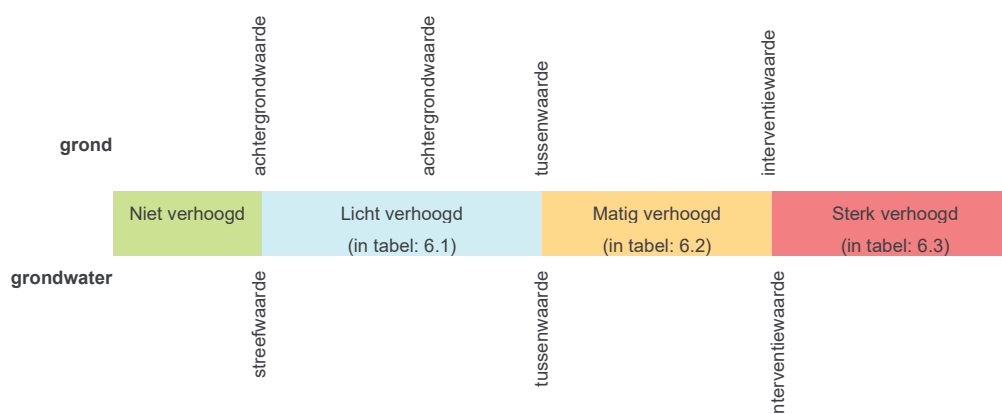
De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8 bij dit rapport.

6.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de tabellen 6-1 en 6-2. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 6-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
FASE 1					
03	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	Drins	-	-
		12 (0,00 - 0,30)	(Aldrin+Dieldrin+Endrin)		
		13 (0,00 - 0,50)	(-)		
		18 (0,00 - 0,50)			
		19 (0,00 - 0,40)			
		20 (0,00 - 0,50)			
04	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50)	Lood (0,05)	PCB (som 7) (0,89)	Koper (209)
		17 (0,00 - 0,50)	Drins		
		21 (0,00 - 0,50)	(Aldrin+Dieldrin+Endrin)		
		22 (0,00 - 0,50)	(0,01)		
		23 (0,00 - 0,50)			

		24 (0,00 - 0,50)			
		25 (0,00 - 0,50)			
04b ¹	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,39)	-	-
04c ¹	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50)	-	-	PCB (som 7) (3040)
					Koper (817)
04d ¹	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50)	-	-	PCB (som 7) (4110)
					Koper (887)
04e ¹	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50)	-	-	PCB (som 7) (3310)
					Koper (2090)
06	0,00 - 0,15	Mm1 (0,00 - 0,15)	PCB (som 7) (0,01)	-	-
			Koper (0,01)		
			Zink (0,02)		
			PAK 10 VROM (0,02)		
07 ²	0,00 - 0,50	120 (0,00 - 0,50)	DDT (som) (-)	-	-
		121 (0,00 - 0,50)			
		122 (0,00 - 0,50)			
		123 (0,00 - 0,50)			
		125 (0,00 - 0,50)			
10	0,07 - 0,50	116 (0,07 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01)	-	-
			Zink (0,01)		
			Lood (0,01)		
16	0,35 - 1,00	101 (0,50 - 1,00)	Drins	-	-
		102 (0,50 - 1,00)	(Aldrin+Dieldrin+Endrin)		
		103 (0,35 - 0,85)	(-)		
		104 (0,35 - 0,85)			
		105 (0,35 - 0,85)			
FASE 2					
MM01	0,00 - 0,45	701 (0,00 - 0,45)	PCB (som 7) (0,01)	-	-
			Koper (0,3)		
			Lood (0,01)		
MM02	0,00 - 0,50	703 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (-)	-	-
			Koper (0,08)		
MM03	0,00 - 0,50	704 (0,00 - 0,50)	Zink (0,35)	Lood (0,56)	PCB (som 7) (1174)
					Koper (759)
MM04	0,00 - 0,50	706 (0,00 - 0,50)	Zink (0,13)	-	PCB (som 7) (1800)
			Lood (0,26)		Koper (2400)
			Minerale olie (totaal)		
			(0,01)		
MM05	0,00 - 0,50	707 (0,00 - 0,50)	Lood (0,12)	PCB (som 7) (0,5)	Koper (4854)
MM06	0,00 - 0,50	709 (0,00 - 0,50)	Zink (0,07)	PCB (som 7) (0,67)	Koper (662)
			Lood (0,33)		
MM07	0,00 - 0,50	710 (0,00 - 0,50)	Lood (0,14)	-	PCB (som 7) (1041)
			Minerale olie (totaal)		Koper (1564)
			(0,02)		
MM08	0,00 - 0,50	712 (0,00 - 0,50)	Lood (0,17)	PCB (som 7) (0,56)	Koper (369)
FASE 3					
MM28	0,50 - 0,75	715 (0,50 - 0,75)	PCB (som 7) (0,04)	-	-
MM29	0,00 - 0,50	717 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,28)	-	Koper (348)
			Lood (0,31)		
MM30	0,50 - 0,75	717 (0,50 - 0,75)	-	-	-
MM31	0,00 - 0,40	719 (0,00 - 0,40)	Zink (0,06)	PCB (som 7) (0,62)	Koper (667)
			Lood (0,15)		
MM35	0,00 - 0,40	728 (0,00 - 0,40)	PCB (som 7) (0,06)	-	-
			Koper (0,31)		
MM36	0,00 - 0,40	729 (0,00 - 0,40)	Koper (0,05)	-	-
			Molybdeen (-)		

MM37	0,00 - 0,50	730 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01)	-	-
			Koper (0,14)		
MM38	0,00 - 0,45	731 (0,00 - 0,45)	Koper (0,09)	-	-
MM40	0,00 - 0,50	733 (0,00 - 0,50)	Lood (0,31)	-	-
MM44	0,00 - 0,50	715 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,1)	Koper (0,73)	-
			Lood (0,02)		

¹ Monsters 4 a t/m 4g betreffen uitsplitsing van monster 4.

² Analyse dient als indicatief te worden beschouwd

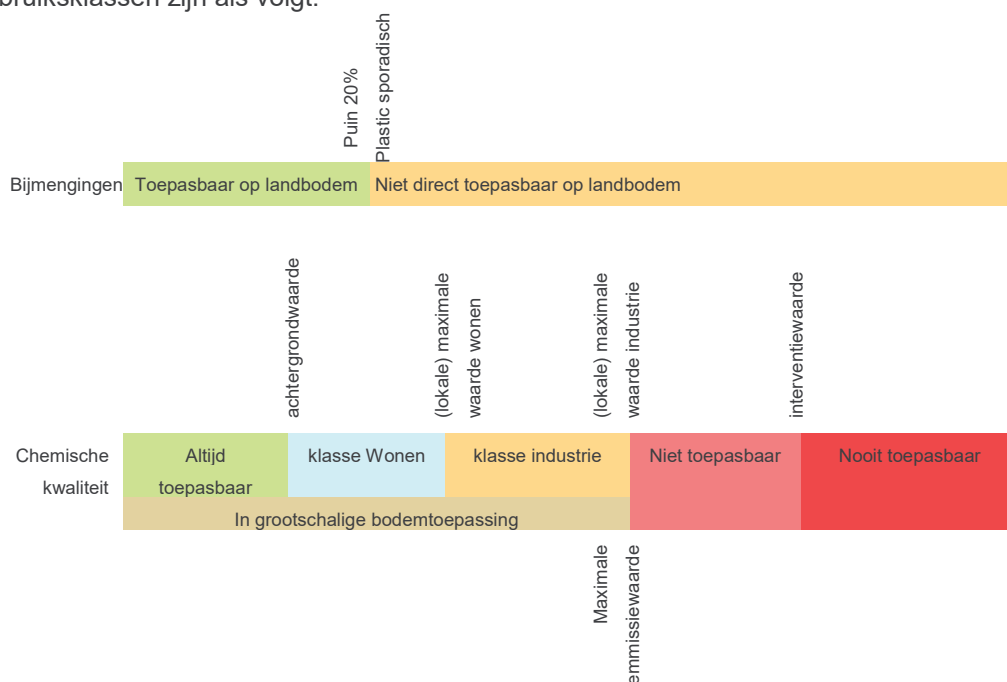
Tabel 6-2 Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> T	> I
100	3,75 - 4,75	Zink (-) Barium (0,24)	-	-
4	3,50 - 4,50	-	-	Kobalt (120) Nikkel (250)
501	1,50 - 2,50	Koper (0,25)	-	-
503	2,00 - 3,00	Koper (0,05)	-	-
506	1,50 - 2,50	Nikkel (0,37) Barium (0,06)	-	-

In eerder onderzoek van Geofox (2009) en Agel (2012) zijn in voormalige peilbuizen 4 en 23 verhoogde gehalten aan Kobalt en Nikkel aangetroffen. In dit onderzoek is alleen ter plaatse van peilbuis 4 een interventiewaarde overschrijding van Kobalt en Nikkel aangetoond. Gezien de onderzochte bodem stroomopwaarts is gelegen aan peilbuis 4 en 23 (750 m² en 15 boringen per locatie), waarbij geen verontreiniging is geconstateerd zal de verontreiniging in peilbuis 4 naar verwachting geen antropogene oorspong hebben en een van nature verhoogde achtergrondwaarde betreffen.

6.3 Hergebruik van grond

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse, zijn samengevat in tabel 6-3. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



Tabel 6-3 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I	BBK monster- conclusie
FASE 1						
04	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	Lood (0,05) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	PCB (som 7) (0,89)	Koper (209)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
04b ¹	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (390)	-	-	Klasse industrie
04c ¹	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50)	-	-	PCB (som 7) (3040) Koper (817)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
04d ¹	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50)	-	-	PCB (som 7) (4110) Koper (887)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
04e ¹	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50)	-	-	PCB (som 7) (3310) Koper (2090)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
06	0,00 - 0,15	Mm1 (0,00 - 0,15)	PCB (som 7) (0,01) Koper (0,01) Zink (0,02) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Klasse wonen
07 ²	0,00 - 0,50	120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50)	DDT (som) (-)	-	-	Klasse industrie
10	0,07 - 0,50	116 (0,07 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,01) Lood (0,01)	-	-	Klasse wonen
FASE 2						
MM01	0,00 - 0,45	701 (0,00 - 0,45)	PCB (som 7) (0,01) Koper (0,3) Lood (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM03	0,00 - 0,50	704 (0,00 - 0,50)	Zink (0,35)	Lood (0,56)	PCB (som 7) (1174) Koper (759)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM04	0,00 - 0,50	706 (0,00 - 0,50)	Zink (0,13) Lood (0,26) Minerale olie (totaal) (0,01)	-	PCB (som 7) (1800) Koper (2400)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM05	0,00 - 0,50	707 (0,00 - 0,50)	Lood (0,12)	PCB (som 7) (0,5)	Koper (4854)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM06	0,00 - 0,50	709 (0,00 - 0,50)	Zink (0,07) Lood (0,33)	PCB (som 7) (0,67)	Koper (662)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM07	0,00 - 0,50	710 (0,00 - 0,50)	Lood (0,14) Minerale olie (totaal) (0,02)	-	PCB (som 7) (1041) Koper (1564)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM08	0,00 - 0,50	712 (0,00 - 0,50)	Lood (0,17)	PCB (som 7) (0,56)	Koper (369)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
FASE 3						

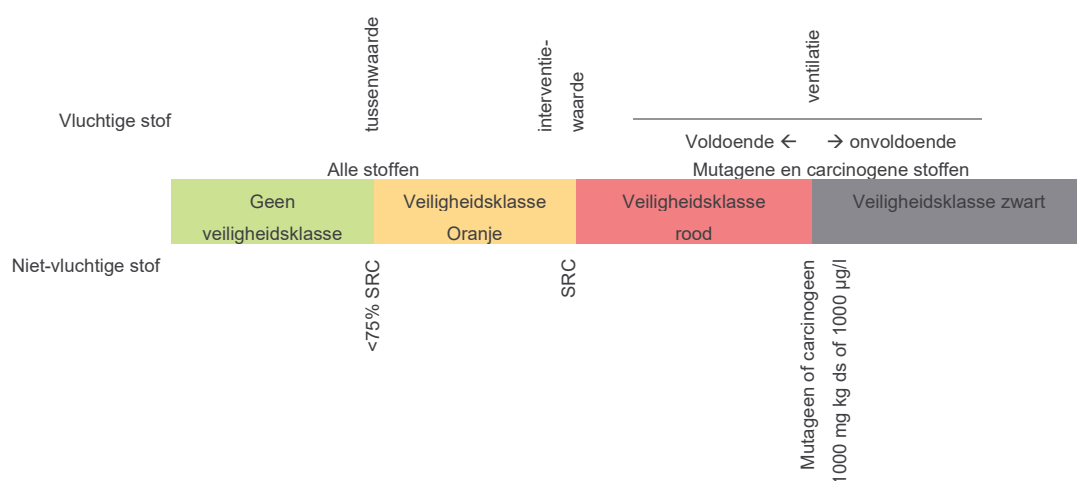
MM28	0,50 - 0,75	715 (0,50 - 0,75)	PCB (som 7) (0,04)	-	-	Klasse industrie
MM29	0,00 - 0,50	717 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,28) Lood (0,31)	-	Koper (348)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM31	0,00 - 0,40	719 (0,00 - 0,40)	Zink (0,06) Lood (0,15)	PCB (som 7) (0,62)	Koper (667)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM35	0,00 - 0,40	728 (0,00 - 0,40)	PCB (som 7) (0,06) Koper (0,31)	-	-	Klasse industrie
MM37	0,00 - 0,50	730 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) Koper (0,14)	-	-	Klasse industrie
MM38	0,00 - 0,45	731 (0,00 - 0,45)	Koper (0,09)	-	-	Klasse industrie
MM40	0,00 - 0,50	733 (0,00 - 0,50)	Lood (0,31)	-	-	Klasse wonen
MM44	0,00 - 0,50	715 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,1) Lood (0,02)	Koper (0,73)	-	Klasse industrie

¹ Monsters 4 a t/m 4g betreffen uitsplitsing van monster 4.

² Analyse dient als indicatief te worden beschouwd

6.4 Veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Met behulp van de rekentool van CROW is de veiligheidsklasse op basis van de chemische parameters bepaald op veiligheidsklasse oranje niet-vluchtig.

De uiteindelijke veiligheidsklasse wordt tevens bepaald door de PCB verontreiniging. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 8.

7 Interpretatie onderzoeksresultaten

7.1 Verontreinigingssituatie

Ter plaatse van deelgebied 1 is de grond sterk verontreinigd met koper en PCB's.

De grond ter plaatse van de boringen 21, 21B, 22, 22B, 23, 23B, 24, 704, 706, 707, 709, 710, 712, 717 en 719 is sterk verontreinigd met koper, matig tot sterk verontreinigd met PCB's, en licht tot matig verontreinigd met lood en zink. De verontreiniging komt voort in het traject 0,00-0,50 m- mv.

- Het horizontale vlak is ingekaderd door middel van diverse boringen.
- Het diepere traject 0,50-0,90 m- mv is ingekaderd met boringen 22B, 715, 717 en 719, hierbij zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Middels voorgenoemde boringen is het verticale traject voldoende ingekaderd.

Het volume aan sterk verontreinigde grond, ter plaatse van deelgebied 1 wordt ingeschat op (1840 m² en een verticaal traject van 0,50 m¹) circa 920 m³. hiermee is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Op basis van de onderzoeksgegevens (analyseresultaten en visuele verontreinigingskenmerken) is gebleken dat er sprake is van een (naar diepte en oppervlak) in omvang ingekaderde sterke verontreiniging van de grond met koper en PCB's ter plaatse van deelgebied 1. Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging zijn op twee monsters een SCG zeefkromme uitgevoerd, dit om de mogelijkheid tot afzet van de grond te bepalen. De analyses van de zeefkromme zijn opgenomen in bijlage 5.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoeklocatie is geen verontreiniging aangetroffen.

De aangetroffen streef- en interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater zijn in eerder onderzoek ook waargenomen. In het grond onderzoek nabij deze peilbuizen is geen verontreiniging in de bodem waargenomen en is geen bronlocatie voor de verhoogde gehalten aan Kobalt en Nikkel aangetoond. Derhalve is de verwachting dat de verhoogde waarden in het grondwater gebiedseigen zijn.

7.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de toetsing van de onderzoekshypothese en de mate van bodemverontreiniging. Op basis van het uitgevoerde verkennend- en naderbodemonderzoek blijkt dat de aangetroffen verontreiniging in de grond (koper en PCB) voldoende is ingeperkt. Bijgevolg is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

De aangetroffen verontreinigingen in het grondwater worden als gebiedseigen gezien, bijgevolg is hierbij vervolgonderzoek eveneens niet noodzakelijk.

7.3 Hergebruik van grond

Uit de analyseresultaten (toetsing Besluit Bodemkwaliteit) van de grond is gebleken dat met uitzondering van deellocatie 1 de (hergebruiks)klasse "Achtergrondwaarde" en klasse "Wonen" betreft. Hieruit blijkt dat de grond geschikt is voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie wonen. De sterk verontreinigde grond in deellocatie 1 is geclassificeerd als "niet toepasbaar".

7.4 Veiligheidsaspecten

In tabel 7-4 wordt aangegeven welke veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie.

Tabel 7-4 Veiligheidsklasse

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Veiligheidsklasse
1	0,00-0,50	Oranje niet vluchtig
Overige locaties	0,00-1,00	Geen

8 Conclusie en advies

8.1 Conclusie

In opdracht van Ruimte voor Ruimte CV heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Oude Tilburgsebaan te Dorst.

De uitvoering van het bodemonderzoek is uitgevoerd in meerdere fasen, hierbij is onderscheidt gemaakt in de volgende fasen:

- Fase 1, deellocatie West (bestaande uit kadastrale percelen met sectie K, nummers 194, 1867, 2965 en 2966) en deellocatie Oost (bestaande uit kadastrale percelen met sectie K, nummers 214, 215, 863, 868 en 1201).
- Fase 2 Overige terrein en het terreindeel dat in fase 1 niet conform geldende NEN-normen is uitgevoerd.
- Fase 3, nader onderzoek t.b.v. inkaderen verontreiniging perceel "Brokx" (deellocatie 1).

De aanleiding van het onderzoek betreft de aankoop van percelen en herinrichting van de locatie met als bestemming wonen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat:

- Het grondwater plaatselijk is verontreinigd met zware metalen. Dit is in eerder onderzoek ook aangetroffen en bij nader onderzoek van de grond rondom de peilbuislocaties is geen bron gelokaliseerd. Naar verwachting betreft het een van nature aanwezige verhoogde achtergrondwaarde;
- De bovengrond bij deelgebied 1 is sterk verontreinigd met koper en PCB, met een ingeschat volume van circa 920 m³.

De grondverontreiniging van deelgebied 1 zal in de kader van het toekomstig gebruik gesaneerd dienen te worden. De omvang wordt ingeschat op circa 920 m³. De saneringsdoelstelling en de daadwerkelijke terugsaneerwaarde dient nog bepaald te worden. Op basis hiervan kan dan ook de daadwerkelijke hoeveelheid bepaald worden. Het is dan ook niet ondenkbaar dat de daadwerkelijk te ontgraven hoeveelheid groter is dan 920 m³. Daar de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal voldoende is ingeperkt is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.

In de overige deelgebieden zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Vervolg onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn hier dan ook geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot woonbestemming.

8.2 Advies

Er wordt geadviseerd om geen aanvullend onderzoek uit te voeren op de ontwikkellocatie.

In het kader van de herontwikkeling adviseren wij de sterk verontreinigde grond te saneren. In verband met de huidige bestemming landbouwgrond adviseren we om tot er tot saneren wordt overgegaan maatregelen te treffen tegen het verspreiden van de grond, als gevolg van grondbewerkingen van de landbouwgrond.

Op basis van de aangetroffen concentraties zware metalen in het grondwater adviseren we om het grondwater niet op te pompen en niet te gebruiken voor consumptiedoeleinden, besproeien van gewassen of voor vee drenking.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Protocollen en onderzoeksnormen

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Momenteel zijn er twee vigerende versies van de beoordelingsrichtlijn en de protocollen, zoals weergegeven in onderstaand schema. De nieuwste versies van deze beoordelingsrichtlijn en de protocollen worden gehanteerd na certificaatvernieuwing bij het uitvoerend veldwerkbureau.

Vigerende versies beoordelingsrichtlijn en protocollen

Titel	Versie	Datum	Geldig
BRL SIKB 2000 met	2.8	07-02-2014	
Wijzigingsblad	3	10-03-2016	
Met protocollen			
2001	3.2	12-12-2013	Tot certificaatvernieuwing en uiterlijk 01-04-2020
2002	4	12-12-2013	
2018	3.2	10-03-2016	
BRL SIKB 2000	6.0	30-11-2018	
Met protocollen			
2001	6.0	01-02-2018	Na certificaatvernieuwing, in ieder geval na 01-04-2020
2002	6.0	01-02-2018	
2018	6.0	01-02-2018	

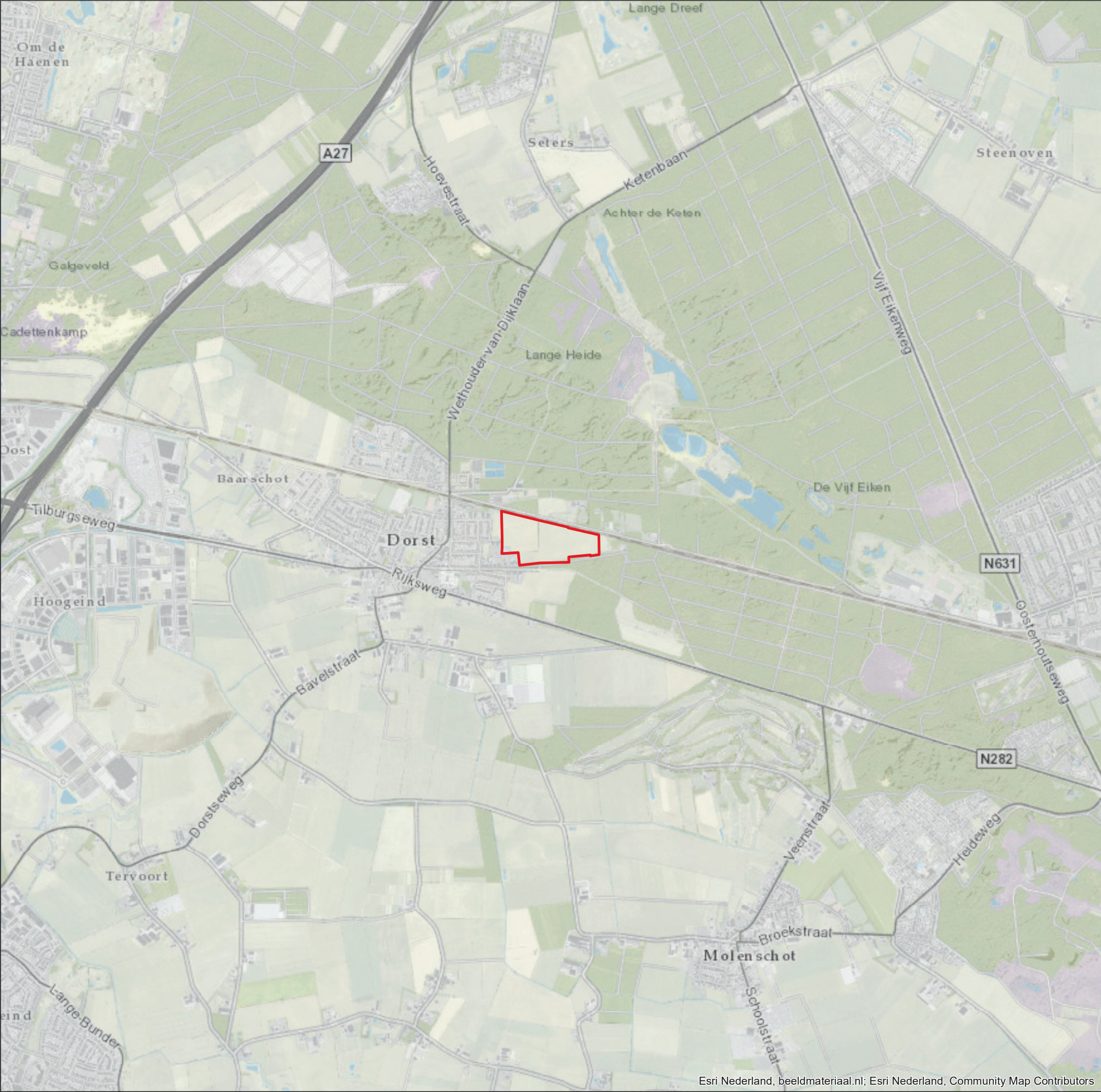
Het veldwerk is uitgevoerd door Sweco Nederland BV. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bij dit bureau was de certificaatvernieuwing nog niet uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 3. De bemonstering van de peilbuizen heeft plaatsgevonden door Sweco Nederland BV.

De gebruikte onderzoeksnormen zijn

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodemonderzoek -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodemonderzoek – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

In versie 3.2 van protocol 2018 wordt verwezen naar een oudere versie van de NEN 5707. Omdat de nieuwe norm een verbetering is van de oudere versie, is in dit rapport gebruik gemaakt van de NEN 5707+C2:2017 nl – Bodemonderzoek – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

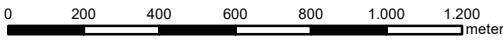
Onderzoekslocatie

Regionale ligging Oude Tilburgsebaan, Dorst

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 356758

Status: Definitief
Datum: 24-1-2019
Schaal: 1:20.000
Formaat: A3

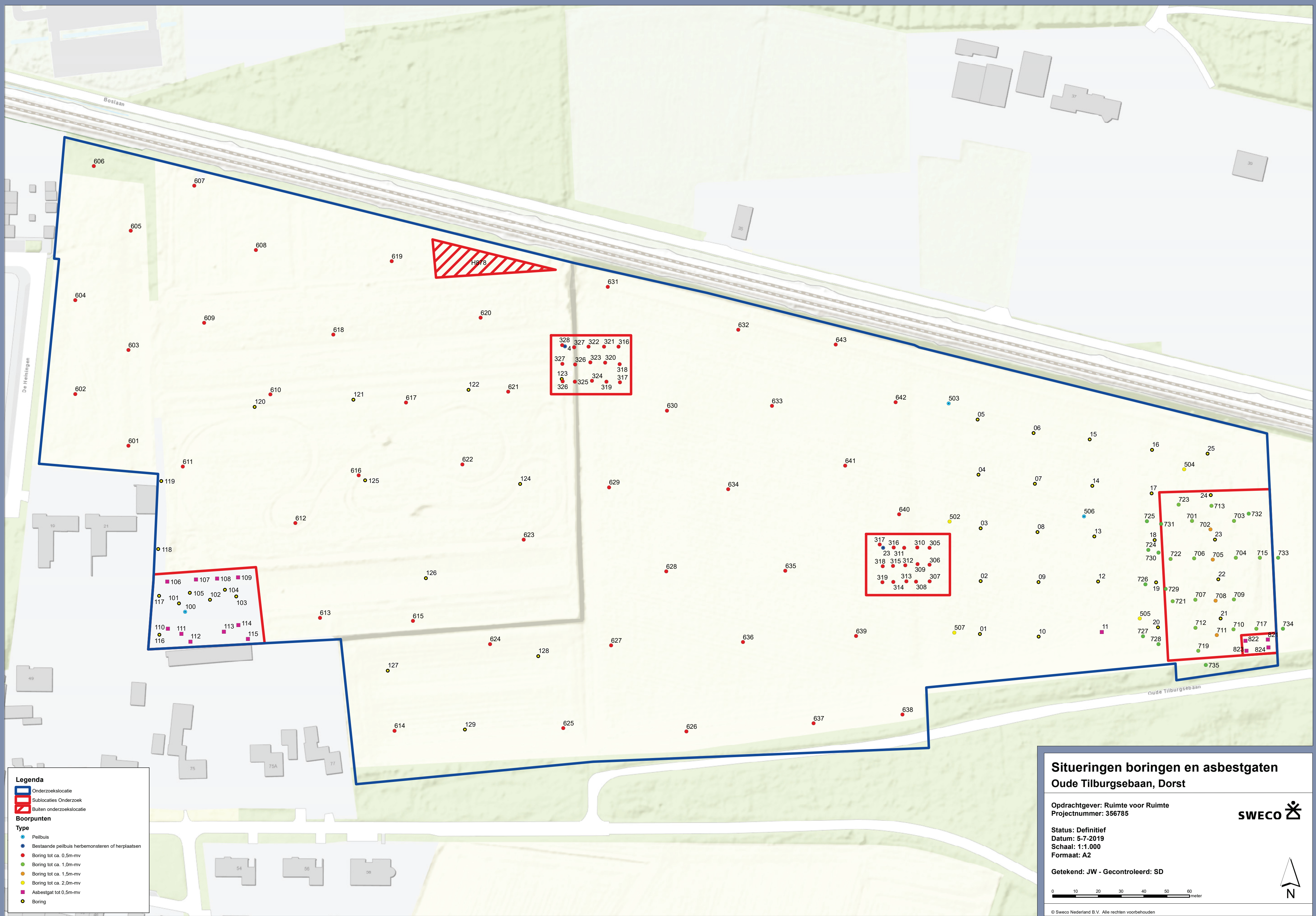
Getekend: AvW - Gecontroleerd: XX



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen



Legenda

Onderzoeklocatie

Sublocaties Onderzoek

Buiten onderzoeklocatie

Boorpunten

Type

- Peilbuis
- Bestaande peilbuis herbemonsteren of herplaatsen
- Boring tot ca. 0,5m-mv
- Boring tot ca. 1,0m-mv
- Boring tot ca. 1,5m-mv
- Boring tot ca. 2,0m-mv
- Asbestgat tot 0,5m-mv
- Boring

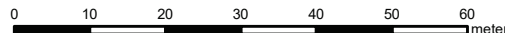
Situeringen boringen en asbestgaten Oude Tilburgsebaan, Dorst

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 356785



Status: Definitief
Datum: 5-7-2019
Schaal: 1:1.000
Formaat: A2

Getekend: JW - Gecontroleerd: SD



Bijlage 3 Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek".

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Eigendomssituatie Informatiebron: Kadaster

Diverse eigenaren

Hoogteligging. Informatiebron: www.ahn.nl

6,6 m +NAP

Oppervlakte en afbakening Informatiebron: opdrachtgever
onderzoeksgebied

Oppervlakte onderzoekslocatie: 89.600 m²

Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = onderzoekslocatie + 25 m van onderzoekslocatie

Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype Informatiebron: www.dinoloket.nl

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-1,5	Zand	Deklaag	Boxtel
1,5 – 18,4	Zand	Watervoerend pakket 1a	Sterksel
18,4 – 66	Zand	Watervoerend pakket 1b	Peize en Waalre

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen Informatiebron: www.ahn.nl. meldpunt bodemkwaliteit (via gemeente)

Via de ahn en bij gemeente Oosterhout zijn geen gegevens bekend van ophogingen en bodemvreemde lagen.

Dempingen Informatiebron: www.topotijdreis.nl

Er zijn vanaf 1902 tot en met 2007 geen dempingen binnen de onderzoekslocatie zichtbaar op historische kaarten.

Geohydrologie

Grondwaterstand Informatiebron: www.grondwatertools.nl

De globale grondwaterstand is 5,25 m boven NAP met een oostelijke stromingsrichting.

Drainage, bemaling, onttrekking en infiltratie Informatiebron: Gemeente Oosterhout

Aangezien de percelen ingebruik zijn als akker en het grondwater zich op 1,35 m-mv is het niet aannemelijk dat er drainage aanwezig is.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied van Waterschap Brabantse Delta.

Onderzoeksvraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging? Informatiebron: www.bodemloket.nl

Ter plaatse van perceel 869 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen in de bovengrond en een licht verhoogd gehalte aan kwik in de ondergrond.

Het grondwater bevat verspreid over het gebied licht verhoogde gehalten aan zware metalen zoals kobalt, nikkel, zink en chroom.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

N.v.t.

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: www.bodemloket.nl; gemeente Oosterhout

- “Verkennd bodemonderzoek Heiningen/ Oude Tilburgsebaan te Dorst”, CBB, document nummer 515276-1, d.d. 13-03-2008.
Perceel 869, 1561 en 2168 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik aanwezig.
In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan koper, chroom zink en/of nikkel aangetroffen.
- “Vooronderzoek Conventionele Explosieven Dorst, gemeente Oosterhout.” Sarcon bv, documentcode 72468-VO-01, d.d. 7 mei 2009,.
De onderzoekslocatie te Dorst is geheel verdacht van explosieven tot een diepte van 2,50 m-mv van 1940-1945. De kans is klein dat er delen van ontplofte V-1's welke achtergebleven kunnen zijn in de bodem nog (explosie-) gevaar opleveren.
- “Detectierapport, Dorst-Oost, Gemeente Oosterhout”, Sarcon bv, documentcode 72526-DR01, d.d. 2 juni 2009.
Binnen het gehele onderzoeksgebied zijn 228 verdachte verstoringen gedetecteerd. Tot deze verstoringen zijn geïdentificeerd en verwijderd blijft de herkomst en identiteit van deze objecten onbekend. Een deel van de onderzoekslocatie is nog niet onderzocht.
Tot de verwijdering van de objecten is uitgevoerd wordt het onderzoeksgebied niet vrijgeven van munitie en/of explosieven.
- “Proces verbaal van oplevering, Dorst-oost, gemeente Oosterhout”, Sarcon bv, documentcode 972526-PvO-01, 8 juli 2009.
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deel van het gebied door middel van detectie vrijgegeven, waarbij de aangetroffen explosieven van de locatie zijn verwijderd. De niet gedetecteerde gebieden in het onderzoeksgebied Dorst-oost zijn niet vrijgegeven. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt de kans op het aanwezig zijn van explosieven van deze gebieden relatief klein geacht, waardoor vervolgonderzoek in deze niet gedetecteerde gebieden achterwege kan blijven. De kans op aantreffen van explosieven langs het spoortraject is groter en nader onderzoek naar deze zone is bijgevolg benodigd.
Uit het voorgaande blijkt dat het gevaar voor explosieven voor onderhavige onderzoekslocatie afwezig of verwaarloosbaar is.
- “Verkennd bodemonderzoek Cypressenstraat ong. Dorst, Gemeente Oosterhout”, Oranjewoud, Projectnummer 217310-03, april 2010.
Perceel 2806 en 2807 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Het mengmonster van de ondergrond valt in kwaliteitsklasse Industrie. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
Perceel 879 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen (kwaliteitsklasse AW2000). Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten barium.
- “Verkennd bodem- en asbestonderzoek Oude Tilburgsebaan te Dorst”, Oranjewoud, projectnummer 170063-8, 18 oktober 2007.
Perceel 2167, 2168, 869, 1561 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik aanwezig. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan koper, chroom, zink en/of nikkel aangetroffen.
Er is geen asbest aangetroffen op het maaiveld noch in de boven/ondergrond.

- “Verkennd bodemonderzoek enkele percelen aan de Oude Tilburgsebaan te Dorst”, Geofox-Lexmond b.v., documentnummer 20080270_a3RAP, d.d. 19 oktober 2009.
Perceel 2966, 2965, 194, 1867 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Gedurende dit onderzoek zijn zintuigelijk geen bodemvreemde materialen waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde/streefwaarde overschreden. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, koper, zink, naftaleen, dichloorethenen en tetrachlooretheen aangetroffen.
Ter hoogte van peilbuis 4, gelegen in het noordoosten perceel 2966, zijn gehalten kobalt en nikkel aangetroffen welke de interventiewaarden overschrijden. Deze worden verder beoordeeld in onderstaande risicobeoordeling (d.d. 24-09-2009).
- “Verkennd bodemonderzoek Achter Tilburgsebaan 75 in Dorst”, kenmerk rapportage: NC708.0200/001, 22 mei 2007, Ingenieursbureau BCC.
Perceel 1090, 2966, 2965, 194 en 1867 ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Uit dit onderzoek komt naar voren dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, minerale olie en PAK zijn aangetroffen en dat ter plaatse van de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, cadmium, zink, koper, kwik en nikkel aangetoond en is (bij de peilbuizen 35, A1 en A4) een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. Opgemerkt wordt dat peilbuis 35 in de directe nabijheid van peilbuis 4 is gelegen van het onderzoek van Geofox-Lexmond b.v uit 2009.
- “Risicobeoordeling grondwaterverontreiniging kobalt en nikkel”, Geofox, documentnummer 20080270/MPAE, d.d. 24-09-2009
In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetroffen. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat de omvang van deze verontreiniging beperkt is en er géén sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen zonder aanwijsbare oorzaak. Er wordt dan gesproken over regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Uit de risicobeoordeling blijkt dat de in het grondwater aangetroffen concentraties zware metalen géén onaanvaardbare humane risico's veroorzaken. Aanbevolen wordt om het grondwater niet op te pompen en niet te gebruiken voor consumptiedoeleinden, besproeien van gewassen of voor vee drenking.
- Verkennd bodemonderzoek De Heiningen / Oude Tilburgsebaan te Dorst, Agel, documentnummer 20120227, d.d. 25 mei 2012. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten bevat. Tevens is deze locatie ‘niet-verdacht’ op de aanwezigheid van asbest. In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan metalen kobalt, nikkel en zink aangetoond. Peilbuis 16 bevat hierbij een matig verhoogd gehalte aan nikkel en peilbuis 23 bevat sterk verhoogde gehalten aan nikkel en kobalt.

Op basis van de hierboven benoemde bodemonderzoeken wordt verwacht dat in de grond ter plaatse van het onderzoeksperceel licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zware metalen verwacht kunnen worden. In het grondwater zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen en is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en kobalt aanwezig.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan? Onbekend.

Onderzoeksvraag: Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: www.bodemloket.nl; gemeente Oosterhout

- “*Verkennd milieukundig bodemonderzoek op de locatie Heiningen ong. te Dorst.*”
Opdrachtnummer M10493, 3 mei 2005, Goorbergh Geotechniek b.v.
Direct ten oosten van perceel 1867 en ten zuiden van perceel 194 (gelegen buiten de onderzoekslocatie)
De boven- en ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink.

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied niet beïnvloed is door de omgeving.

Onderzoeksvraag: Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	Informatiebron: Gemeentelijke nota bodembeheer met bodemkwaliteitskaart
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Achtergrondwaarde
Ontgravingsklasse bovengrond:	Achtergrondwaarde
Ontgravingsklasse ondergrond:	Achtergrondwaarde
Toepassingsklasse bovengrond:	Achtergrondwaarde
Toepassingsklasse ondergrond:	Niet bekend
Wegberm	Niet bekend
Is er sprake van gebiedsgerichte beleid?	Informatiebron: Gemeente Oosterhout
Nee, er is geen sprake van een gebiedsgericht beleid wat grond betreft.	

Onderzoeksvraag: Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Voormalig

Informatiebron:

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

- In 1916 is de locaties in gebruik als akker, deels is de locatie in gebruik als bos. Ten noorden van deze deellocaties bevindt zich een spoorweg. Ten zuiden van deze locaties is de weg, Oude Tilburgseweg, aanwezig. Verder worden de locaties omringd door akkers.
- De situatie zoals deze in 1916 was is weinig veranderd tot en met 1930. Wel is ter plaatse van perceel 878 een bos aanwezig.
- In 1958 is het grootste deel van de locaties nog steeds in gebruik als akker. Wel zijn er meer bomen ingetekend dan eerder op de kaart. Ten noorden van deze onderzoekslocatie bevindt zich een spoorweg. Ten zuiden van de locatie is de weg, Oude Tilburgseweg, aanwezig. Verder worden de onderzoekslocatie omringd door akkers.
- In 1970 is de locaties nog steeds in gebruik als akker. Het aantal bomen is sterk gedaald en er is geen sprake meer van een bos op de onderzoekslocatie. Ten noorden van de locatie bevindt zich nog steeds een spoorweg. Ten zuiden van de locatie is de weg, Oude Tilburgseweg, aanwezig. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een gebouw aanwezig. Verder worden de locatie omringd door akkers.
- In 1994 is de locaties nog steeds in gebruik als akker. Ten noorden van de locaties bevindt zich nog steeds een spoorweg. Ten zuiden van deze locaties is de weg, Oude Tilburgseweg, aanwezig. Ten zuidwesten van de locatie is bebouwing aanwezig. Verder worden de deellocaties omringd door akkers.

- Deellocatie west is in 2007 deels in gebruik als boomgaard. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is bebouwing aanwezig. De onderzoekslocatie is omringd door akkers met uitzondering van de spoorweg (ten noorden) en de Oude Tilburgseweg (ten zuiden).

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

Er zijn in het verleden geen bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks aanwezig geweest binnen de onderzoekslocatie.

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

Er zijn in het verleden geen bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks aanwezig geweest nabij de onderzoekslocatie.

Huidig

Informatiebron: www.cyclomedia.nl

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als akker. Op een deel van de locatie zijn kassen aanwezig geweest.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Tijdelijk zijn kassen aanwezig geweest ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.

Onbekend, moet blijken uit een klic-melding.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.

Er lijken geen verhardingen aanwezig.

Aanwezigheid dammen

Er zijn geen dammen aanwezig

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken aanwezig.

Onderzoeksvraag: Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdacht

Informatiebron :

Asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest op of nabij de locatie?

Bedrijven werkzaam met asbest

N.v.t.

Stortplaatsen

N.v.t.

Asbestbewerkingen tbv bouw

Onbekend of er asbest aanwezig was nabij de aanwezige kassen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen

N.v.t.

Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib

N.v.t.

Gebouwen met asbesthoudende materialen

N.v.t.

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant

N.v.t.

Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen

N.v.t.

Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest

N.v.t.

Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)

N.v.t.

Aanwezigheid halfverhardingen

N.v.t.

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen

N.v.t.

Stortingen asbestverdachte afvalstoffen

N.v.t.

Opslagdepots met puinhoudende grond

N.v.t.

Op- en overslag van puin of puinbrekers

N.v.t.

Met puin gedempte putten en sloten

Zie onder "bodem en geohydrologie"

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

Ten aanzien van de kassen (aanwezig tot 2018) ter plaatse van het westen van de locatie is onbekend of hier asbest aanwezig was.

Onderzoeksaspect: Terreinverkenning d.d. SWECO door 30-01-2019

Verhardingen, soort, dikte, fundering, oppervlakte

Geen verhardingen aanwezig.

Puin op maaiveld

Puin op maaiveld aangetroffen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.

Op de bouwstenen in de depots na zijn er geen aanwijzingen dat er puin aanwezig is op de onderzoekslocatie.

Puintypering

N.v.t.

Puindatering

Toelichting:

N.v.t.

Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.

Er is geen asbest aangetroffen op het maaiveld.

Plastics en/of piepschuim aangetroffen op het maaiveld?

Er zijn geen plastics of piepschuim aangetroffen op het maaiveld.

Algemene indruk van het terrein

De akkers zien er uit zoals in de reguliere landbouw. De kas zoals deze aanwezig is op luchtfoto's is recentelijk verwijderd.

Afwijkingen van informatie uit dossiers, zo ja beschrijving.

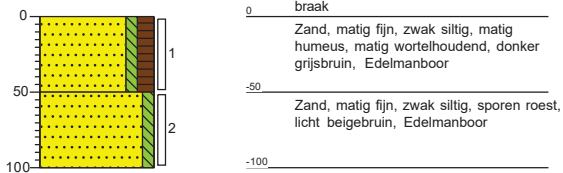
De kas is verwijderd, deze was opluchtfoto's van 2018 nog aanwezig.

Bijlage 4 Veldonderzoek

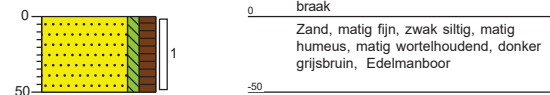
- Boorprofielen en legenda

Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

Boring: 1
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019

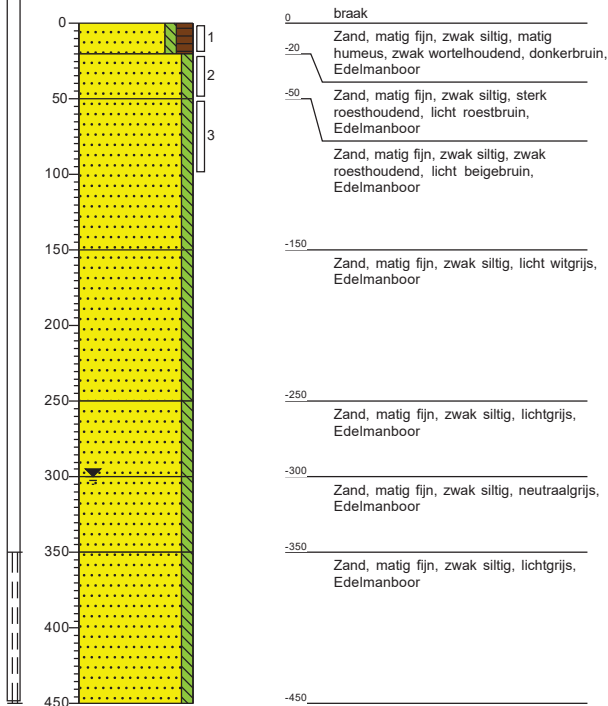


Boring: 10
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019

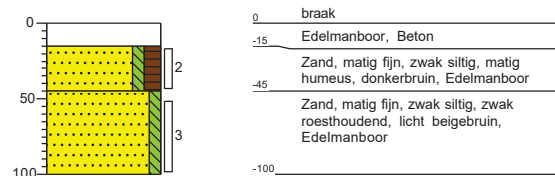


Boring: 100
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118819,00
Y-coördinaat: 400354,08

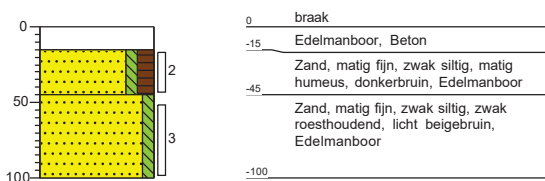
GWS: 300



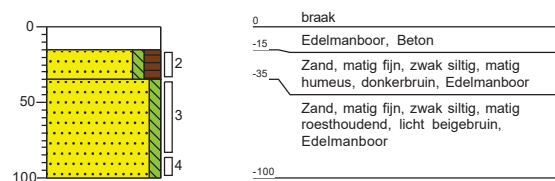
Boring: 101
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118816,32
Y-coördinaat: 400359,96



Boring: 102
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118829,27
Y-coördinaat: 400361,17



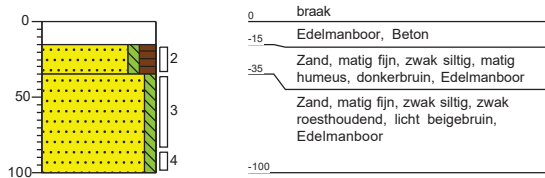
Boring: 103
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118841,17
Y-coördinaat: 400362,35



Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

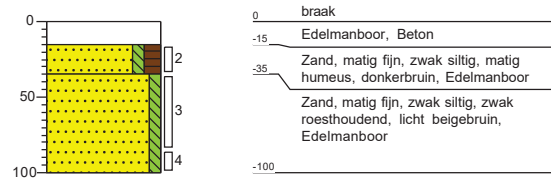
Boring: 104

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118835,58
Y-coördinaat: 400368,99



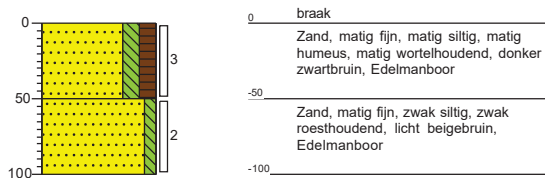
Boring: 105

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118820,37
Y-coördinaat: 400368,12



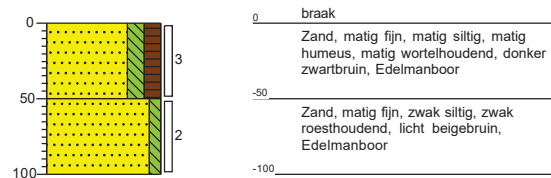
Boring: 106

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118812,53
Y-coördinaat: 400374,35



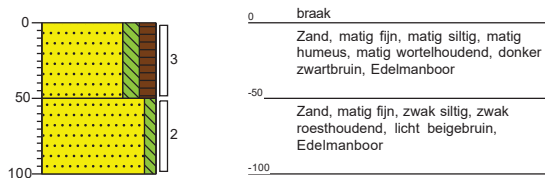
Boring: 107

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118823,79
Y-coördinaat: 400374,55



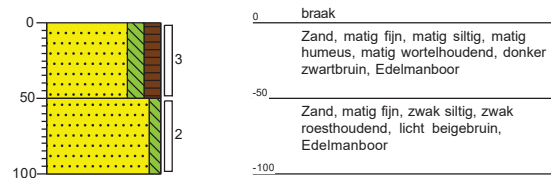
Boring: 108

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118834,78
Y-coördinaat: 400374,89



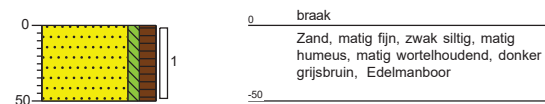
Boring: 109

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118844,92
Y-coördinaat: 400374,82



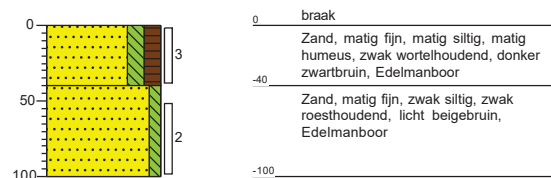
Boring: 11

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



Boring: 110

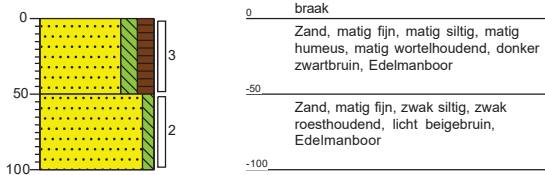
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118808,64
Y-coördinaat: 400342,92



Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

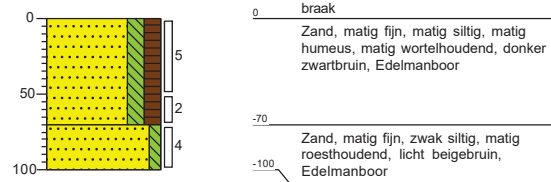
Boring: 111

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118813,44
Y-coördinaat: 400344,99



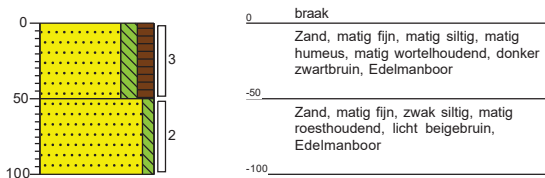
Boring: 112

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118815,39
Y-coördinaat: 400340,90



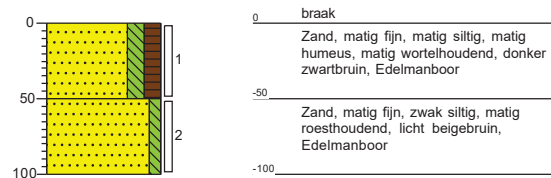
Boring: 113

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118832,89
Y-coördinaat: 400347,52



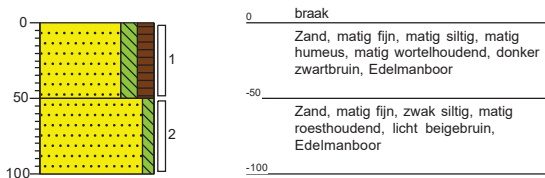
Boring: 114

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118841,64
Y-coördinaat: 400349,00



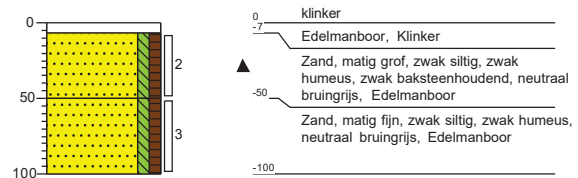
Boring: 115

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118848,22
Y-coördinaat: 400343,90



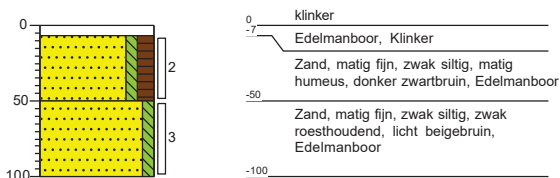
Boring: 116

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118805,38
Y-coördinaat: 400346,95



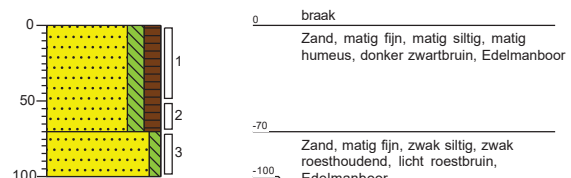
Boring: 117

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118807,30
Y-coördinaat: 400368,64



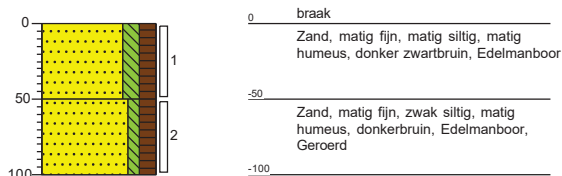
Boring: 118

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118808,65
Y-coördinaat: 400386,42

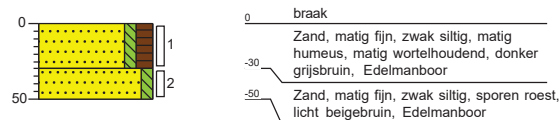


Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

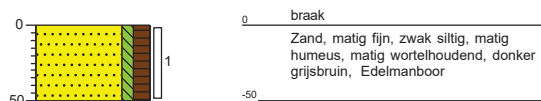
Boring: 119
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118809,54
Y-coördinaat: 400411,84



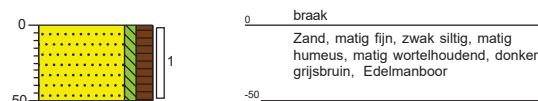
Boring: 12
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



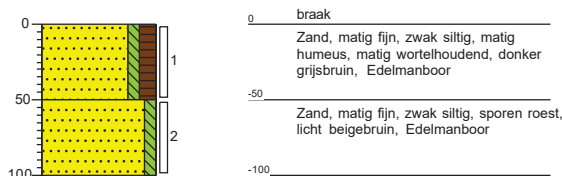
Boring: 120
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118830,65
Y-coördinaat: 400455,97



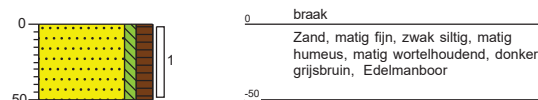
Boring: 121
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118875,02
Y-coördinaat: 400458,46



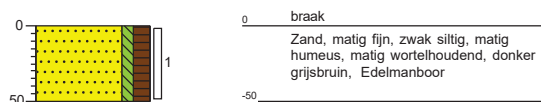
Boring: 122
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118928,31
Y-coördinaat: 400462,63



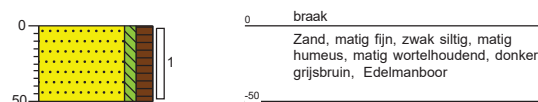
Boring: 123
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118974,65
Y-coördinaat: 400465,11



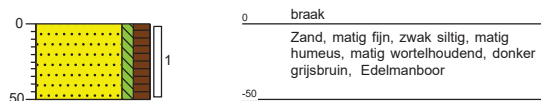
Boring: 124
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118954,41
Y-coördinaat: 400424,10



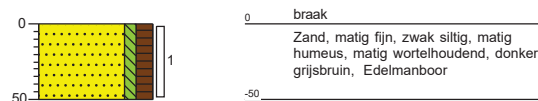
Boring: 125
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118888,88
Y-coördinaat: 400415,86



Boring: 126
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118926,74
Y-coördinaat: 400374,30



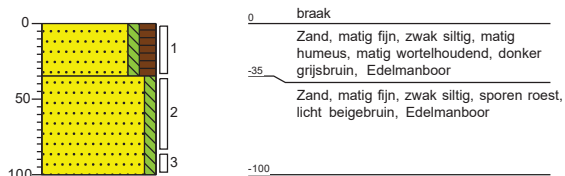
Boring: 127
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118908,36
Y-coördinaat: 400332,12



Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

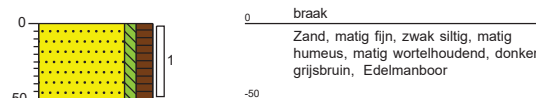
Boring: 128

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118966,39
Y-coördinaat: 400333,96



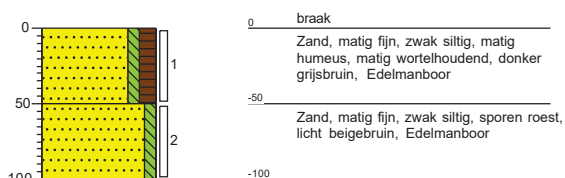
Boring: 129

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019
X-coördinaat: 118942,53
Y-coördinaat: 400305,19



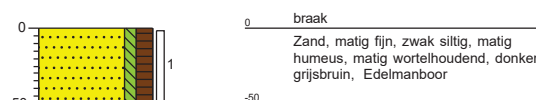
Boring: 13

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



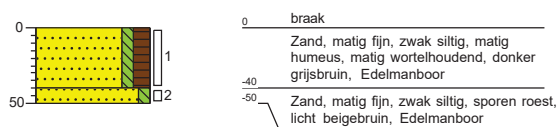
Boring: 14

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



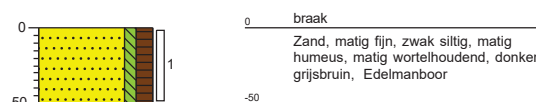
Boring: 15

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



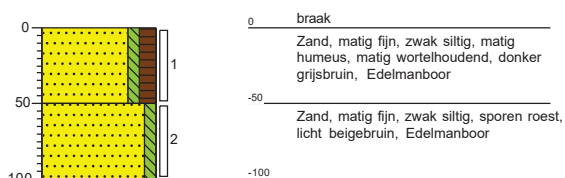
Boring: 16

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



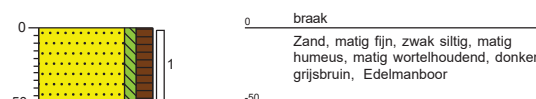
Boring: 17

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



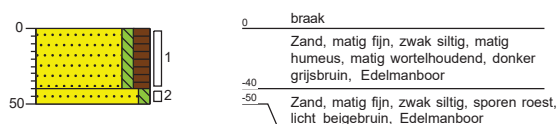
Boring: 18

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



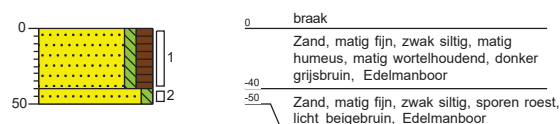
Boring: 19

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



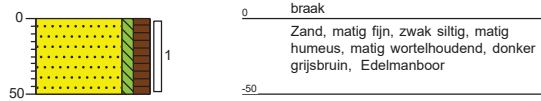
Boring: 2

Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019

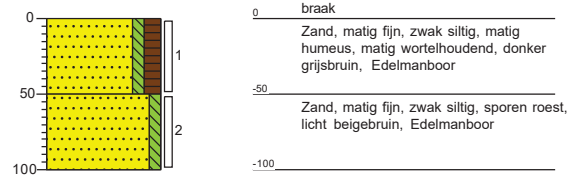


Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

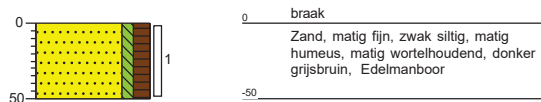
Boring: 20
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



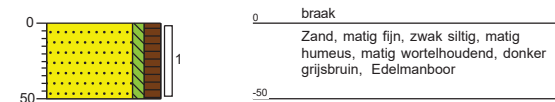
Boring: 21
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



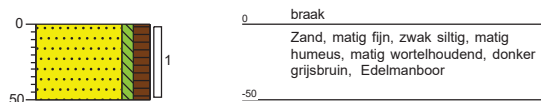
Boring: 22
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



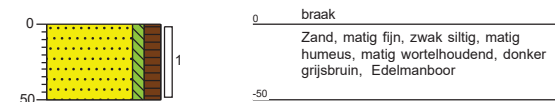
Boring: 23
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



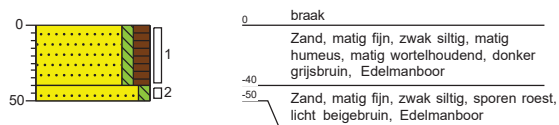
Boring: 24
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



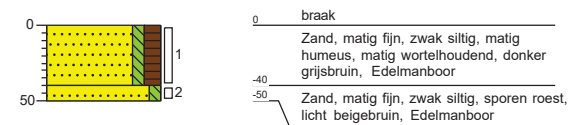
Boring: 25
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



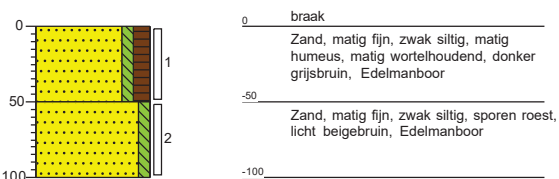
Boring: 3
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



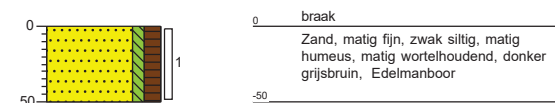
Boring: 4
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



Boring: 5
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019

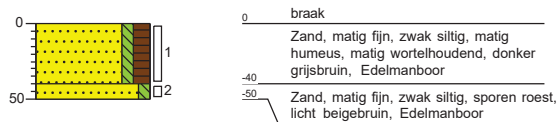


Boring: 6
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019

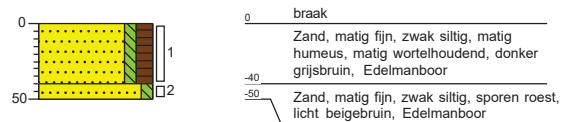


Projectnummer: 356758
Projectnaam: Boslaan Dorst

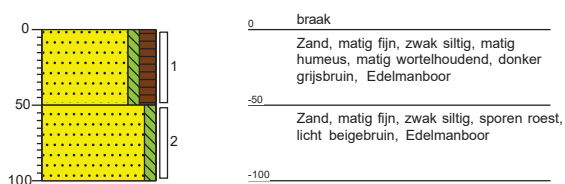
Boring: 7
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



Boring: 8
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



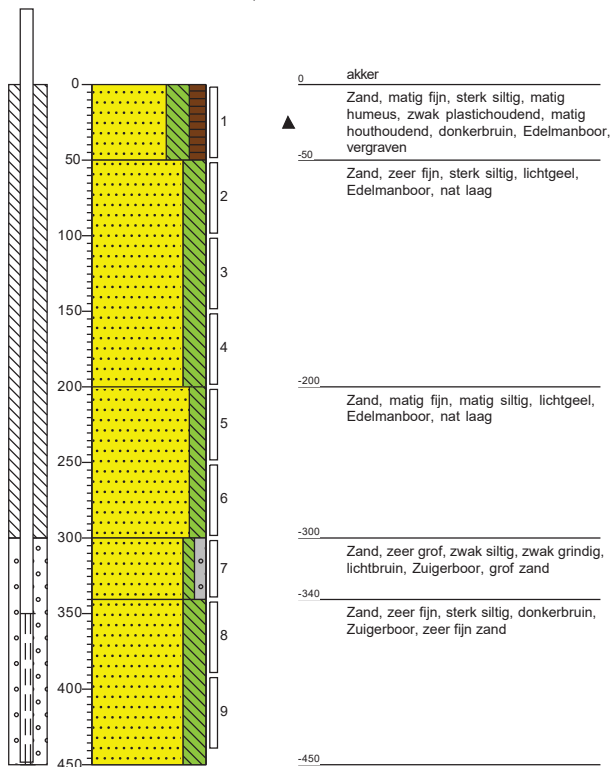
Boring: 9
Boormeester: Roderick diekstra
Datum: 30-1-2019



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

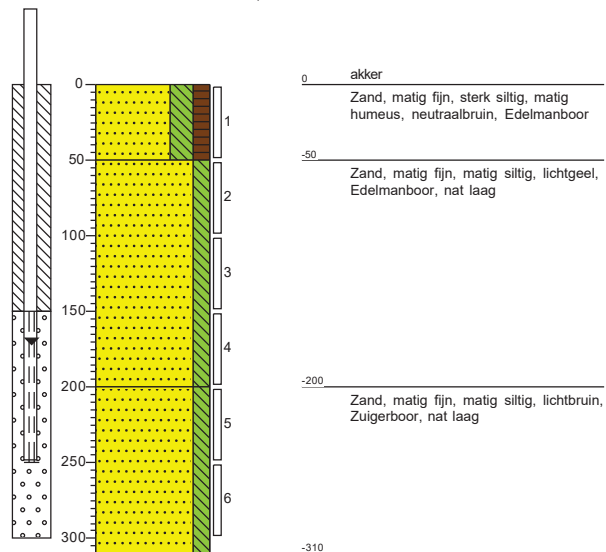
Boring: 4

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118984,57
Y-coördinaat: 400472,05



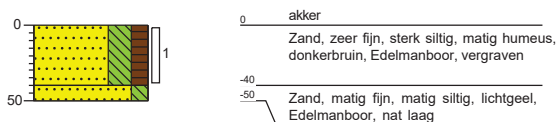
Boring: 23

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119124,21
Y-coördinaat: 400383,83



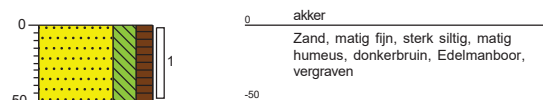
Boring: 305

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119144,25
Y-coördinaat: 400383,78



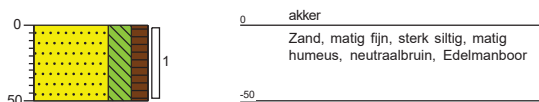
Boring: 306

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119144,23
Y-coördinaat: 400376,31



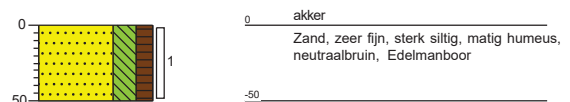
Boring: 307

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119144,32
Y-coördinaat: 400369,15



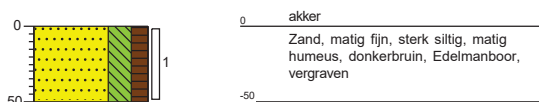
Boring: 308

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119138,36
Y-coördinaat: 400368,98



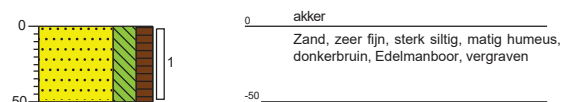
Boring: 309

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119138,97
Y-coördinaat: 400376,69



Boring: 310

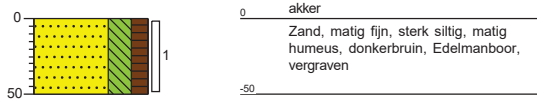
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119138,83
Y-coördinaat: 400383,87



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

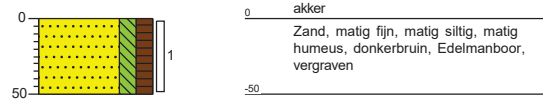
Boring: 311

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119133,18
Y-coördinaat: 400383,76



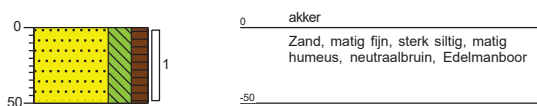
Boring: 312

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119133,66
Y-coördinaat: 400376,15



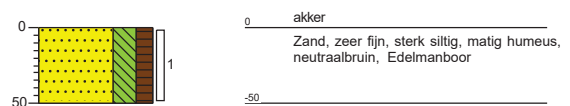
Boring: 313

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119134,10
Y-coördinaat: 400369,17



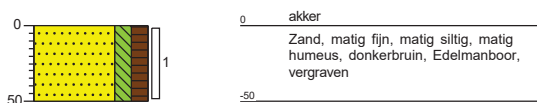
Boring: 314

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119128,39
Y-coördinaat: 400368,85



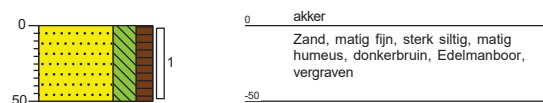
Boring: 315

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119128,27
Y-coördinaat: 400375,84



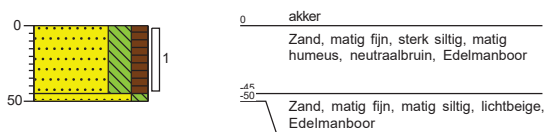
Boring: 316

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119128,58
Y-coördinaat: 400383,96



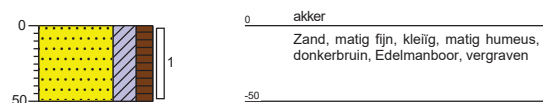
Boring: 316A

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119008,05
Y-coördinaat: 400471,92



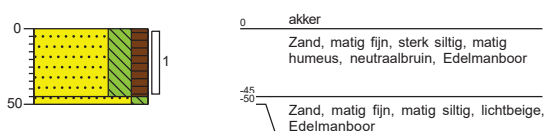
Boring: 317

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119122,40
Y-coördinaat: 400385,20



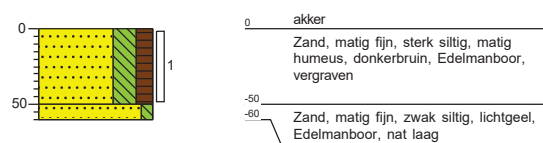
Boring: 317A

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119008,65
Y-coördinaat: 400456,35



Boring: 318

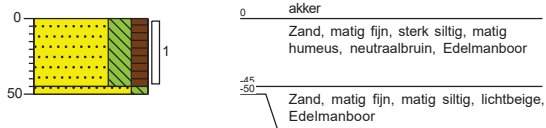
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119123,75
Y-coördinaat: 400375,73



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

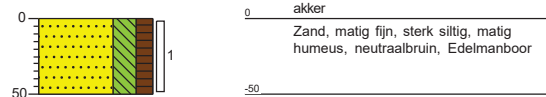
Boring: 318A

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119008,55
Y-coördinaat: 400464,31



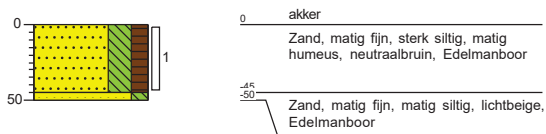
Boring: 319

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119123,65
Y-coördinaat: 400368,72



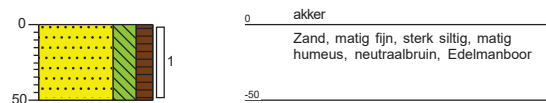
Boring: 319A

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119002,74
Y-coördinaat: 400456,56



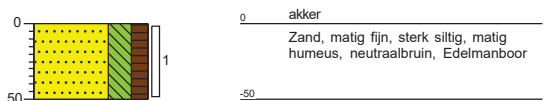
Boring: 320

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119002,18
Y-coördinaat: 400464,96



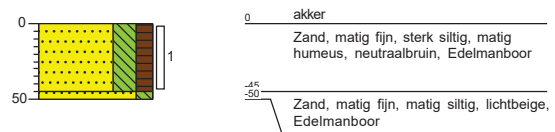
Boring: 321

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119001,71
Y-coördinaat: 400471,99



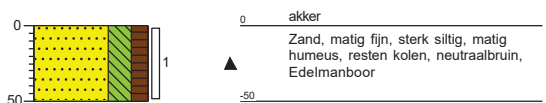
Boring: 322

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118994,89
Y-coördinaat: 400471,93



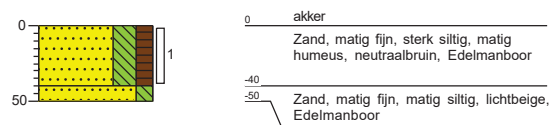
Boring: 323

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118995,73
Y-coördinaat: 400464,99



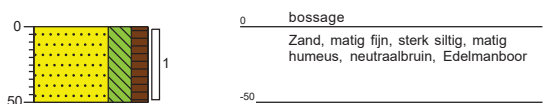
Boring: 324

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118996,40
Y-coördinaat: 400456,97



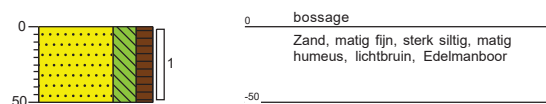
Boring: 325

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118988,91
Y-coördinaat: 400456,60
Opmerking: boring in talud



Boring: 326

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118989,01
Y-coördinaat: 400464,15
Opmerking: boring in TALUD

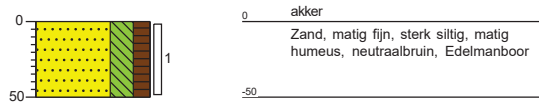


Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

Boring: 326A

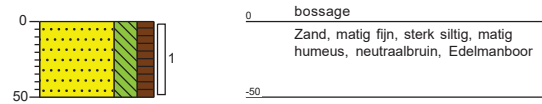
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019

Opmerking: verhoogd deel ander perceel



Boring: 327

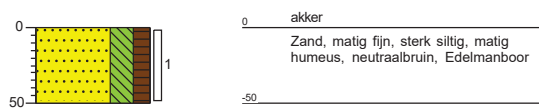
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118988,58
Y-coördinaat: 400471,67
Opmerking: boring in talud



Boring: 327A

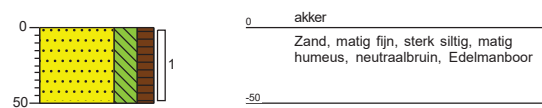
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019

Opmerking: verhoogd deel ander perceel



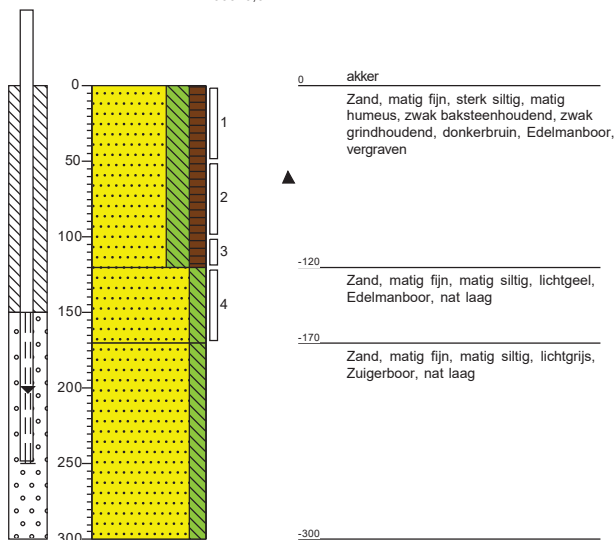
Boring: 328

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118983,30
Y-coördinaat: 400472,62
Opmerking: verhoogd deel ander perceel



Boring: 501

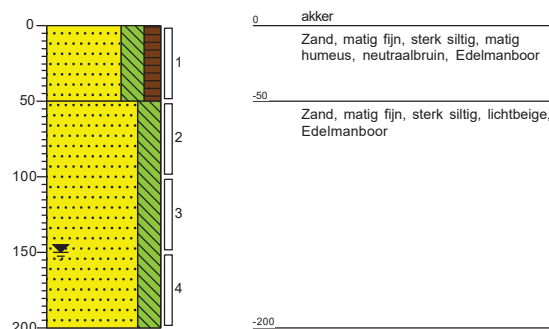
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 119275,76
Y-coördinaat: 400370,01



Boring: 502

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119153,06
Y-coördinaat: 400395,34

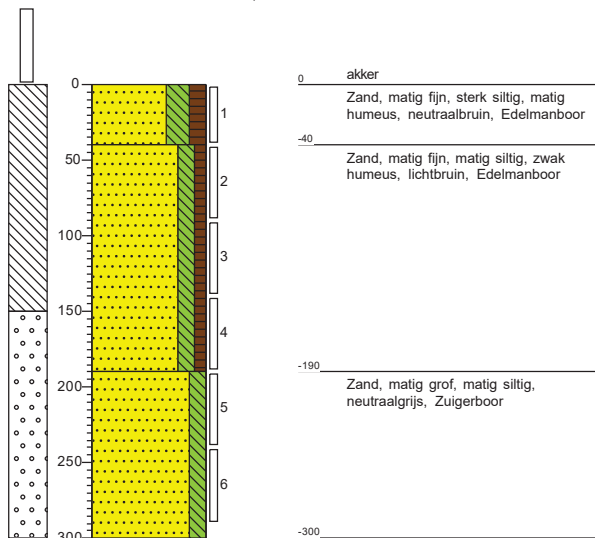
GWS: 150



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

Boring: 503

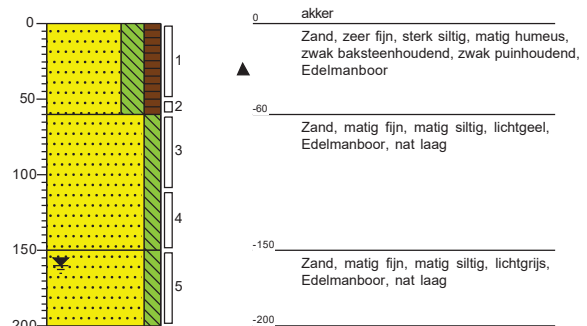
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119152,64
Y-coördinaat: 400447,11



Boring: 504

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 119255,77
Y-coördinaat: 400418,21

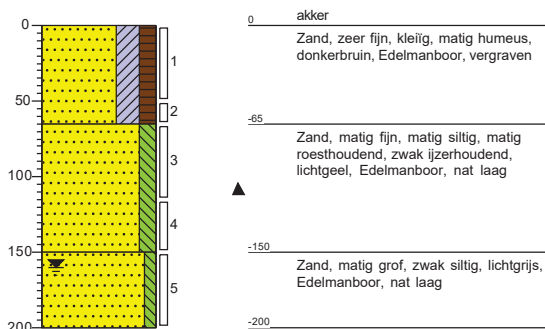
GWS: 160



Boring: 505

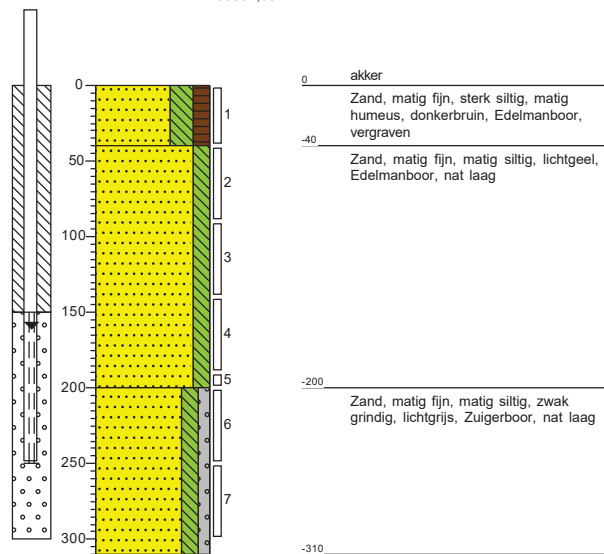
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 119236,32
Y-coördinaat: 400352,82

GWS: 160



Boring: 506

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119211,90
Y-coördinaat: 400397,63

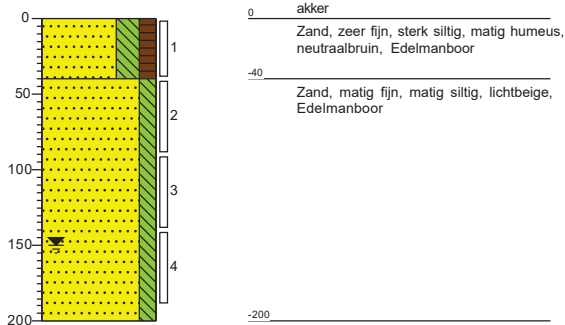


Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

Boring: 507

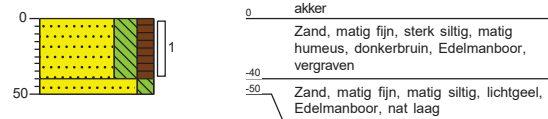
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119155,14
Y-coördinaat: 400346,69

GWS: 150



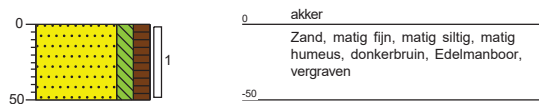
Boring: 601

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118793,35
Y-coördinaat: 400428,46



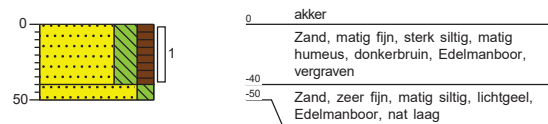
Boring: 602

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118770,06
Y-coördinaat: 400451,24



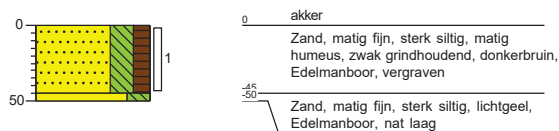
Boring: 603

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118793,35
Y-coördinaat: 400470,49



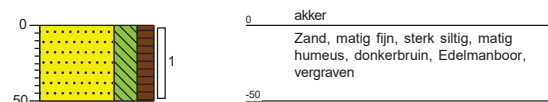
Boring: 604

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118770,06
Y-coördinaat: 400492,26



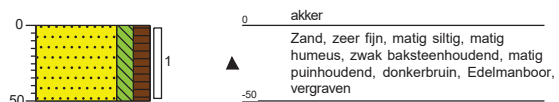
Boring: 605

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118794,37
Y-coördinaat: 400522,64



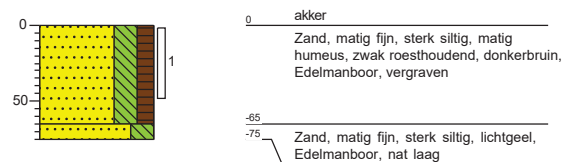
Boring: 606

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118778,16
Y-coördinaat: 400550,99



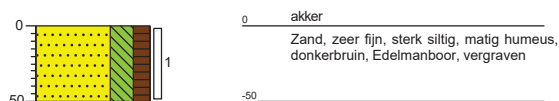
Boring: 607

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118822,21
Y-coördinaat: 400542,39



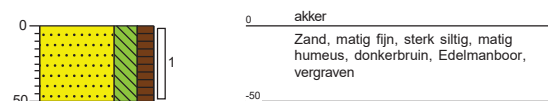
Boring: 608

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118849,19
Y-coördinaat: 400514,23



Boring: 609

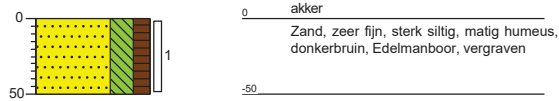
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118826,50
Y-coördinaat: 400482,35



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

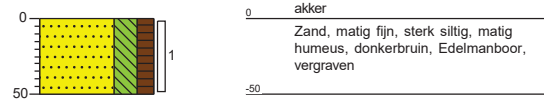
Boring: 610

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118855,54
Y-coördinaat: 400450,95



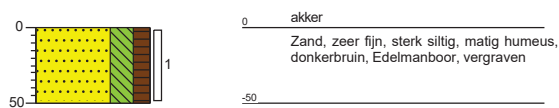
Boring: 611

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118817,15
Y-coördinaat: 400419,35



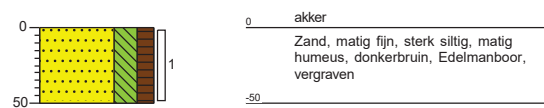
Boring: 612

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118866,49
Y-coördinaat: 400394,67



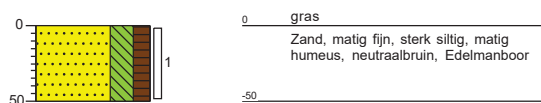
Boring: 613

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118877,24
Y-coördinaat: 400353,18



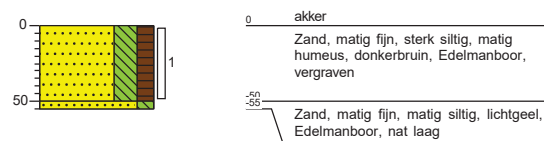
Boring: 614

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118909,89
Y-coördinaat: 400303,69



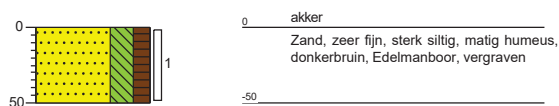
Boring: 615

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118917,99
Y-coördinaat: 400351,73



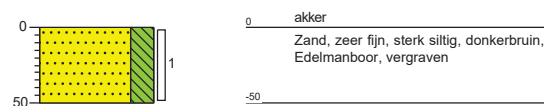
Boring: 616

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118894,21
Y-coördinaat: 400415,51



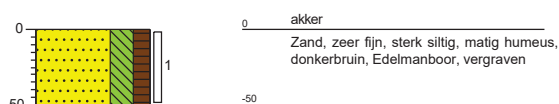
Boring: 617

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118914,90
Y-coördinaat: 400447,46



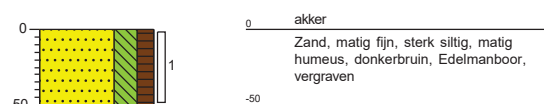
Boring: 618

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118883,08
Y-coördinaat: 400477,23



Boring: 619

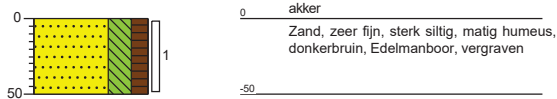
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118908,71
Y-coördinaat: 400509,35



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

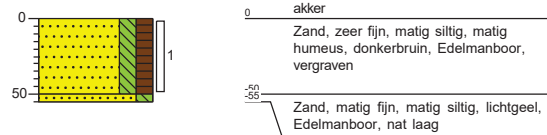
Boring: 620

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118947,61
Y-coördinaat: 400484,60



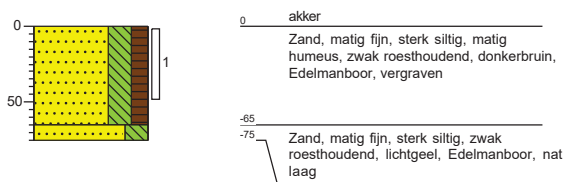
Boring: 621

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118959,69
Y-coördinaat: 400452,18



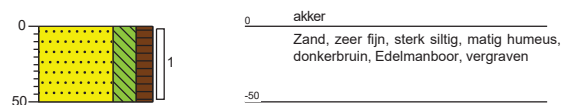
Boring: 622

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118939,65
Y-coördinaat: 400420,36



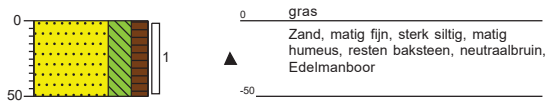
Boring: 623

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 118966,47
Y-coördinaat: 400387,35



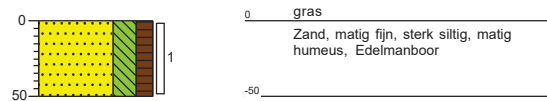
Boring: 624

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118951,73
Y-coördinaat: 400341,67



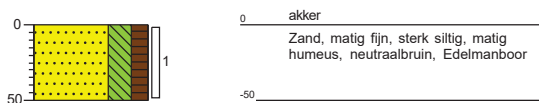
Boring: 625

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 118983,85
Y-coördinaat: 400304,84



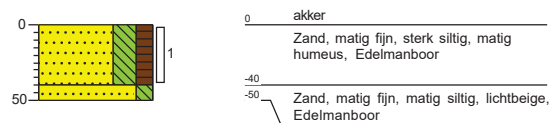
Boring: 626

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119037,78
Y-coördinaat: 400303,36



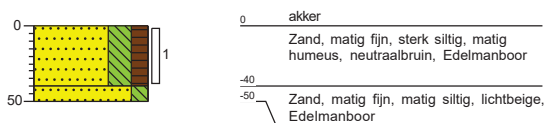
Boring: 627

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119004,78
Y-coördinaat: 400341,08



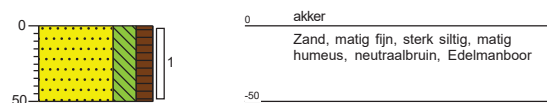
Boring: 628

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119028,94
Y-coördinaat: 400373,49



Boring: 629

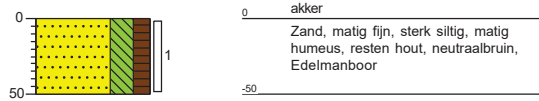
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119003,89
Y-coördinaat: 400410,33



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

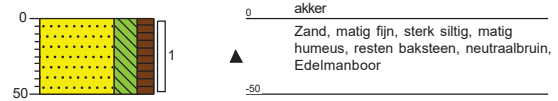
Boring: 630

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119029,24
Y-coördinaat: 400443,93



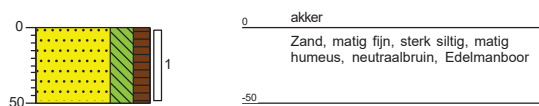
Boring: 631

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119003,31
Y-coördinaat: 400498,15



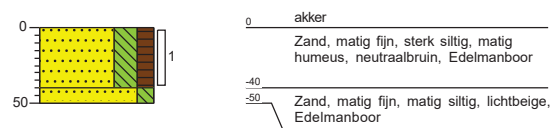
Boring: 632

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119060,47
Y-coördinaat: 400479,29



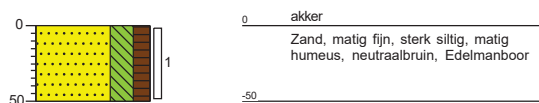
Boring: 633

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119075,21
Y-coördinaat: 400445,99



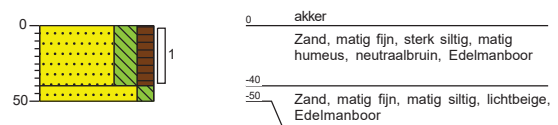
Boring: 634

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119056,05
Y-coördinaat: 400409,45



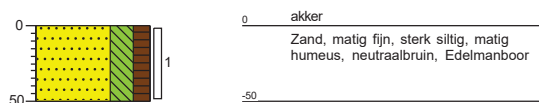
Boring: 635

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119081,10
Y-coördinaat: 400373,79



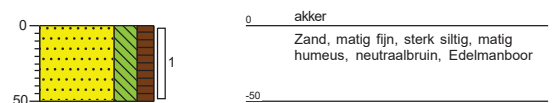
Boring: 636

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119062,54
Y-coördinaat: 400342,56



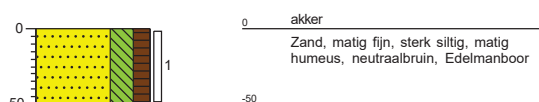
Boring: 637

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119093,47
Y-coördinaat: 400306,90



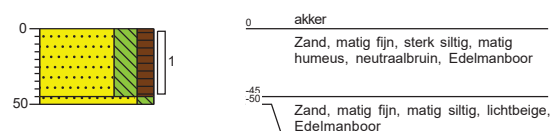
Boring: 638

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119132,37
Y-coördinaat: 400310,73



Boring: 639

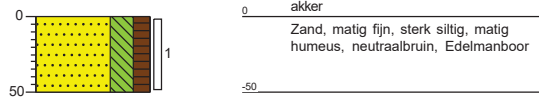
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119112,04
Y-coördinaat: 400345,21



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

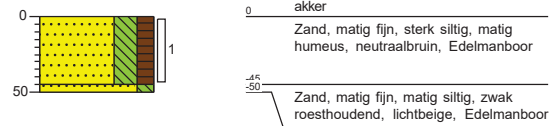
Boring: 640

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119130,92
Y-coördinaat: 400398,48



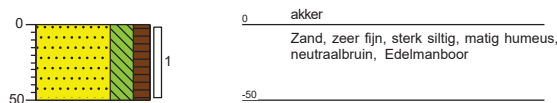
Boring: 641

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119107,32
Y-coördinaat: 400419,79



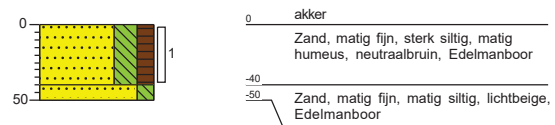
Boring: 642

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119129,43
Y-coördinaat: 400447,59



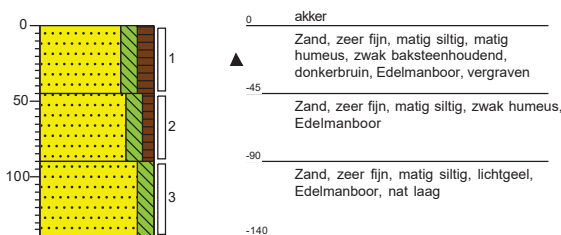
Boring: 643

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 29-4-2019
X-coördinaat: 119103,20
Y-coördinaat: 400472,81



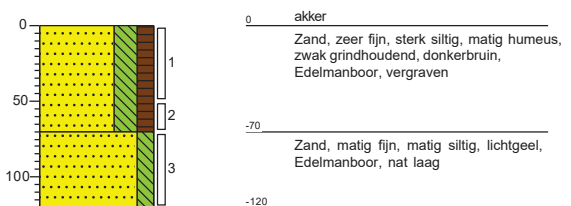
Boring: 701

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



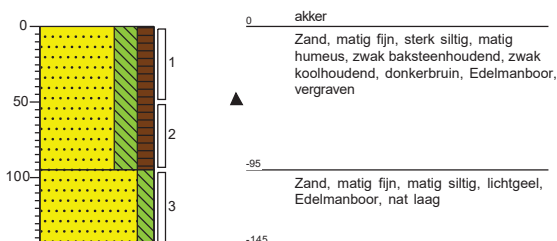
Boring: 702

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



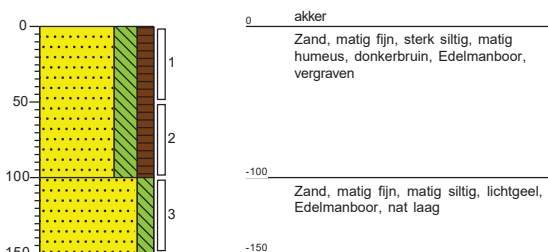
Boring: 703

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



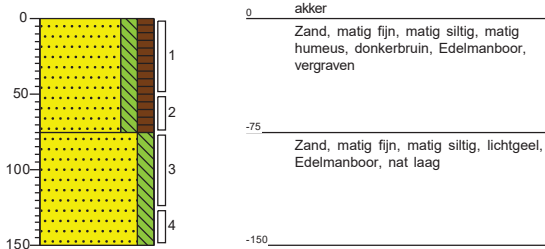
Boring: 704

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019

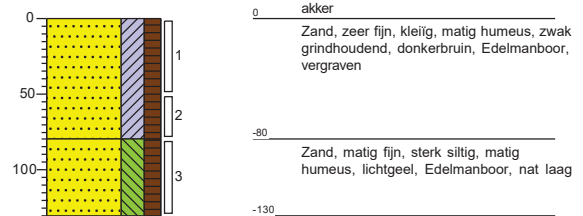


Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

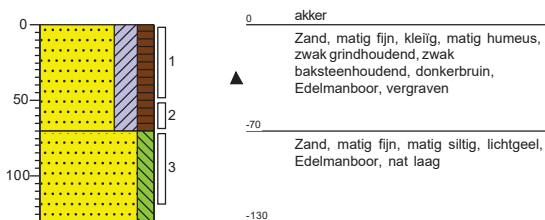
Boring: 705
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



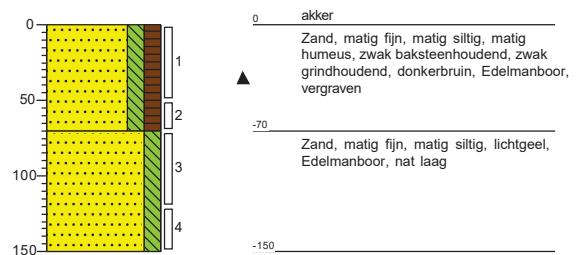
Boring: 706
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



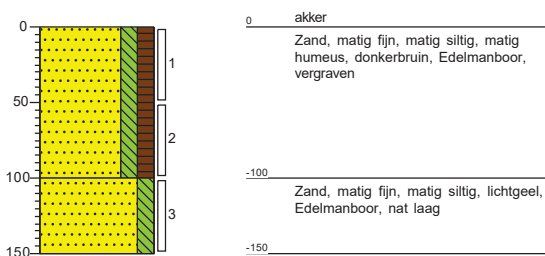
Boring: 707
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



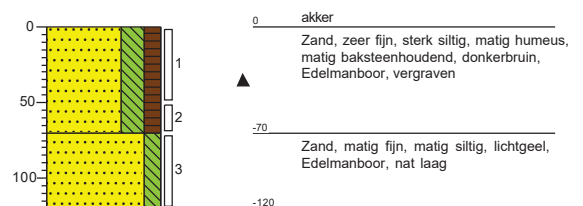
Boring: 708
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



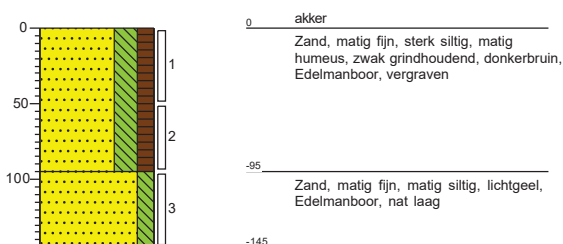
Boring: 709
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



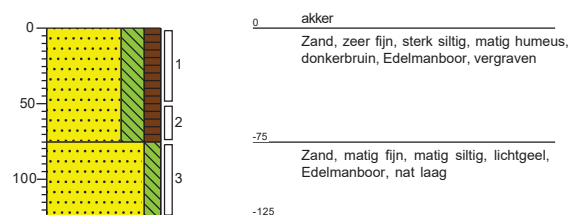
Boring: 710
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



Boring: 711
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019



Boring: 712
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 26-4-2019

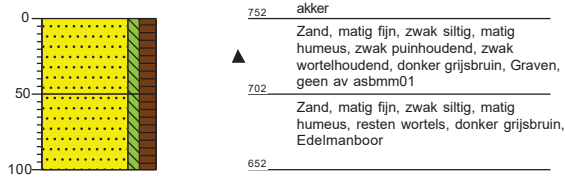


Projectnummer: 356758_DO_AB
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan te Dorst

Projectleider: Coen Verbakel

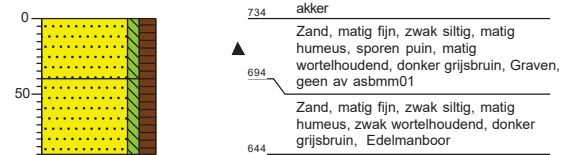
Boring: 821

Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 119290,04
Y-coördinaat: 400344,07
Maaiveld (m NAP): 7,52



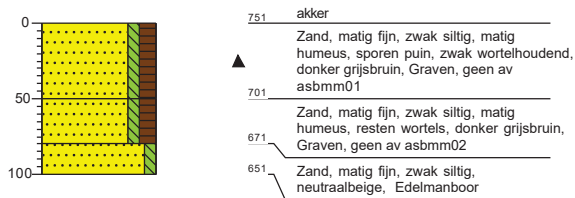
Boring: 822

Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 119282,89
Y-coördinaat: 400343,53
Maaiveld (m NAP): 7,34



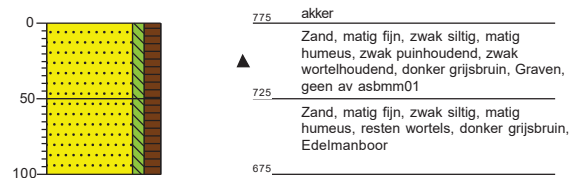
Boring: 823

Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 119282,81
Y-coördinaat: 400338,87
Maaiveld (m NAP): 7,51



Boring: 824

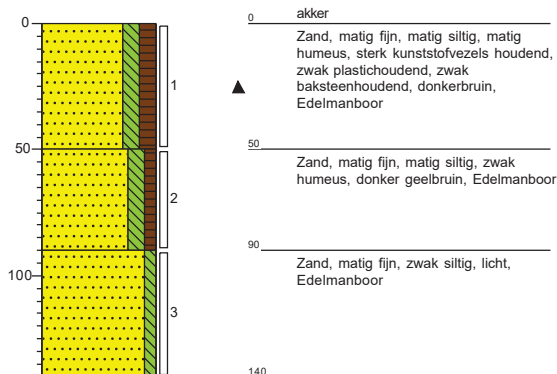
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 2-5-2019
X-coördinaat: 119290,58
Y-coördinaat: 400339,47
Maaiveld (m NAP): 7,75



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

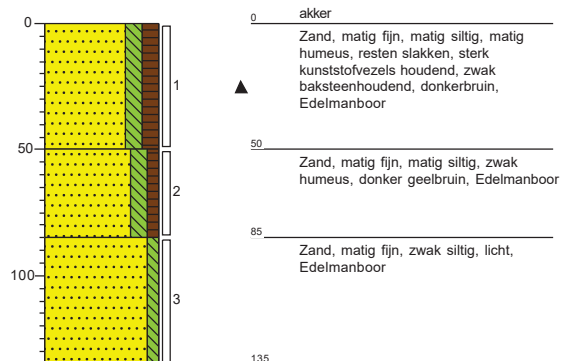
Boring: 21B

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119269,75
Y-coördinaat: 400352,50



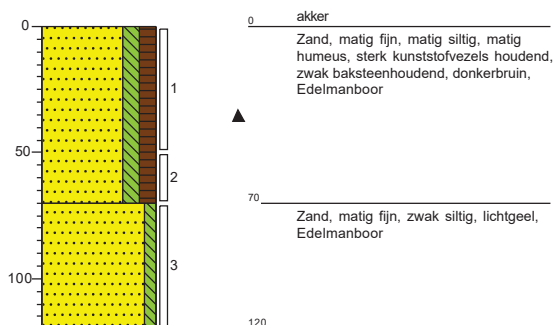
Boring: 22B

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119269,02
Y-coördinaat: 400369,68



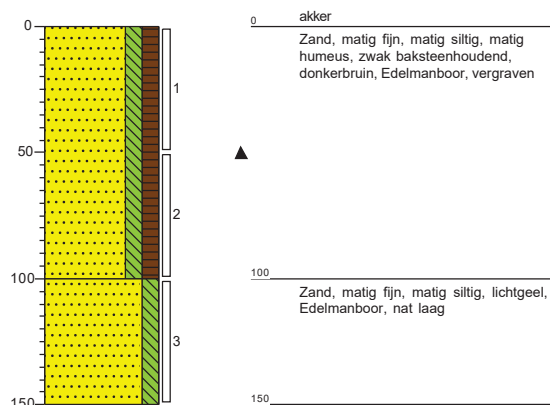
Boring: 23B

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119267,39
Y-coördinaat: 400387,34



Boring: 713

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119267,71
Y-coördinaat: 400402,25



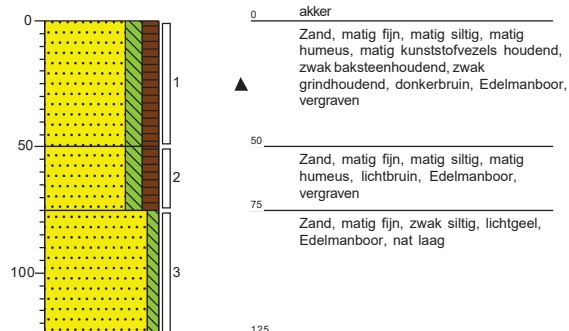
Boring: 714

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119284,89
Y-coördinaat: 400403,22



Boring: 715

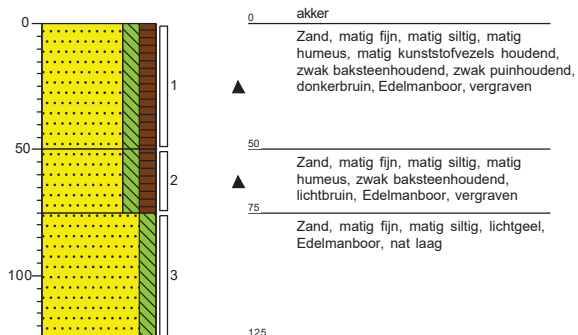
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119288,96
Y-coördinaat: 400379,45



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

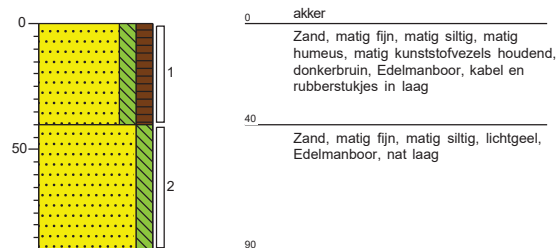
Boring: 717

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119287,41
Y-coördinaat: 400348,35



Boring: 719

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119261,93
Y-coördinaat: 400338,66



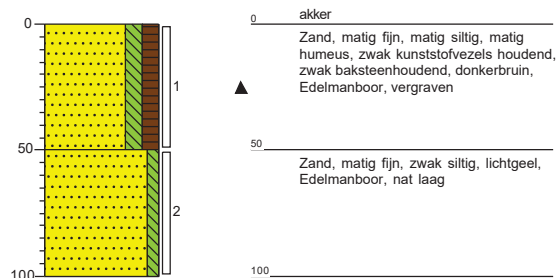
Boring: 720

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119251,59
Y-coördinaat: 400348,27



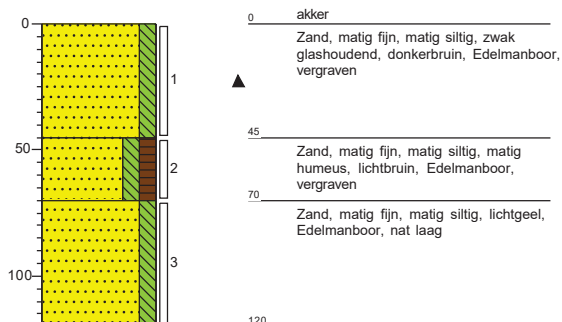
Boring: 721

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119250,94
Y-coördinaat: 400378,96



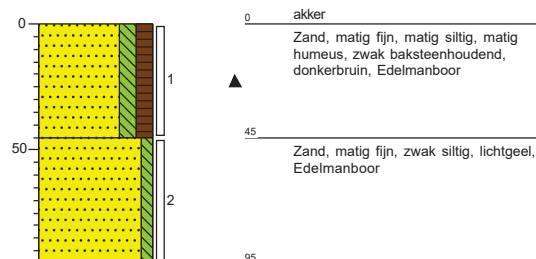
Boring: 723

Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119253,38
Y-coördinaat: 400402,74



Boring: 724

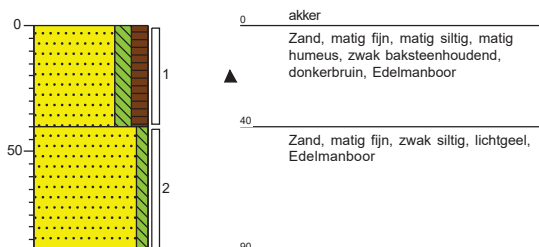
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119240,09
Y-coördinaat: 400382,93



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

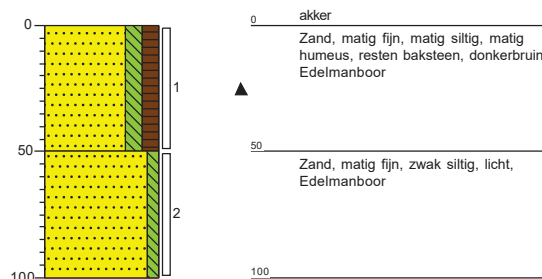
Boring: 725

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119239,47
Y-coördinaat: 400395,53



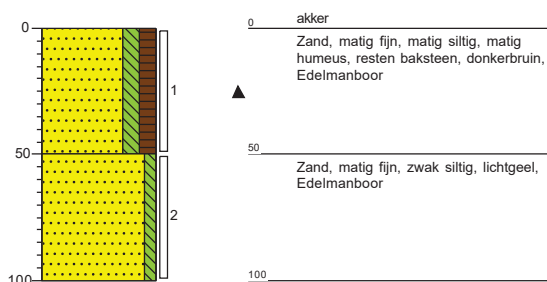
Boring: 726

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119238,85
Y-coördinaat: 400367,82



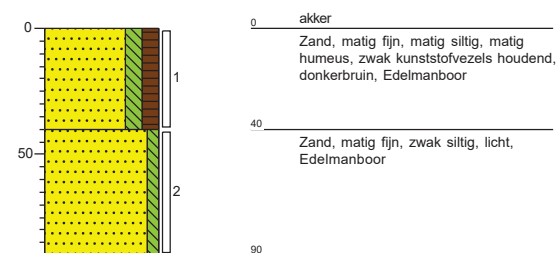
Boring: 727

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119237,74
Y-coördinaat: 400345,11



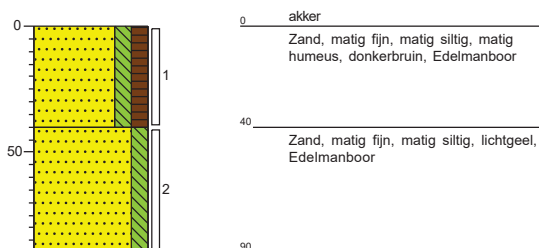
Boring: 728

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119244,52
Y-coördinaat: 400341,67



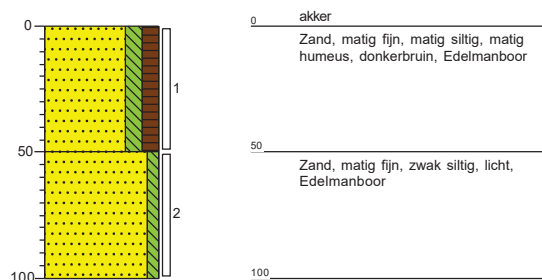
Boring: 729

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119247,68
Y-coördinaat: 400365,78



Boring: 730

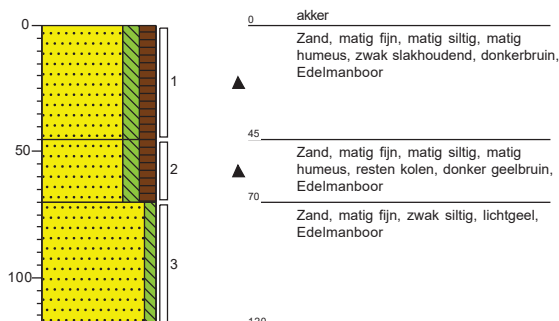
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119244,53
Y-coördinaat: 400381,76



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

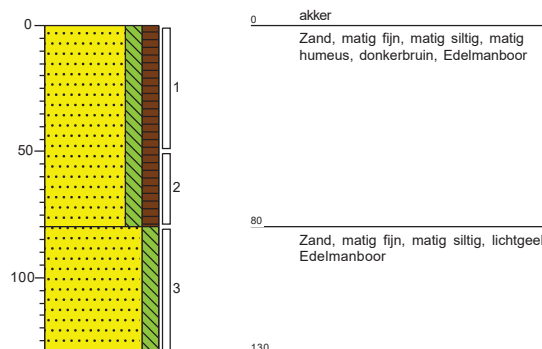
Boring: 731

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119245,72
Y-coördinaat: 400394,32



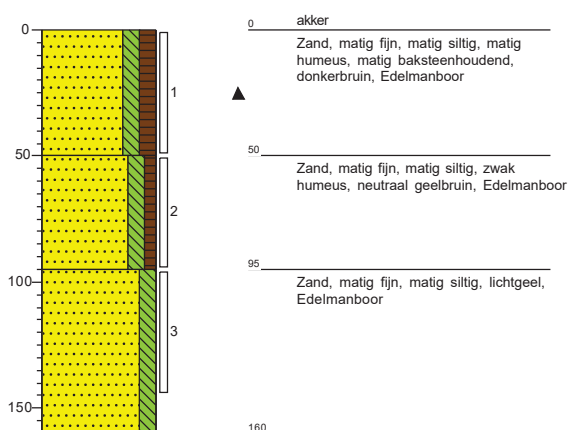
Boring: 732

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119284,07
Y-coördinaat: 400398,78



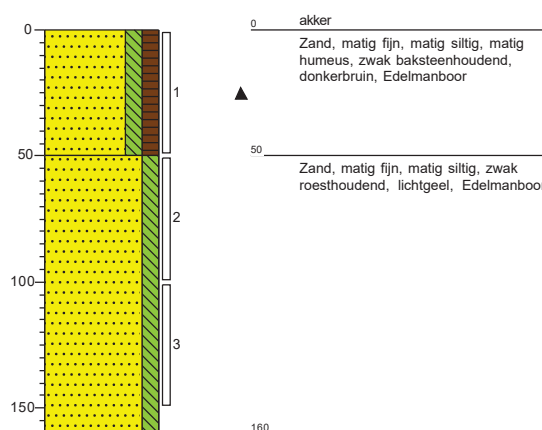
Boring: 733

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119293,89
Y-coördinaat: 400379,41
Opmerking: perceel ligt 70cm hoger dan mv akker



Boring: 734

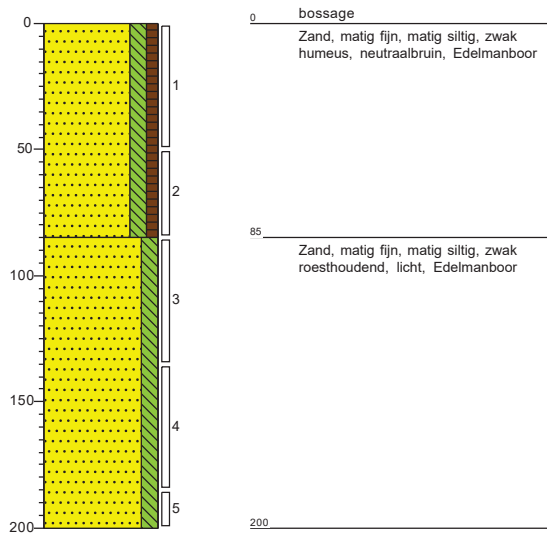
Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119293,41
Y-coördinaat: 400348,03
Opmerking: 80cm boven mv akker



Projectnummer: 356758_KN_2019-0035
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan Dorst

Boring: 735

Boormeester: Jos van den Hurk
Datum: 6-6-2019
X-coördinaat: 119265,23
Y-coördinaat: 400332,53
Opmerking: 120 cm hoger dan mv akker



Bijlage 5 Analysecertificaten

Sweco Nederland B.V.

M. Lathouwerrs

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12962412, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8Q6V1GAX

Rotterdam, 31-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 12 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boslaan Dorst
 Projectnummer 356758
 Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
 Startdatum 30-01-2019
 Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 14 (0-50) 15 (0-40) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	03 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 1 (50-100) 13 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100) 5 (50-100) 9 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	85.9	87.1	86.5	91.8
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	2.5	2.8	2.8	2.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	6.8	3.7	6.7	4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	13	16	120	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	14	15	52	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	<3	<3	<3	3.1
zink	mg/kgds	S	27	26	32	49	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 ¹⁾	0.101 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	30 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	34	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	52	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	41	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	34	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	42	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	17	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 14 (0-50) 15 (0-40) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	03 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 1 (50-100) 13 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100) 5 (50-100) 9 (50-100)					

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⁾	250 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	17	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	06 Mm1 (0-15)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	26
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.417 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	3.1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	2.4
PCB 101	µg/kgds	S	2.2
PCB 118	µg/kgds	S	1.3
PCB 138	µg/kgds	S	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	2.2
PCB 180	µg/kgds	S	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.3 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 Mm1 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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	Y7458054	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458062	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458066	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458055	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457622	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7458071	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458061	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457620	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458060	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458059	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457618	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458063	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457623	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457616	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457615	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457621	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457629	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457975	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457633	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457619	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7459107	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457641	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457640	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457634	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457624	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7458058	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7457632	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7457628	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7458048	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7457674	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7458065	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7459091	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

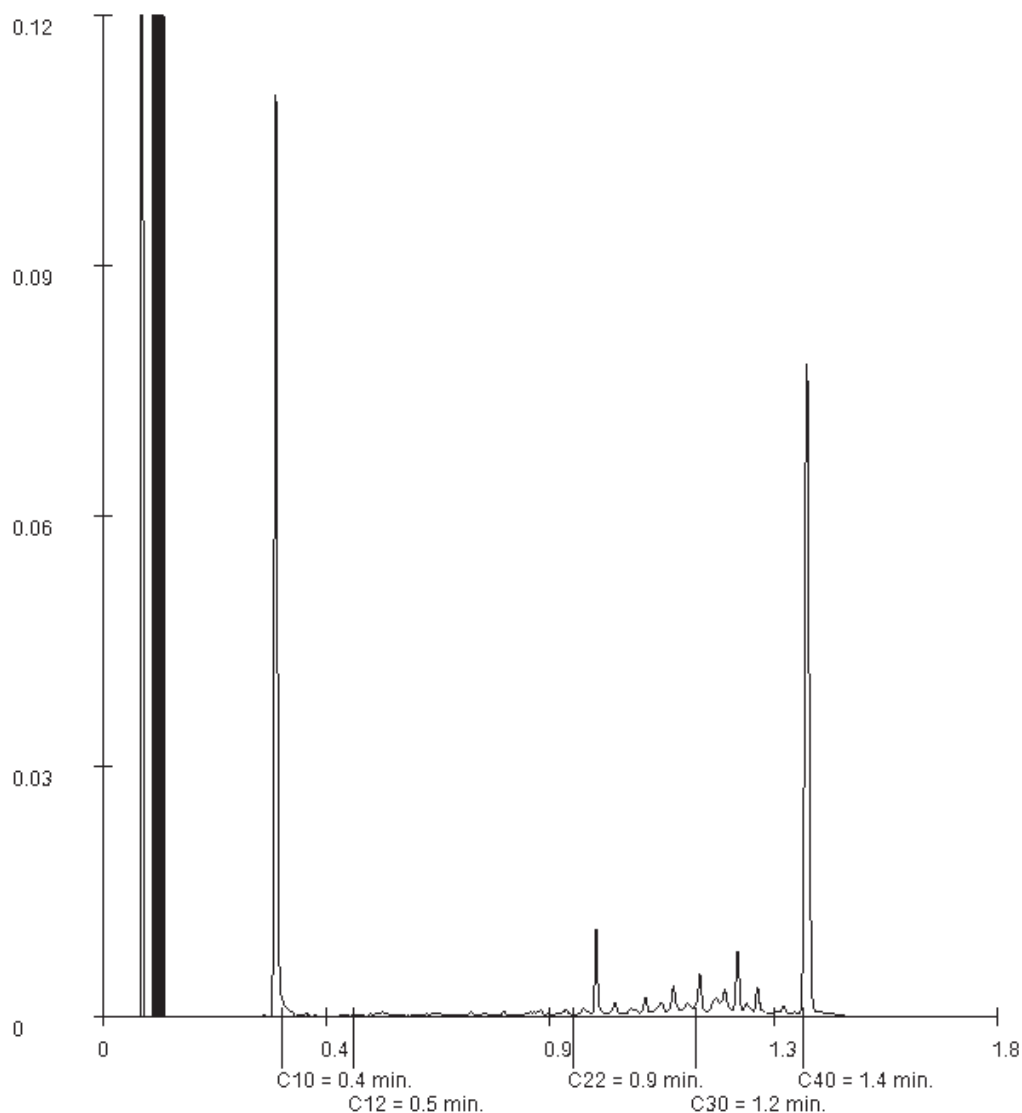
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 011 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (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 :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

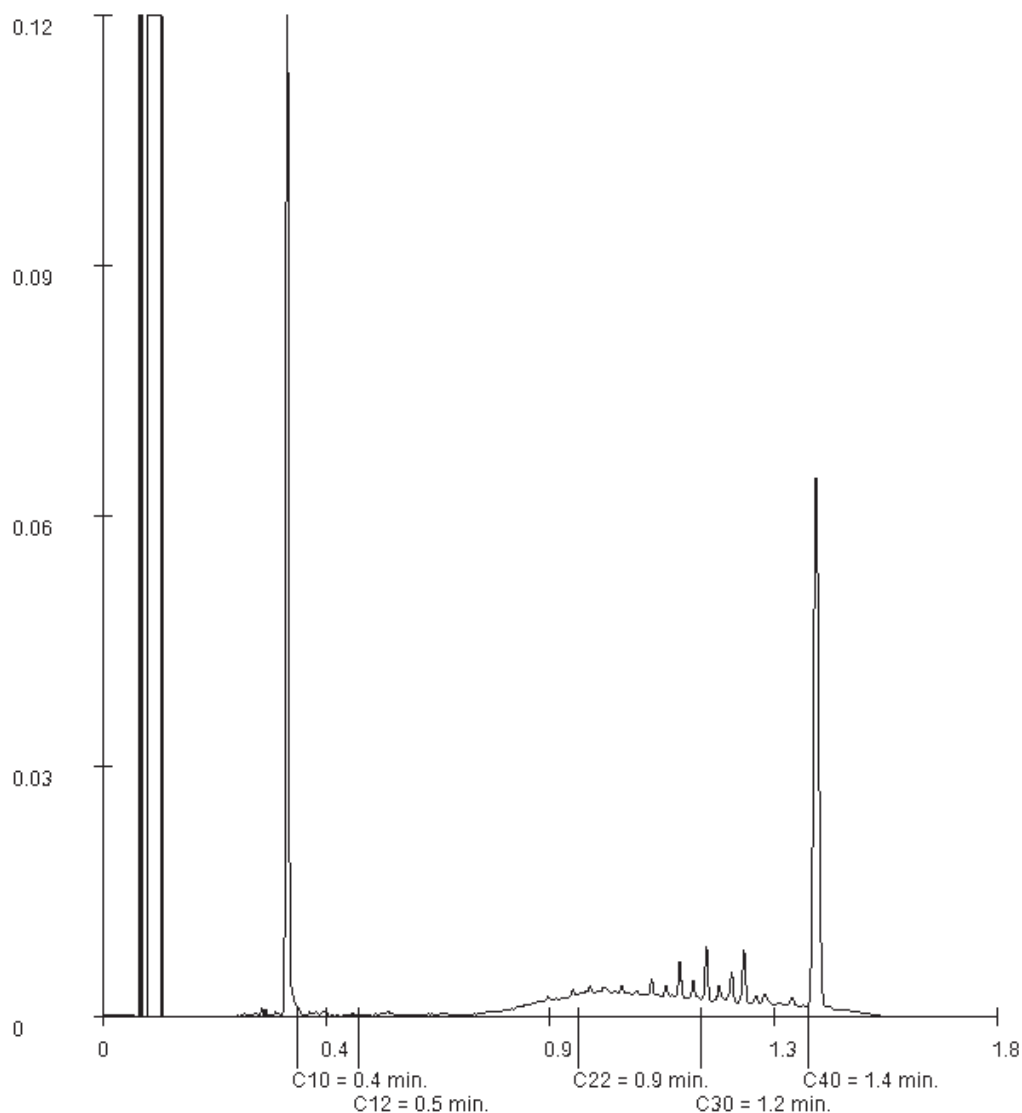
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 0416 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (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 :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962412 - 1

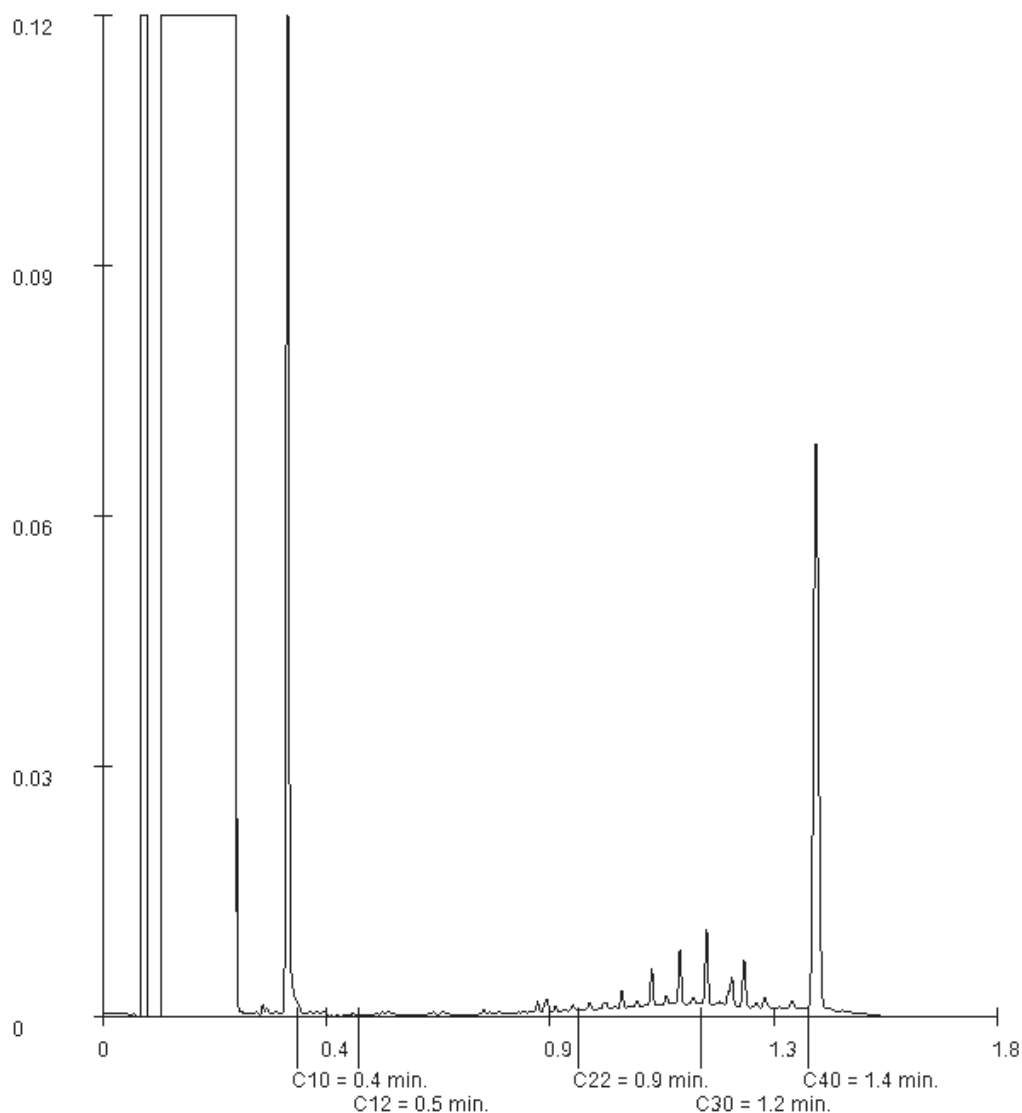
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 06Mm1 (0-15)

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 :

Sweco Nederland B.V.

M. Lathouwerrs

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12962431, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XIIB9ZAE

Rotterdam, 05-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boslaan Dorst
 Projectnummer 356758
 Rapportnummer 12962431 - 1

Orderdatum 30-01-2019
 Startdatum 30-01-2019
 Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 14 (0-50) 15 (0-40) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	03 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	06 Mm1 (0-15)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.8	87.3	88.1	86.3	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1 ²⁾	1.6
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	2.4 ²⁾	5.2 ²⁾	3.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8 ²⁾	1.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	5.9 ¹⁾	9.8 ¹⁾	7.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	2.9 ²⁾	13 ²⁾	1.9
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	4.3 ¹⁾	14.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾	14 ¹⁾	2.6 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962431 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 14 (0-50) 15 (0-40) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	03 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	06 Mm1 (0-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	20 ¹⁾	34 ¹⁾	20.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	18.6 ¹⁾	33 ¹⁾	20.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962431 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

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 Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962431 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962431 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7458071	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458066	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458054	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457622	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458062	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7458055	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458059	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457620	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458061	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458060	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457618	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7458063	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457615	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457616	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457621	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457623	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457629	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457975	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457619	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457641	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457633	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457624	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7459107	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457640	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457634	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7459091	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerr
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12962446, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U74RJRP9

Rotterdam, 07-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962446 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 106 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 110 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.92	12.89
in behandeling genomen gewicht	kg		12.92	12.89
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10989	11408
droge stof	gew.-%		85.1	88.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.53	0.51
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962446 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1748607	30-01-2019	30-01-2019	ALC291
002	E1748606	30-01-2019	30-01-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12962446-001

Datum analyse: 06-02-2019

Projectnummer: 356758

Projectnaam: 356758

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10989	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10989	g	
totaal gewicht voor drogen	12920	g	
droge stof	85.1	gew.-%	

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	0	100														
8-20	11	100														
4-8	22	100														
2-4	24	100														
1-2	42	100														
0.5-1	107	7.2														0.5
<0.5	10782															

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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12962446-002

Datum analyse: 06-02-2019

Projectnummer: 356758

Projectnaam: 356758

Monsteromschrijving: ASB2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11408	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11408	g	
totaal gewicht voor drogen	12890	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

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	0	100														
8-20	9	100														
4-8	32	100														
2-4	37	100														
1-2	62	100														
0.5-1	190	7.1														0.5
<0.5	11079															

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.

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerr
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12962492, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MP1LV7ZI

Rotterdam, 31-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 17 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boslaan Dorst
 Projectnummer 356758
 Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
 Startdatum 30-01-2019
 Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	08 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	09 122 (50-100) 128 (35-85)					
004	Grond (AS3000)	10 116 (7-50)					
005	Grond (AS3000)	11 117 (7-50) 118 (0-50) 119 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.9	86.6	91.7	89.6	87.1
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	3.2	2.9	1.0	2.1	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	6.2	5.9	6.4	6.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	41	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	0.28
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	18	<5	10	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	13	<10	37	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.7	3.5
zink	mg/kgds	S	30	34	<20	74	46
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	0.08	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.21	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.13	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.12	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.10	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.14	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.13	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.12	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.057 ¹⁾	0.294 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	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	08 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	09 122 (50-100) 128 (35-85)					
004	Grond (AS3000)	10 116 (7-50)					
005	Grond (AS3000)	11 117 (7-50) 118 (0-50) 119 (0-50)					

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⁾	6.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5	9	<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 :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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 :



Projectnaam Boslaan Dorst
 Projectnummer 356758
 Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
 Startdatum 30-01-2019
 Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	12 116 (50-100) 117 (50-100) 118 (70-100) 119 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	13 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	14 106 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 109 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	15 101 (15-45) 102 (15-45) 103 (15-35) 104 (15-35) 105 (15-35)					
010	Grond (AS3000)	16 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (35-85) 104 (35-85) 105 (35-85)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.2	86.8	91.9	86.4	92.4
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	1.8	3.4	1.2	3.6	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	6.4	6.1	5.4	6.1
METALEN							
arsen	mg/kgds	S		<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S		<10	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	14	<5	7.9	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	21	<10	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	24	36	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.101 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

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

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	12 116 (50-100) 117 (50-100) 118 (70-100) 119 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	13 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	14 106 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 109 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	15 101 (15-45) 102 (15-45) 103 (15-35) 104 (15-35) 105 (15-35)						
010	Grond (AS3000)	16 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (35-85) 104 (35-85) 105 (35-85)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<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 :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	17 110 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-50)
012	Grond (AS3000)	18 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
013	Grond (AS3000)	19 110 (50-100) 111 (50-100) 112 (70-100) 113 (50-100) 114 (50-100) 115 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	87.9	89.6	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	5.5	3.6
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	6.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 17

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	17 110 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-50)
012	Grond (AS3000)	18 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
013	Grond (AS3000)	19 110 (50-100) 111 (50-100) 112 (70-100) 113 (50-100) 114 (50-100) 115 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
chromium	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7459082	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457376	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7459084	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457372	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457377	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457363	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457334	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457371	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457349	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7459088	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457374	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7459077	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7459098	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7459102	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7459099	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7459100	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7459104	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7459092	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7459103	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7459097	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7522009	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7522019	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7522006	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7521633	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7522007	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7522018	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7522011	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7522012	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y7521546	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y7521523	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y7521557	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y7521547	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y7521553	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7521561	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7521515	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7521549	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7521564	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7521558	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
011	Y7522026	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
011	Y7522013	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
011	Y7522010	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
012	Y7522020	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
012	Y7521550	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
012	Y7522004	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
013	Y7522008	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
013	Y7522023	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
013	Y7522017	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
013	Y7522003	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 13 van 17

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y7521554	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
013	Y7522029	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

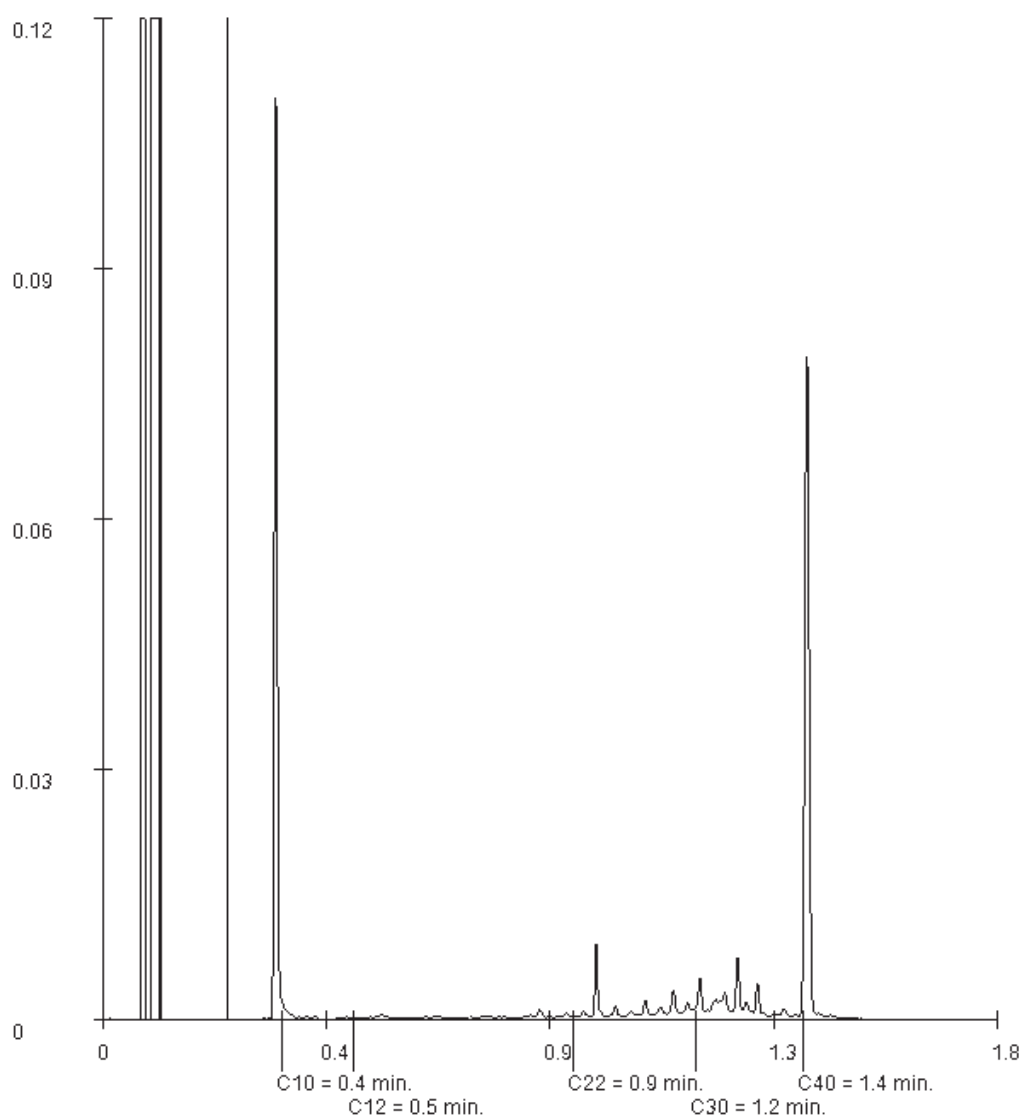
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 08124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (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 :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

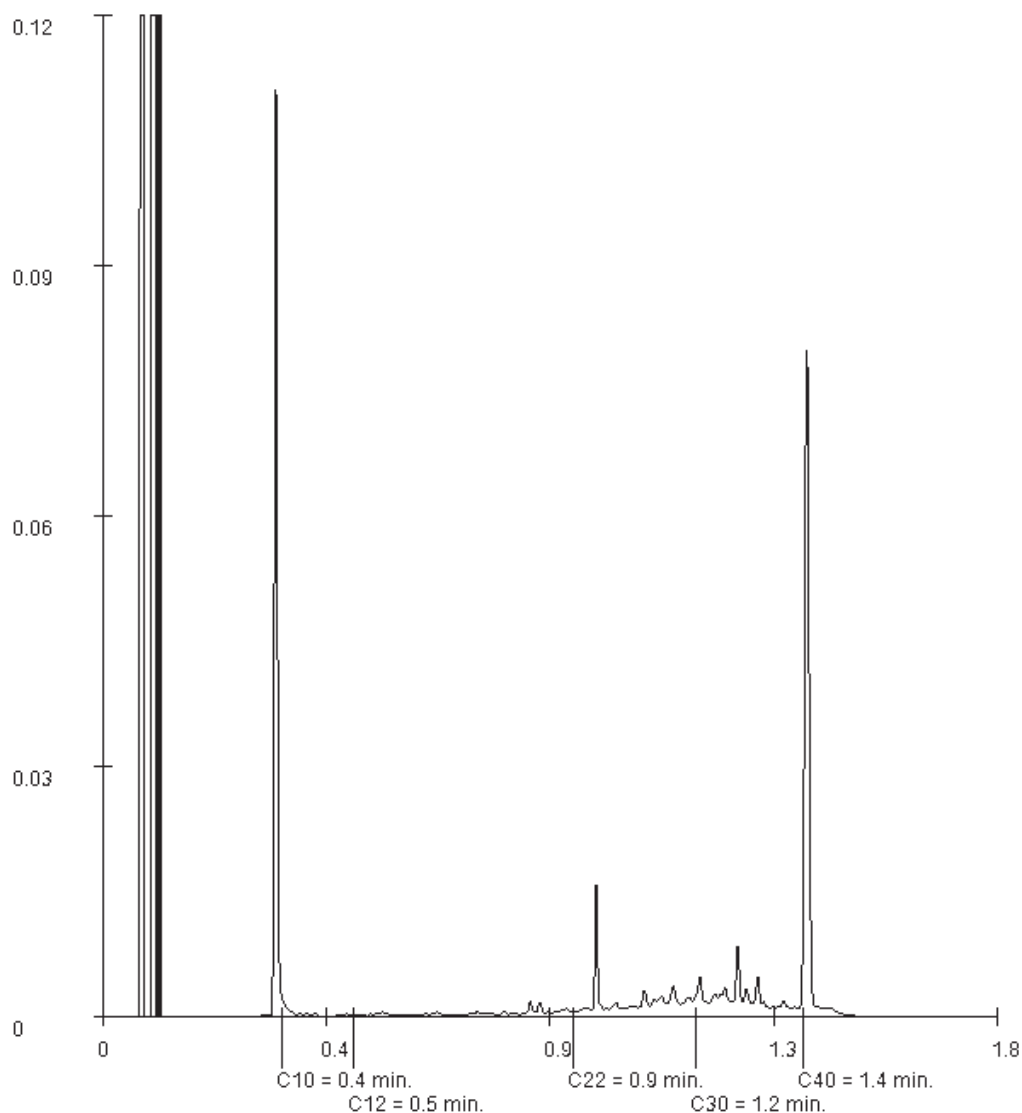
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 10116 (7-50)

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 :

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

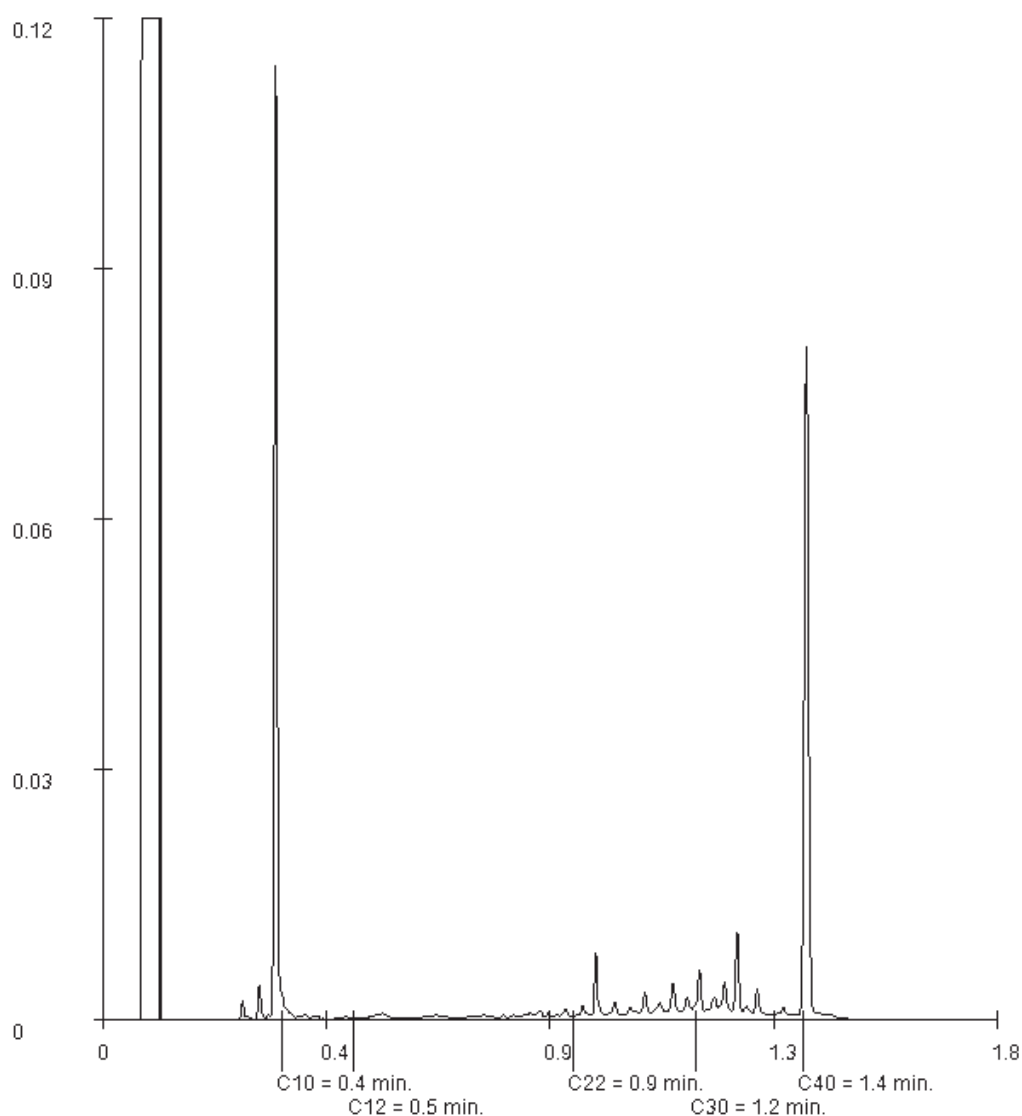
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 13106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (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 :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962492 - 1

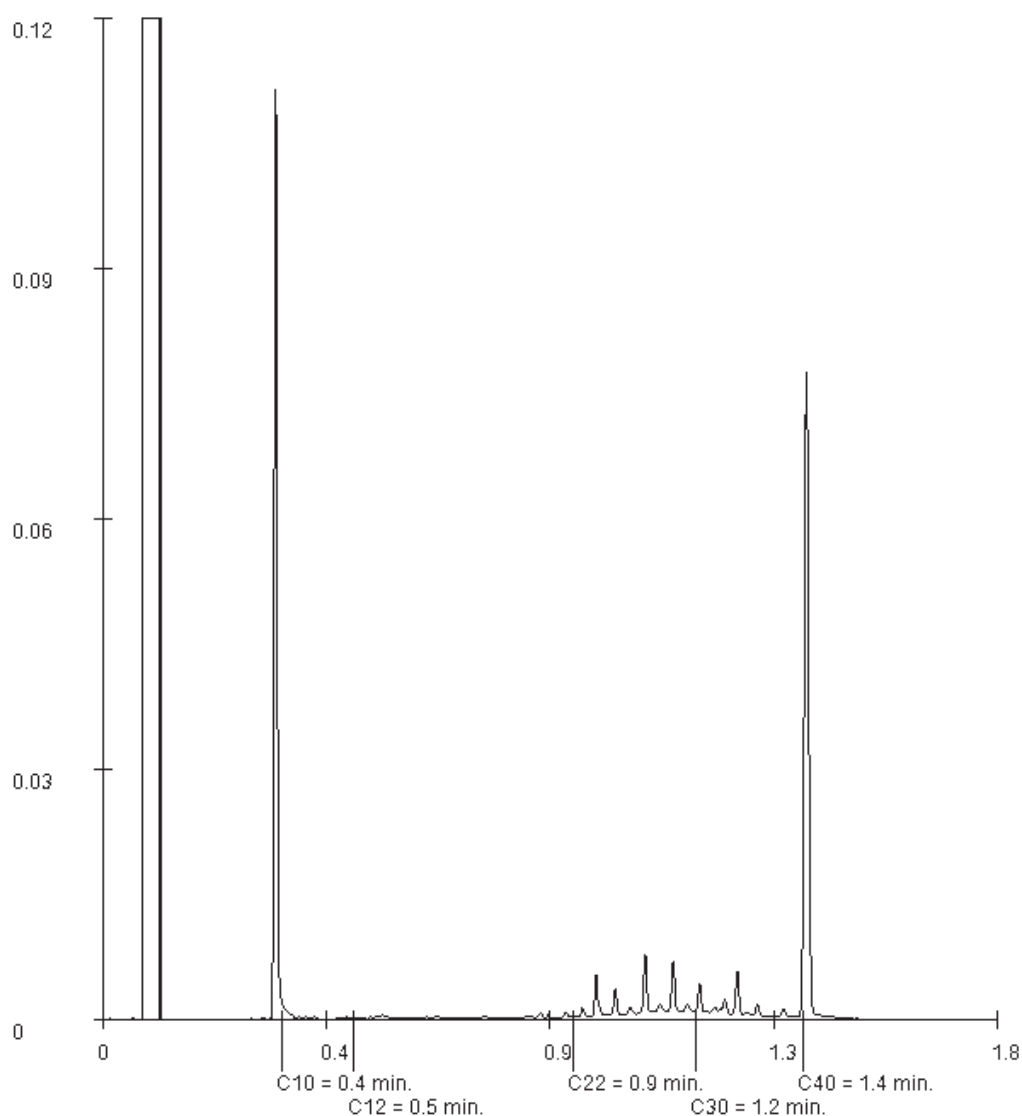
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen 17110 (0-40) 111 (0-50) 112 (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 :

Sweco Nederland B.V.

M. Lathouwerris

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12962502, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DBJDGB8P

Rotterdam, 05-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	08 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	13 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	15 101 (15-45) 102 (15-45) 103 (15-35) 104 (15-35) 105 (15-35)					
005	Grond (AS3000)	16 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (35-85) 104 (35-85) 105 (35-85)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	86.8	87.2	86.7	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	11	<1	1.5	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	54	3.6	5.9	1.5	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	65 ¹⁾	4.3 ¹⁾	7.4 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	16	1.0	2.6	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾	3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	85 ¹⁾	7.4 ¹⁾	12.1 ¹⁾	5 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.9
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3.3 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	08 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	13 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	15 101 (15-45) 102 (15-45) 103 (15-35) 104 (15-35) 105 (15-35)					
005	Grond (AS3000)	16 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (35-85) 104 (35-85) 105 (35-85)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		96.9 ¹⁾	19.3 ¹⁾	24 ¹⁾	16.9 ¹⁾	17.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	95.5 ¹⁾	17.9 ¹⁾	22.6 ¹⁾	15.5 ¹⁾	15.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

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 :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	17 110 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-50)
007	Grond (AS3000)	18 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	88.9	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.3	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.3	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	10	3.1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	30.6 ¹⁾	18.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	17 110 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-50)
007	Grond (AS3000)	18 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.9 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

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 Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962502 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7459084	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457377	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7459082	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457376	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7457372	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457371	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7459088	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457363	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457334	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457349	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7521633	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7522006	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7522009	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7522019	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7521523	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7521547	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7521557	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7521546	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7521553	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7521515	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7521564	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7521558	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7521549	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7521561	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7522013	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7522026	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7522010	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7522004	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7521550	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7522020	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerrs
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12964539, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1B113EU9

Rotterdam, 04-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12964539 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	04a 16 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	04b 17 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	04c 21 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	04d 22 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	04e 23 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.7	87.9	84.6	85.7	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	14	13	470	510	1200
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.1 ²⁾	140 ²⁾	48 ²⁾	85 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.2	95	62	87
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.5	150	120	150
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.2	88	71	86
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	140	230	160
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0	160	370	220
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	77	250	140
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11 ¹⁾	850 ¹⁾	1151 ¹⁾	928 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12964539 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12964539 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	04f 24 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	04g 25 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	85.9	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	22	23
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⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12964539 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 006 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 007 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12964539 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7457641	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7457640	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7457633	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7457624	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7457634	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7459107	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7457619	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan Dorst
Uw projectnummer : 356758_KN_2019-0035
SYNLAB rapportnummer : 13023331, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : ISWWSD5W

Rotterdam, 13-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_KN_2019-0035. 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 28 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 701 (0-45)						
002	Grond (AS3000)	MM02 703 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 704 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 706 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 707 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.7	92.3	91.8	92.2	
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	3.3	3.0	6.2	5.5	3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.3	<1	1.4	2.0	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	0.34	0.30	0.32	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	44	27	420	1300	2500	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	35	21	220	120	71	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.6	3.0	
zink	mg/kgds	S	34	31	160	100	60	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.17 ²⁾	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.19	0.23	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.10	0.09	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.08	0.12	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.05 ²⁾	0.07	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.08	0.10	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.04	0.08	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.307 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.827 ¹⁾	0.334 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	78 ³⁾	120 ³⁾	15 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	1.4	<1	87	140	23	
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	1.3	160	190	46	
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	<1	89	120	25	
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	1.4	110	180	30	
PCB 153	µg/kgds	S	2.4	1.5	140	170	41	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	64	70	20	

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 701 (0-45)					
002	Grond (AS3000)	MM02 703 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 704 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 706 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 707 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾	7 ¹⁾	728 ¹⁾	990 ¹⁾	200 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	22	25	8
fractie C22-C30	mg/kgds		6	5	63	75	30
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	27	41 ⁴⁾	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	110	140	60

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 709 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 710 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 712 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09 501 (120-170) 504 (60-110) 504 (110-150) 504 (150-200) 505 (65-115) 505 (115-150) 505 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	MM10 502 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 506 (40-90) 506 (90-140) 506 (140-190) 507 (40-90) 507 (90-140) 507 (140-190)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	92.1	88.6	92.5	89.5	86.1
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	4.3	2.2	3.8	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	8.1	2.1	<1	5.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.24	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	350	920	190	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	140	83	87	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	<3	3.7	3.9
zink	mg/kgds	S	82	63	53	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.13	0.11	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.574 ¹⁾	0.537 ¹⁾	0.424 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	25 ³⁾	21 ³⁾	27 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	28	27	30	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	47	54	44	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	36	35	26	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	55	37	27	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	61	39	41	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 709 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 710 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 712 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09 501 (120-170) 504 (60-110) 504 (110-150) 504 (150-200) 505 (65-115) 505 (115-150) 505 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	MM10 502 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 506 (40-90) 506 (90-140) 506 (140-190) 507 (40-90) 507 (90-140) 507 (140-190)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	38	16	21	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	290 ¹⁾	229 ¹⁾	216 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	12	12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		28	37	27	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	14	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	60	50	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 8 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM11 305 (0-40) 306 (0-50) 307 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	MM12 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM13 311 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MM14 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MM15 317 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	93.1	90.6	91.5	90.7	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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. |

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analyserapport

Blad 10 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	MM16 316A (0-45) 317A (0-45) 318A (0-45)						
017	Grond (AS3000)	MM17 319A (0-45) 320 (0-50) 321 (0-50)						
018	Grond (AS3000)	MM18 322 (0-45) 323 (0-50) 324 (0-40)						
019	Grond (AS3000)	MM19 325 (0-50) 326 (0-50) 327 (0-50)						
020	Grond (AS3000)	MM20 326A (0-50) 327A (0-50) 328 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	91.0	91.9	90.1	94.6	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)
022	Grond (AS3000)	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)
023	Grond (AS3000)	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
droge stof	gew.-%	S	92.3	91.4	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	8.8	8.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	14	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	13	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	27	23	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.101 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)
022	Grond (AS3000)	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)
023	Grond (AS3000)	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	4.3	5.3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	5 ¹⁾	6.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.4	2.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾	2.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.7	2.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	10.5 ¹⁾	12.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	16.9 ¹⁾	22.4 ¹⁾	24.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	15.5 ¹⁾	21 ¹⁾	23.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)
022	Grond (AS3000)	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)
023	Grond (AS3000)	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | 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 Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6775817	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
002	Y4946578	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
003	Y4946579	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
004	Y6775815	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
005	Y6775781	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
006	Y4946523	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
007	Y4946522	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
008	Y6775800	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775957	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775807	26-04-2019	26-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y6775946	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775947	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775810	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775805	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775952	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
010	Y4946144	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946738	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946796	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946143	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946083	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946794	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946788	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946147	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946671	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
011	Y4946740	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
011	Y4946720	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
011	Y4946722	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
012	Y4946744	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
012	Y4946728	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
012	Y4946729	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
013	Y4946741	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
013	Y4946737	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
013	Y4946734	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
014	Y4946735	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
014	Y4946736	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
014	Y4946747	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
015	Y4946743	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
015	Y4946731	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
015	Y4946730	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
016	Y6775962	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
016	Y6775961	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
016	Y6775960	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
017	Y6775959	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
017	Y6775958	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
017	Y6775969	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
018	Y6775963	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
018	Y6775924	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
018	Y6775965	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
019	Y6775966	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
019	Y6775954	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
019	Y6775942	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
020	Y6776085	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
020	Y6776091	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
020	Y6776086	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946140	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946146	29-04-2019	29-04-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 19 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
021	Y4946148	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946152	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946075	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946139	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946136	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776093	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776059	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y4946142	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776094	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y4946150	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y4946154	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776061	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946129	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946149	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946153	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946141	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946748	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946145	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946742	29-04-2019	29-04-2019	ALC201

Rapport opmerkingen

* De monsteromschrijving is op verzoek van de klant aangepast.

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

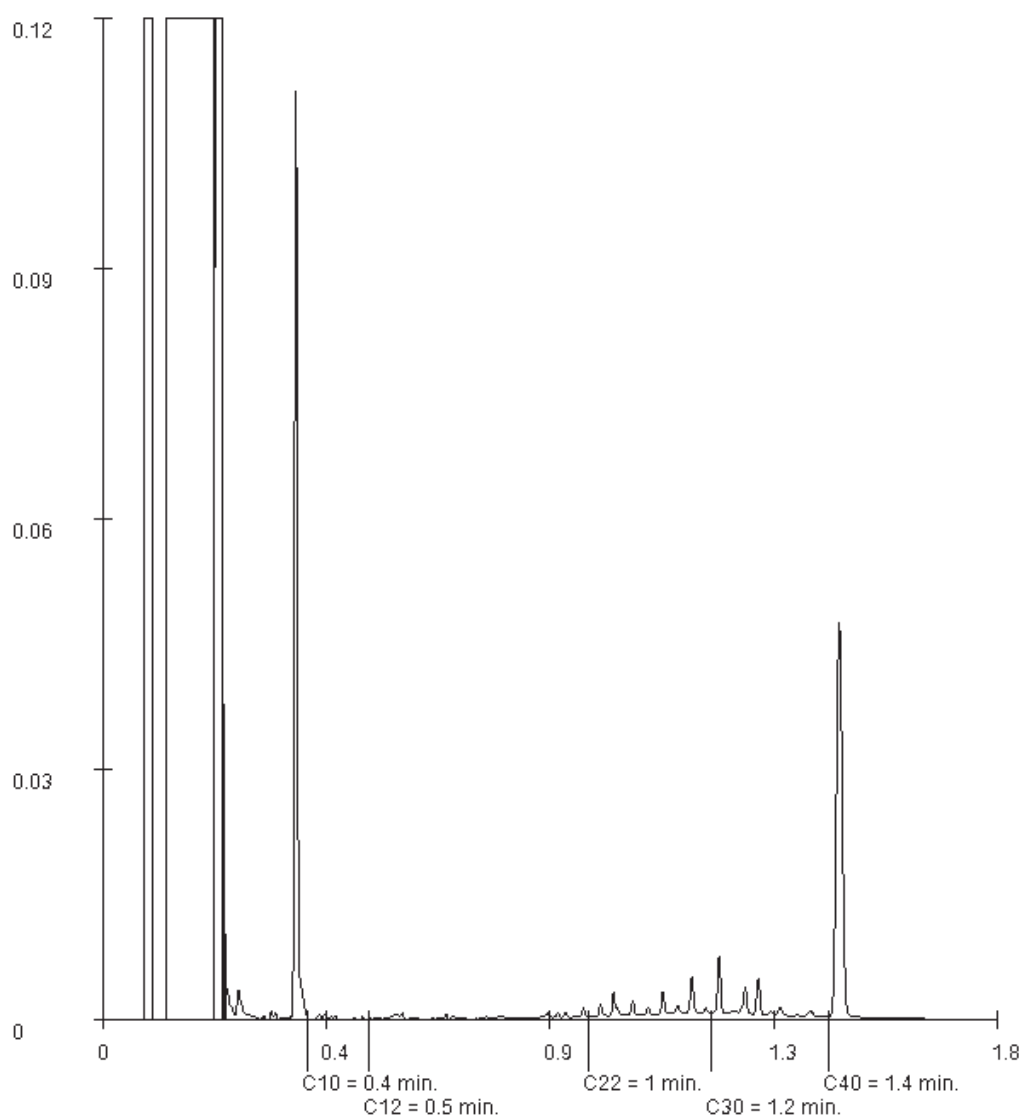
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01701 (0-45)

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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

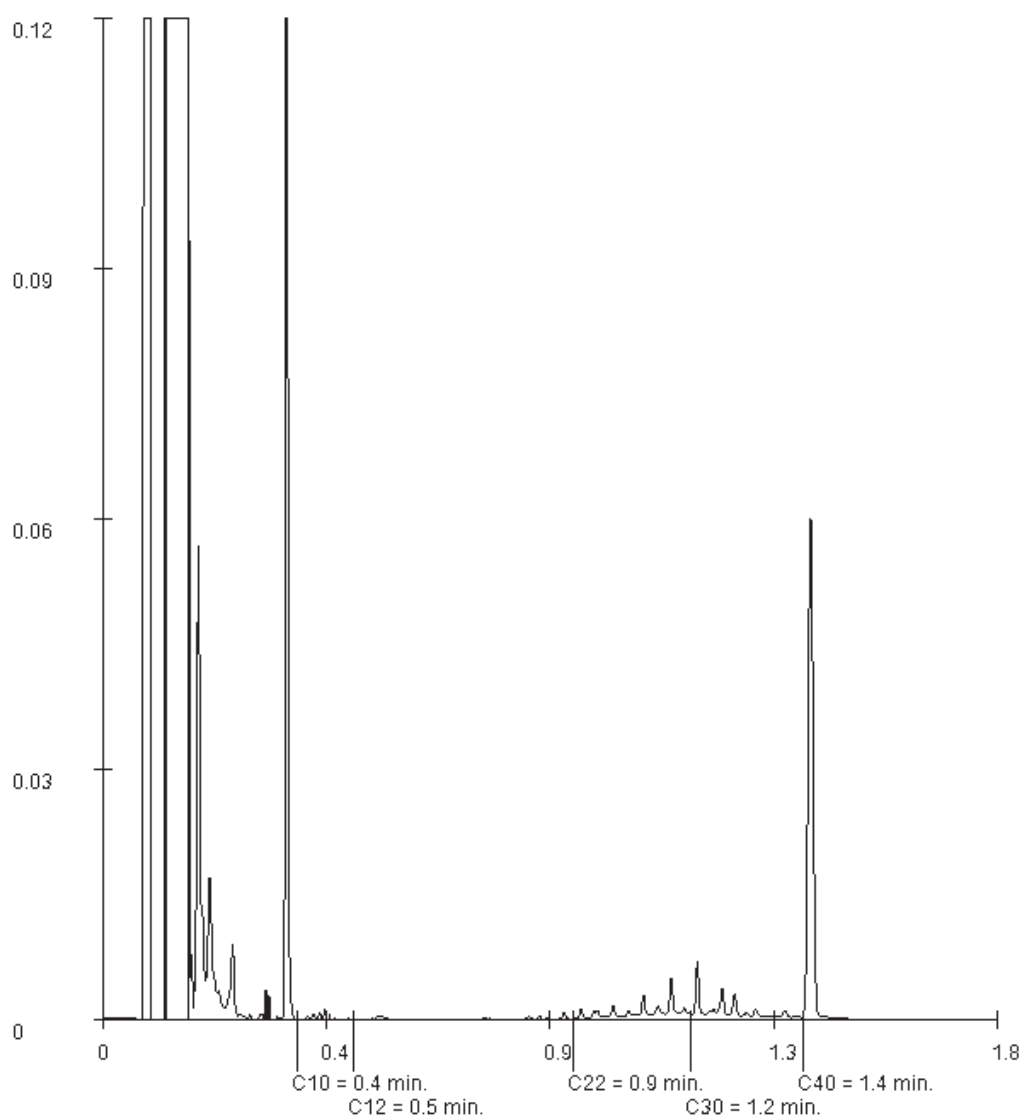
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02703 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

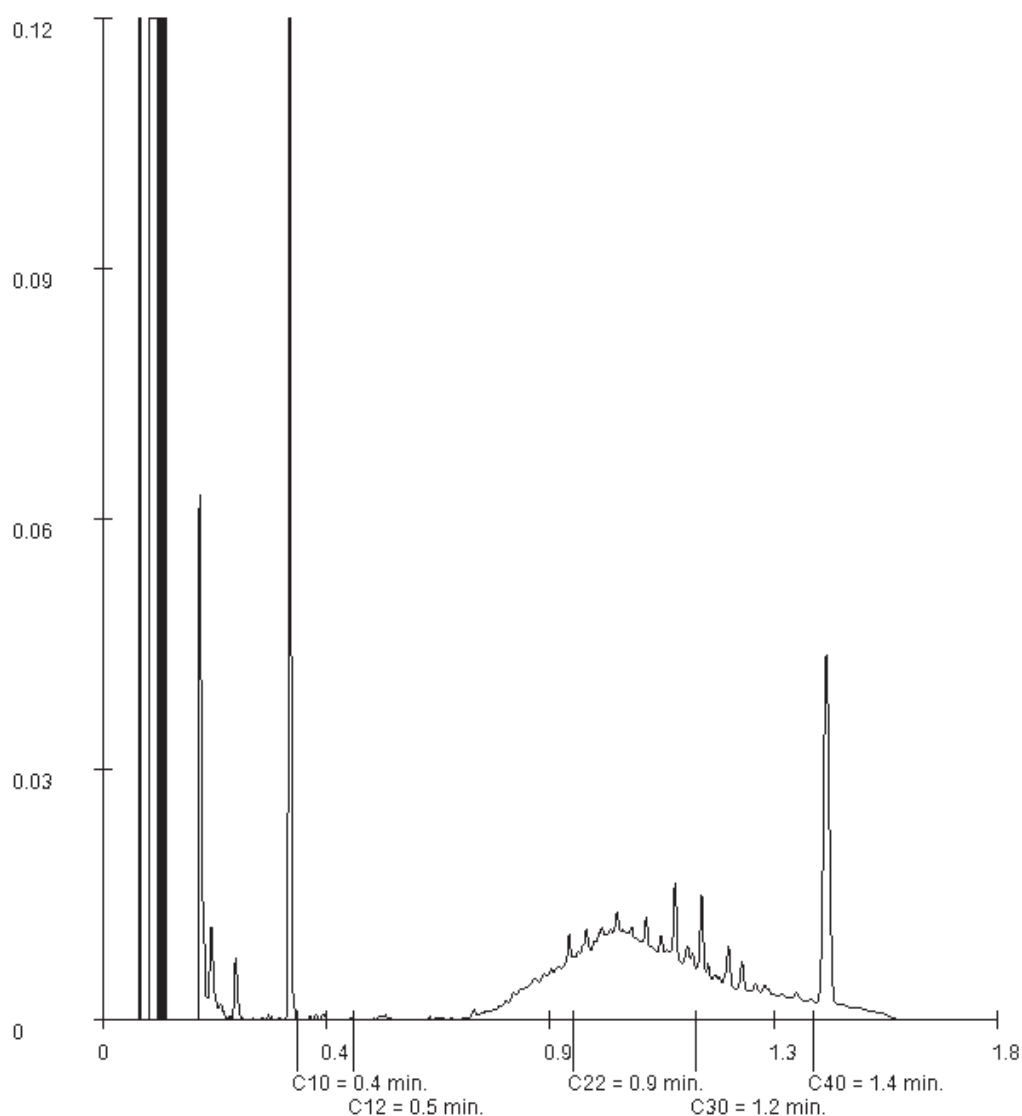
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03704 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

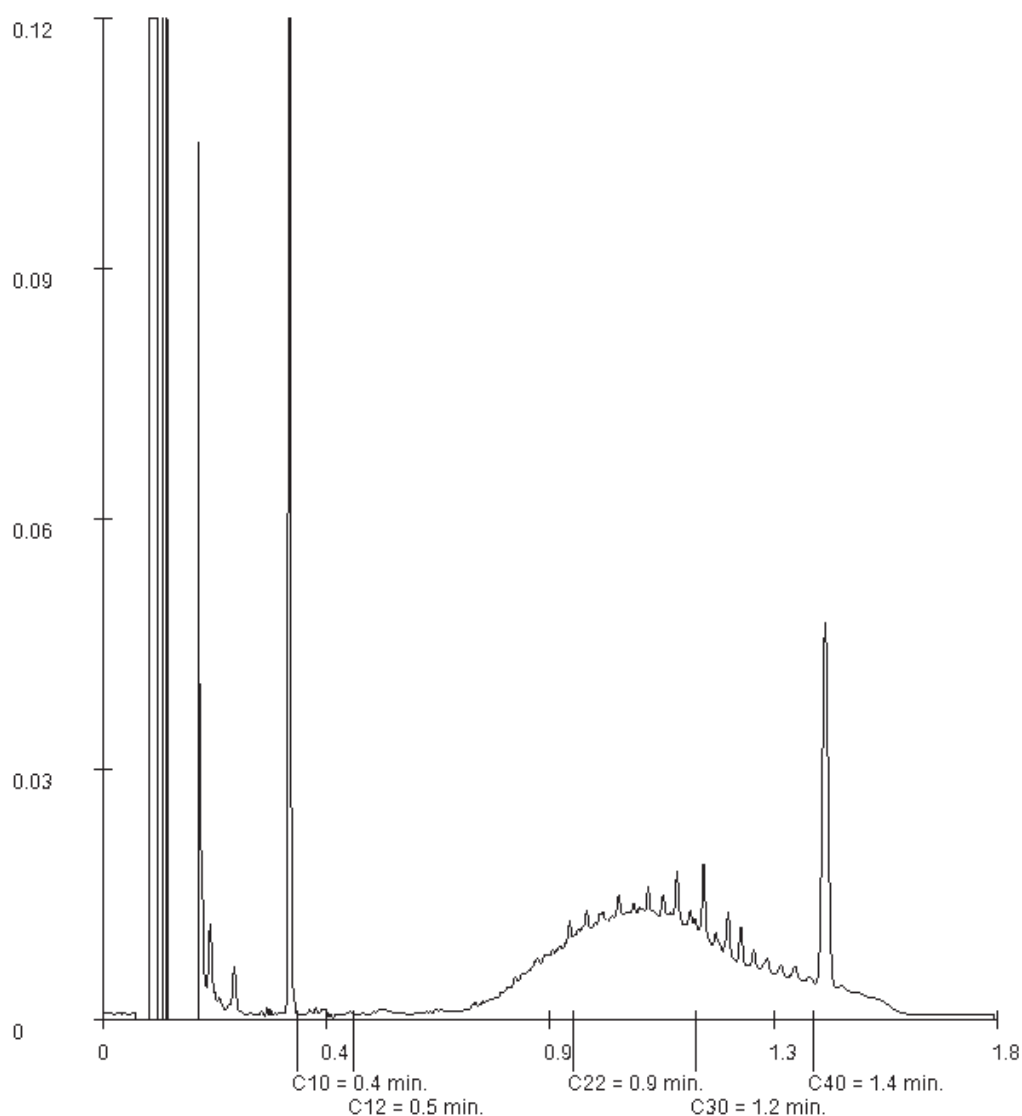
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04706 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

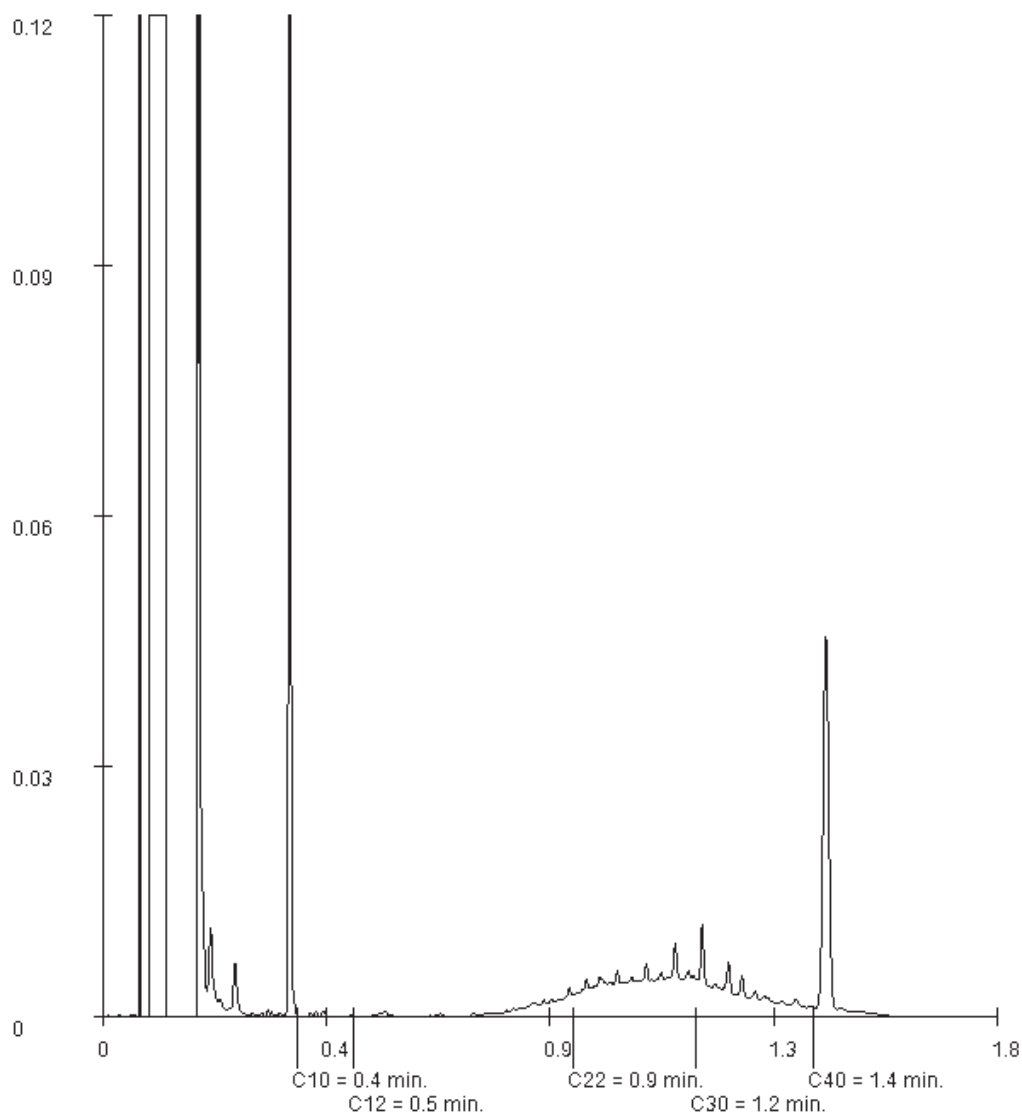
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05707 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

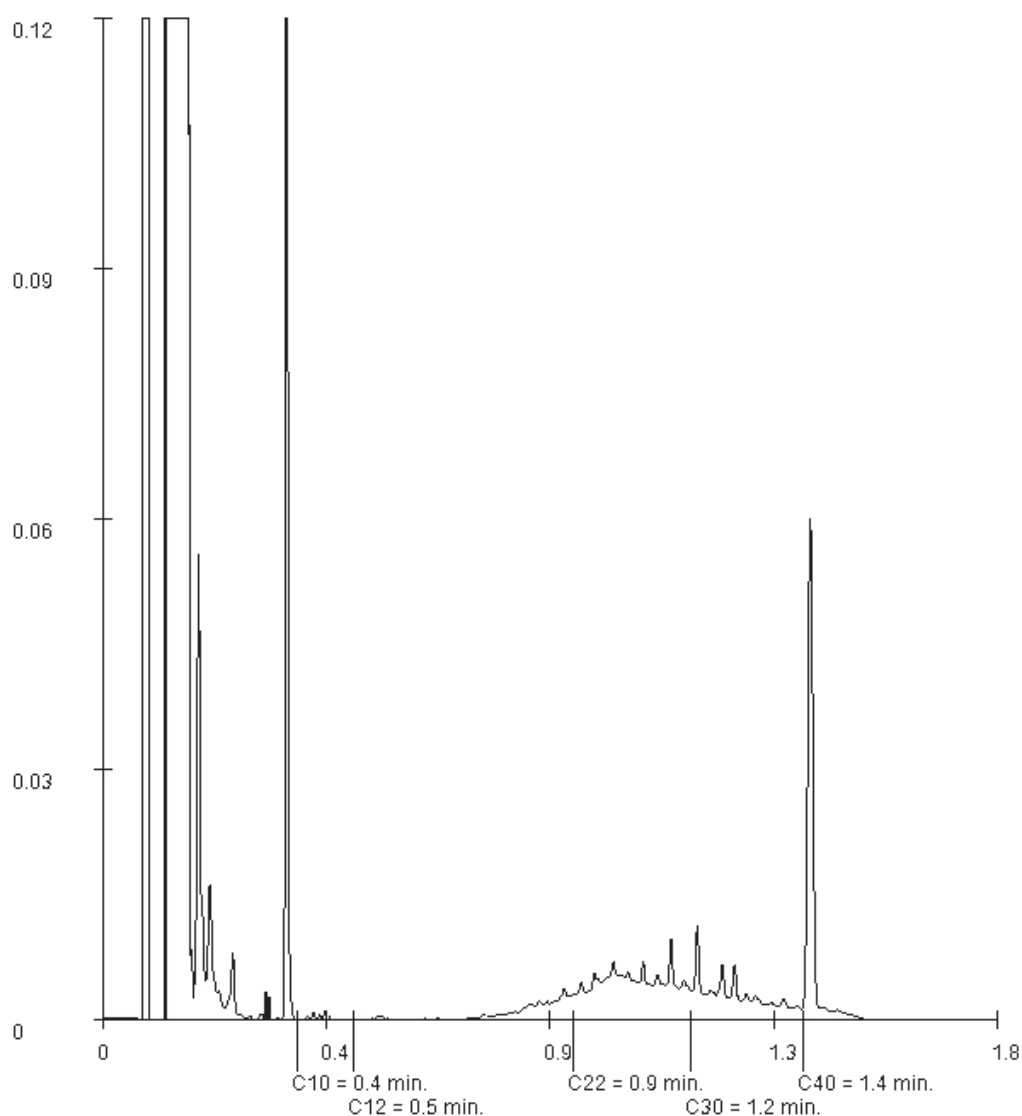
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06709 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

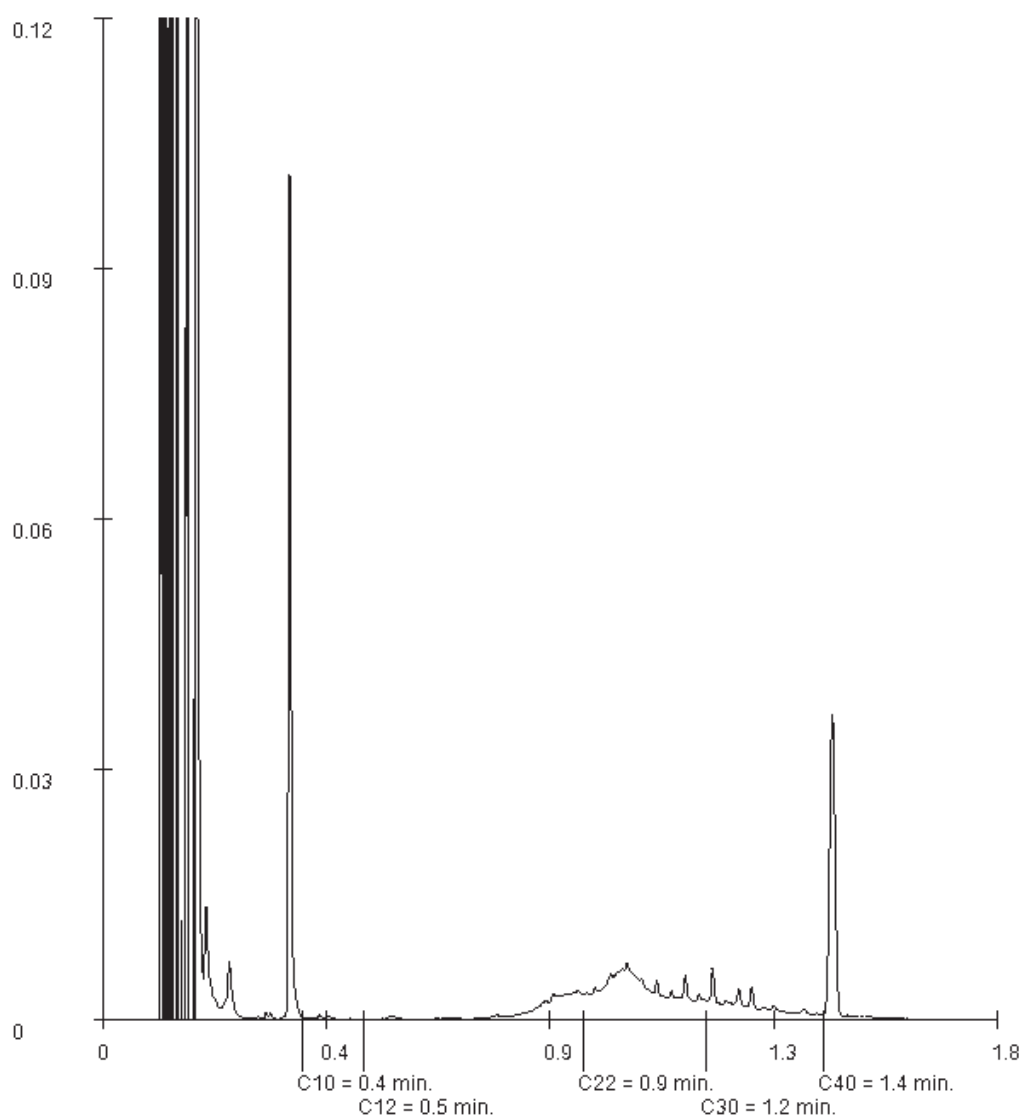
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07710 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

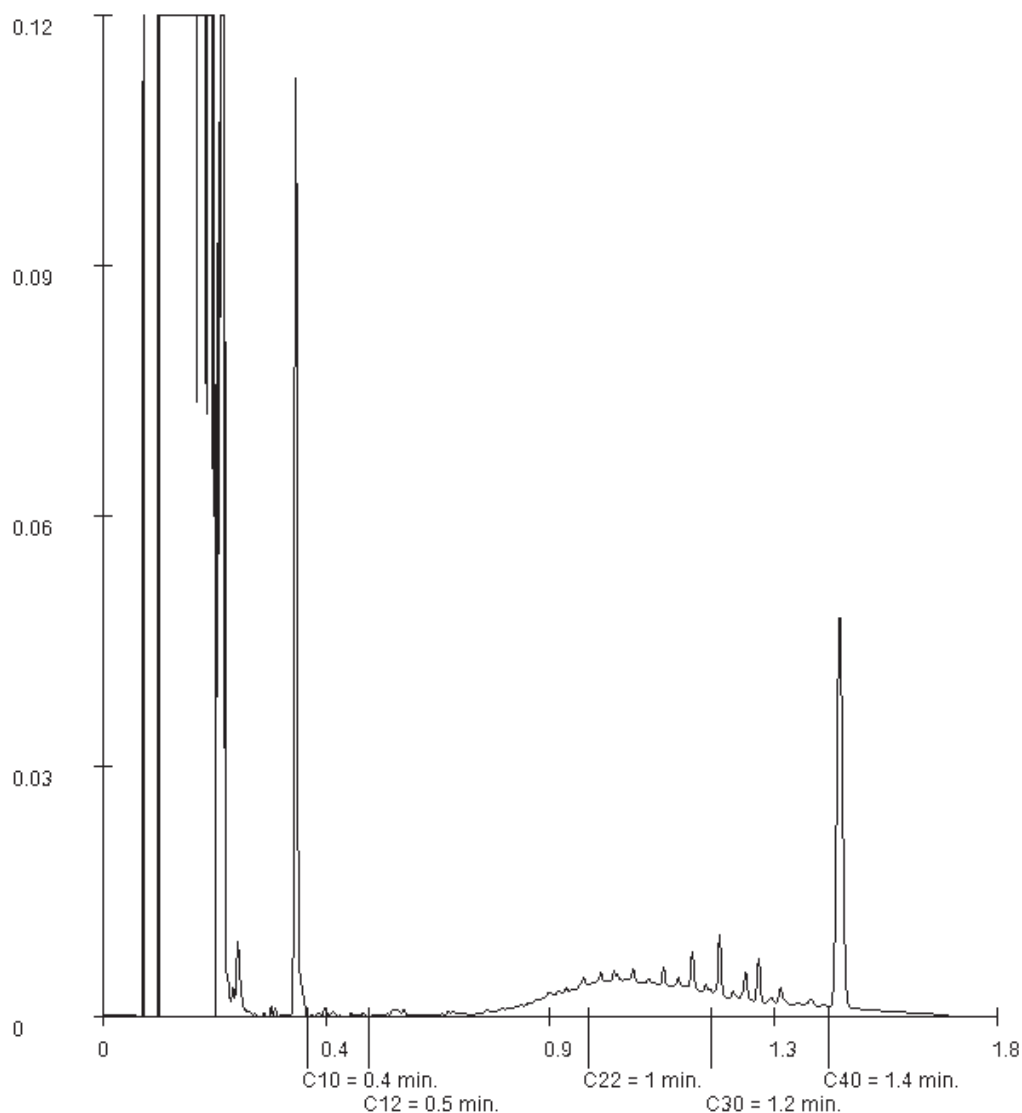
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08712 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

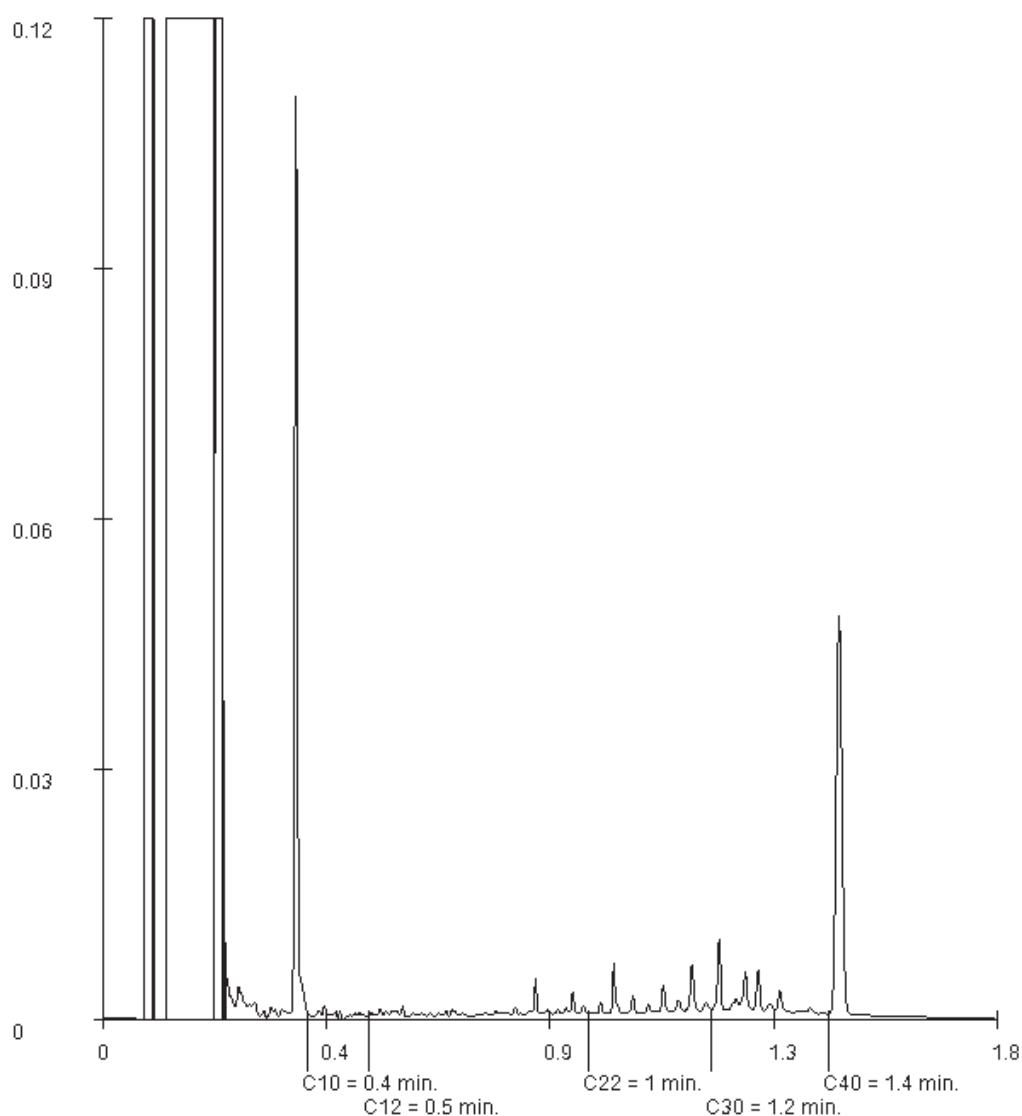
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 022
Monster beschrijvingen MM22629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)

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 :

Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan Dorst
Uw projectnummer : 356758_KN_2019-0035
SYNLAB rapportnummer : 13023331, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : ISWWSD5W

Rotterdam, 13-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_KN_2019-0035. 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 28 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 701 (0-45)						
002	Grond (AS3000)	MM02 703 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 704 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 706 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 707 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.7	92.3	91.8	92.2	
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	3.3	3.0	6.2	5.5	3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.3	<1	1.4	2.0	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	0.34	0.30	0.32	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	44	27	420	1300	2500	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	35	21	220	120	71	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.6	3.0	
zink	mg/kgds	S	34	31	160	100	60	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.17 ²⁾	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.19	0.23	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.10	0.09	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.08	0.12	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.05 ²⁾	0.07	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.08	0.10	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.04	0.08	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.307 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.827 ¹⁾	0.334 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	78 ³⁾	120 ³⁾	15 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	1.4	<1	87	140	23	
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	1.3	160	190	46	
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	<1	89	120	25	
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	1.4	110	180	30	
PCB 153	µg/kgds	S	2.4	1.5	140	170	41	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	64	70	20	

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 701 (0-45)					
002	Grond (AS3000)	MM02 703 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 704 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 706 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 707 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾	7 ¹⁾	728 ¹⁾	990 ¹⁾	200 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	22	25	8
fractie C22-C30	mg/kgds		6	5	63	75	30
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	27	41 ⁴⁾	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	110	140	60

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
 Projectnummer 356758_KN_2019-0035
 Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
 Startdatum 30-04-2019
 Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 709 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 710 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 712 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09 501 (120-170) 504 (60-110) 504 (110-150) 504 (150-200) 505 (65-115) 505 (115-150) 505 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	MM10 502 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 506 (40-90) 506 (90-140) 506 (140-190) 507 (40-90) 507 (90-140) 507 (140-190)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	92.1	88.6	92.5	89.5	86.1
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	4.3	2.2	3.8	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	8.1	2.1	<1	5.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.24	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	350	920	190	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	140	83	87	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	<3	3.7	3.9
zink	mg/kgds	S	82	63	53	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.13	0.11	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.574 ¹⁾	0.537 ¹⁾	0.424 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	25 ³⁾	21 ³⁾	27 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	28	27	30	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	47	54	44	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	36	35	26	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	55	37	27	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	61	39	41	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 709 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 710 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 712 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09 501 (120-170) 504 (60-110) 504 (110-150) 504 (150-200) 505 (65-115) 505 (115-150) 505 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	MM10 502 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 506 (40-90) 506 (90-140) 506 (140-190) 507 (40-90) 507 (90-140) 507 (140-190)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	38	16	21	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	290 ¹⁾	229 ¹⁾	216 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	12	12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		28	37	27	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	14	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	60	50	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 8 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM11 305 (0-40) 306 (0-50) 307 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	MM12 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM13 311 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MM14 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MM15 317 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	93.1	90.6	91.5	90.7	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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. |

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 10 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	MM16 316A (0-45) 317A (0-45) 318A (0-45)						
017	Grond (AS3000)	MM17 319A (0-45) 320 (0-50) 321 (0-50)						
018	Grond (AS3000)	MM18 322 (0-45) 323 (0-50) 324 (0-40)						
019	Grond (AS3000)	MM19 325 (0-50) 326 (0-50) 327 (0-50)						
020	Grond (AS3000)	MM20 326A (0-50) 327A (0-50) 328 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	91.0	91.9	90.1	94.6	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
 Projectnummer 356758_KN_2019-0035
 Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
 Startdatum 30-04-2019
 Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
021	Grond (AS3000)	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)				
022	Grond (AS3000)	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)				
023	Grond (AS3000)	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)				
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	
droge stof	gew.-%	S	92.3	91.4	92.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.5	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	8.8	8.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	13	14	15	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	10	13	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	27	23	23	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.101 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
 Projectnummer 356758_KN_2019-0035
 Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
 Startdatum 30-04-2019
 Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
021	Grond (AS3000)	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)				
022	Grond (AS3000)	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)				
023	Grond (AS3000)	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)				
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	4.3	5.3	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	5 ¹⁾	6.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.4	2.0	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾	2.7 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.7	2.8	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.5 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5 ¹⁾	10.5 ¹⁾	12.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.9 ¹⁾	22.4 ¹⁾	24.5 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	15.5 ¹⁾	21 ¹⁾	23.8 ¹⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)
022	Grond (AS3000)	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)
023	Grond (AS3000)	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | 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 Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6775817	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
002	Y4946578	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
003	Y4946579	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
004	Y6775815	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
005	Y6775781	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
006	Y4946523	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
007	Y4946522	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
008	Y6775800	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775957	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775807	26-04-2019	26-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y6775946	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775947	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775810	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775805	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
009	Y6775952	26-04-2019	26-04-2019	ALC201
010	Y4946144	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946738	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946796	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946143	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946083	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946794	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946788	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946147	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
010	Y4946671	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
011	Y4946740	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
011	Y4946720	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
011	Y4946722	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
012	Y4946744	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
012	Y4946728	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
012	Y4946729	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
013	Y4946741	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
013	Y4946737	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
013	Y4946734	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
014	Y4946735	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
014	Y4946736	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
014	Y4946747	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
015	Y4946743	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
015	Y4946731	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
015	Y4946730	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
016	Y6775962	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
016	Y6775961	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
016	Y6775960	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
017	Y6775959	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
017	Y6775958	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
017	Y6775969	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
018	Y6775963	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
018	Y6775924	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
018	Y6775965	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
019	Y6775966	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
019	Y6775954	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
019	Y6775942	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
020	Y6776085	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
020	Y6776091	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
020	Y6776086	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946140	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946146	29-04-2019	29-04-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 19 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
021	Y4946148	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946152	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946075	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946139	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
021	Y4946136	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776093	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776059	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y4946142	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776094	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y4946150	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y4946154	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
022	Y6776061	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946129	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946149	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946153	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946141	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946748	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946145	29-04-2019	29-04-2019	ALC201
023	Y4946742	29-04-2019	29-04-2019	ALC201

Rapport opmerkingen

* De monsteromschrijving is op verzoek van de klant aangepast.

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

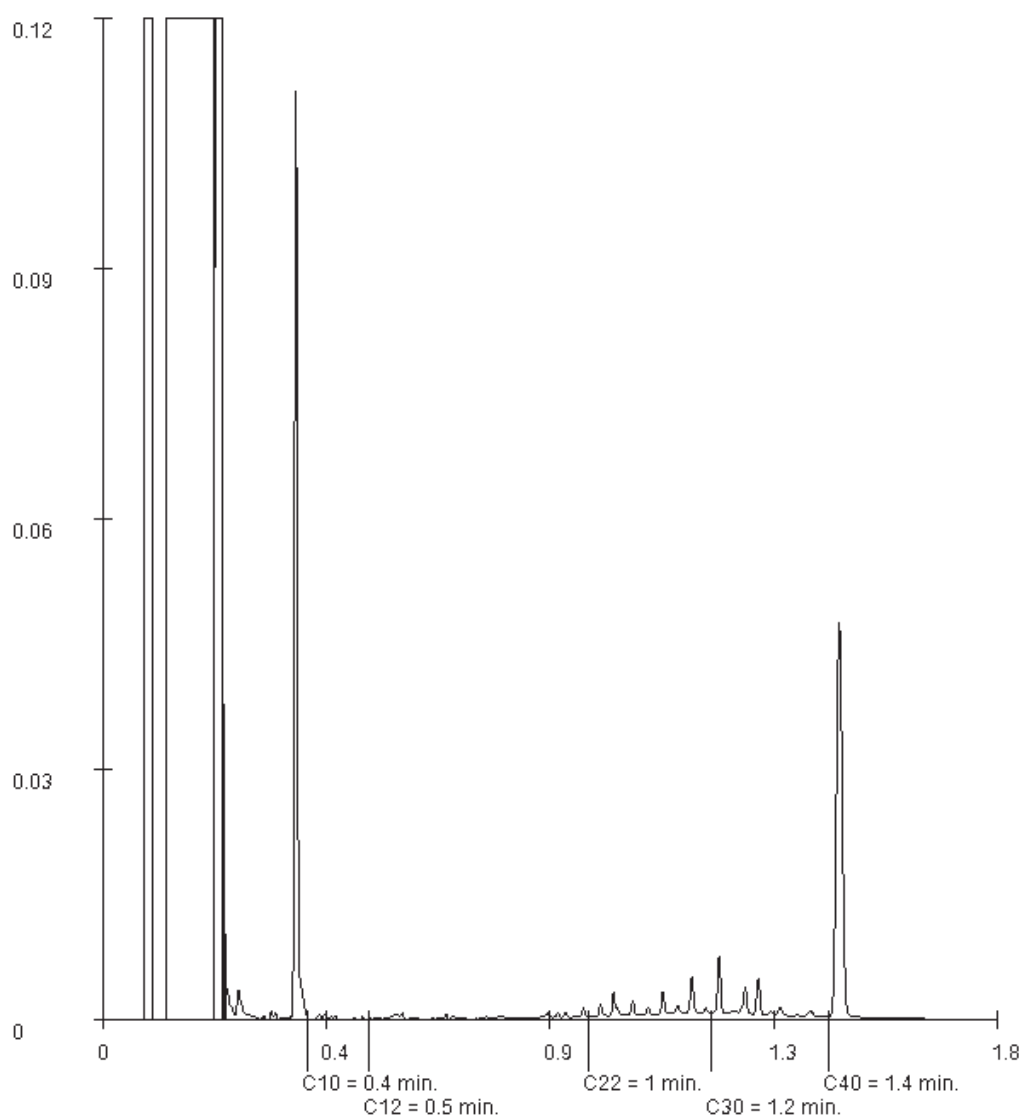
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01701 (0-45)

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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

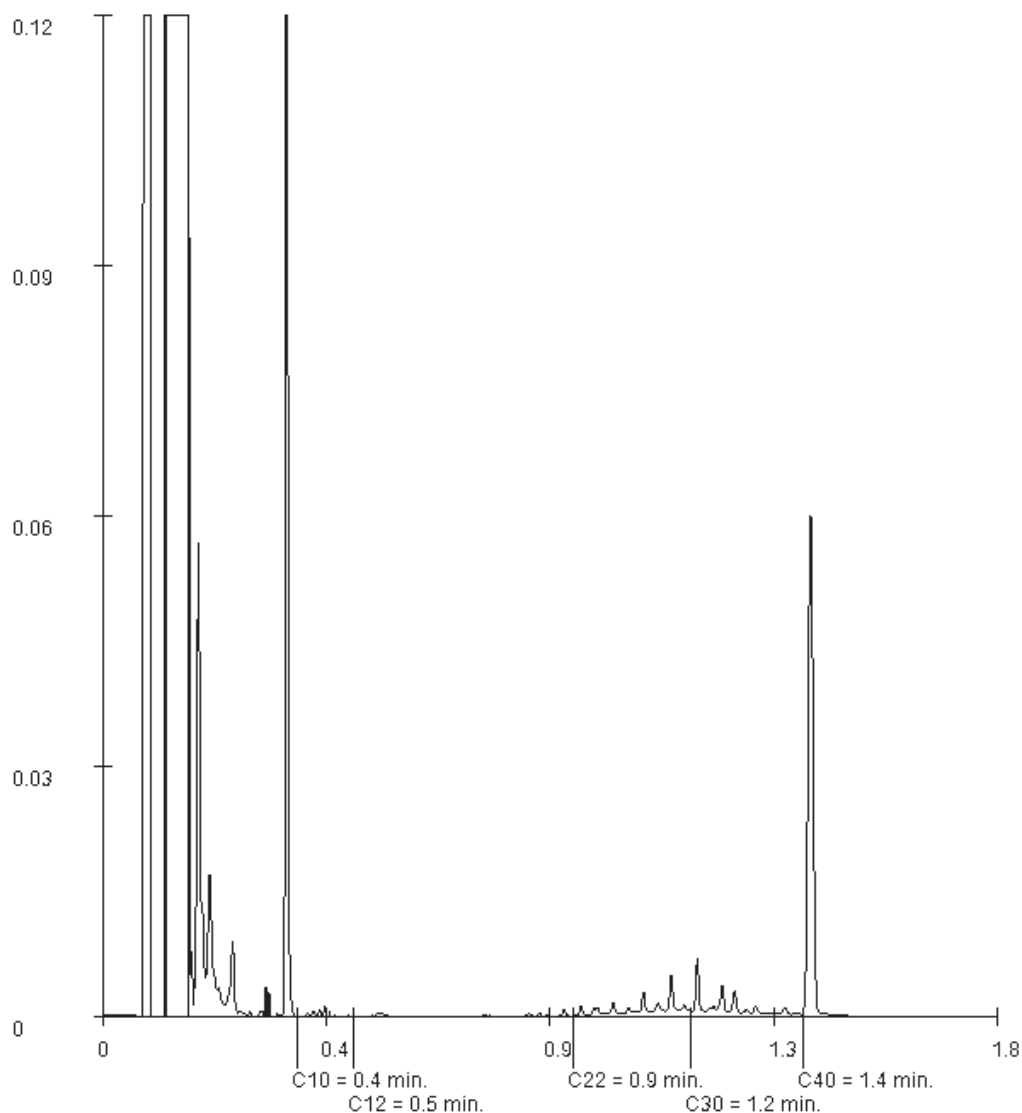
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02703 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

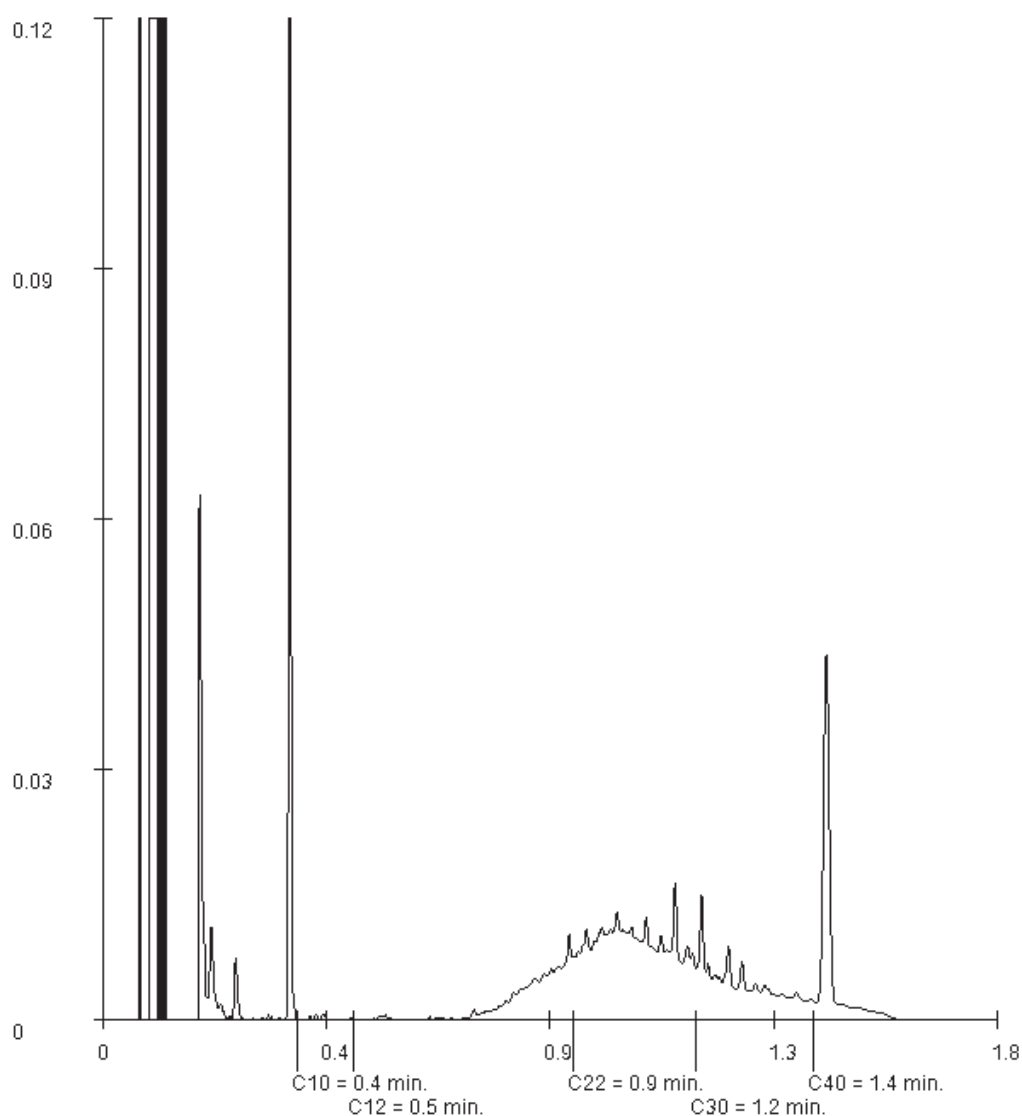
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03704 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

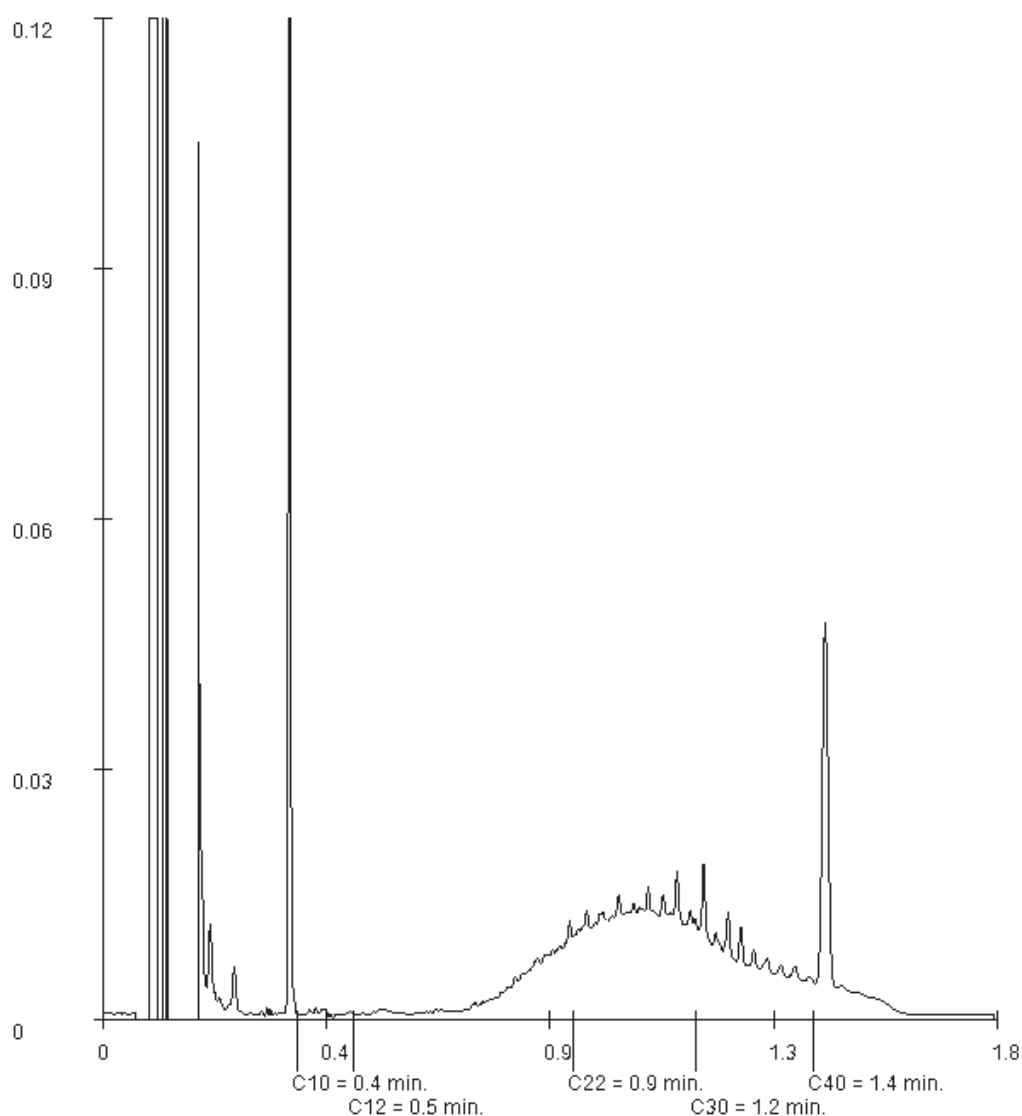
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04706 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

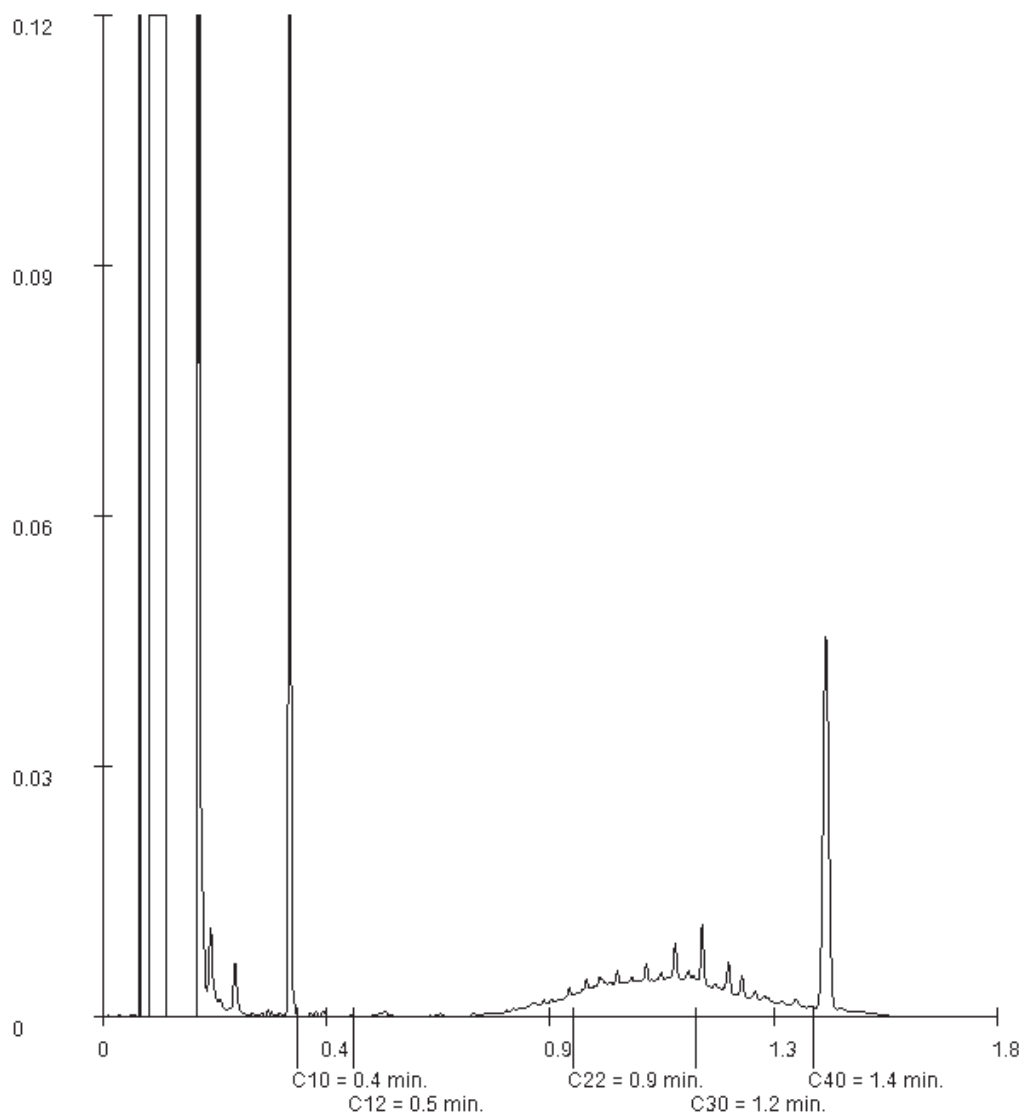
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05707 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

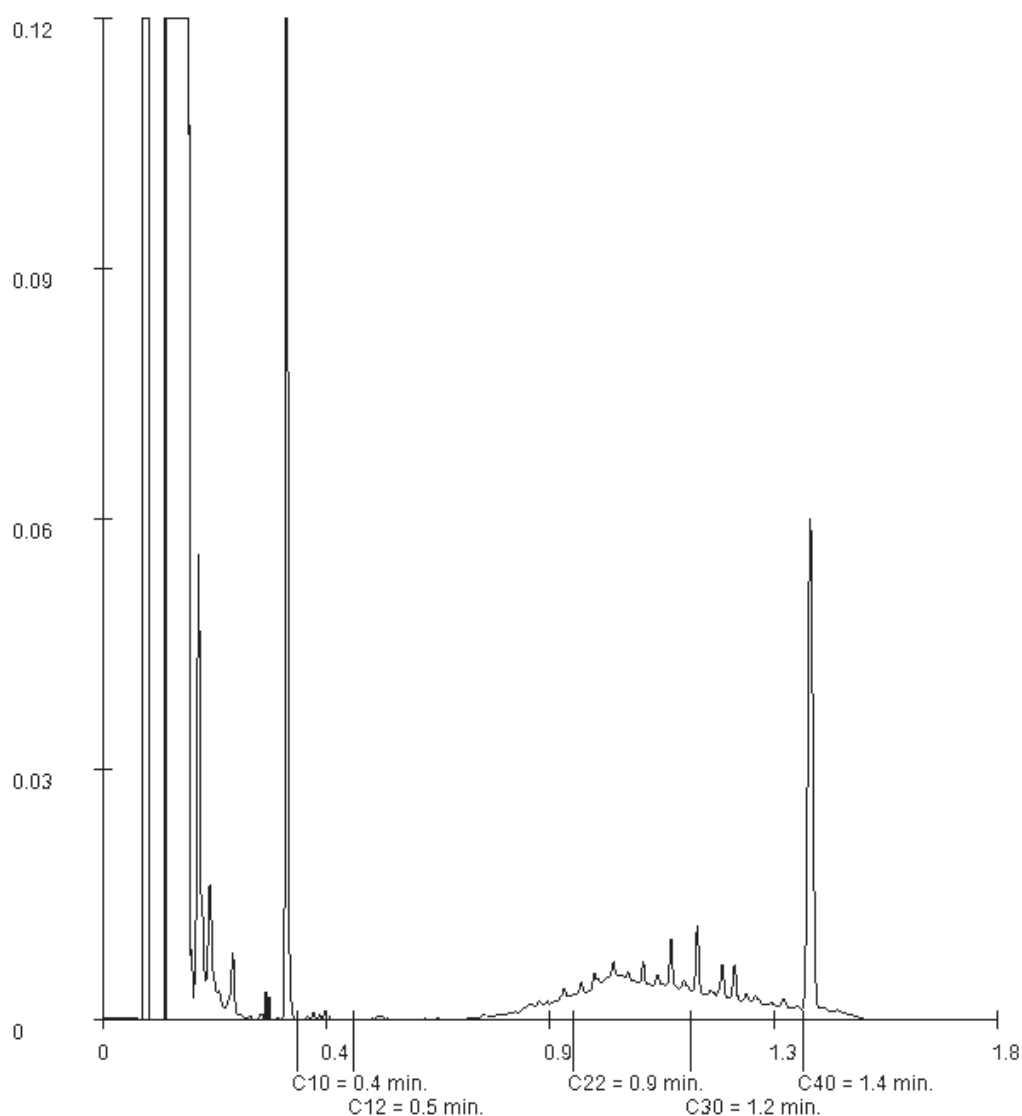
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06709 (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 :

Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analyserapport

Blad 26 van 28

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

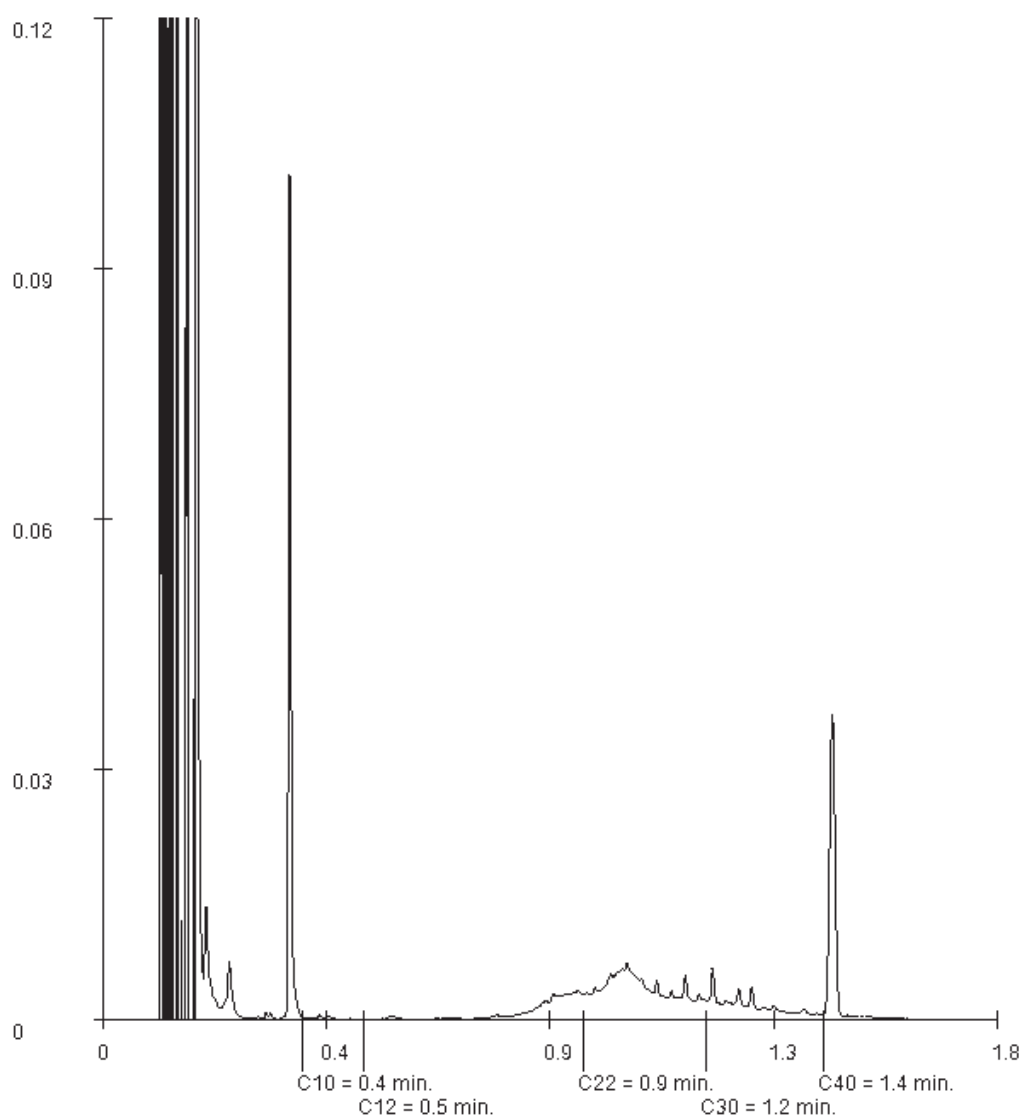
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07710 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

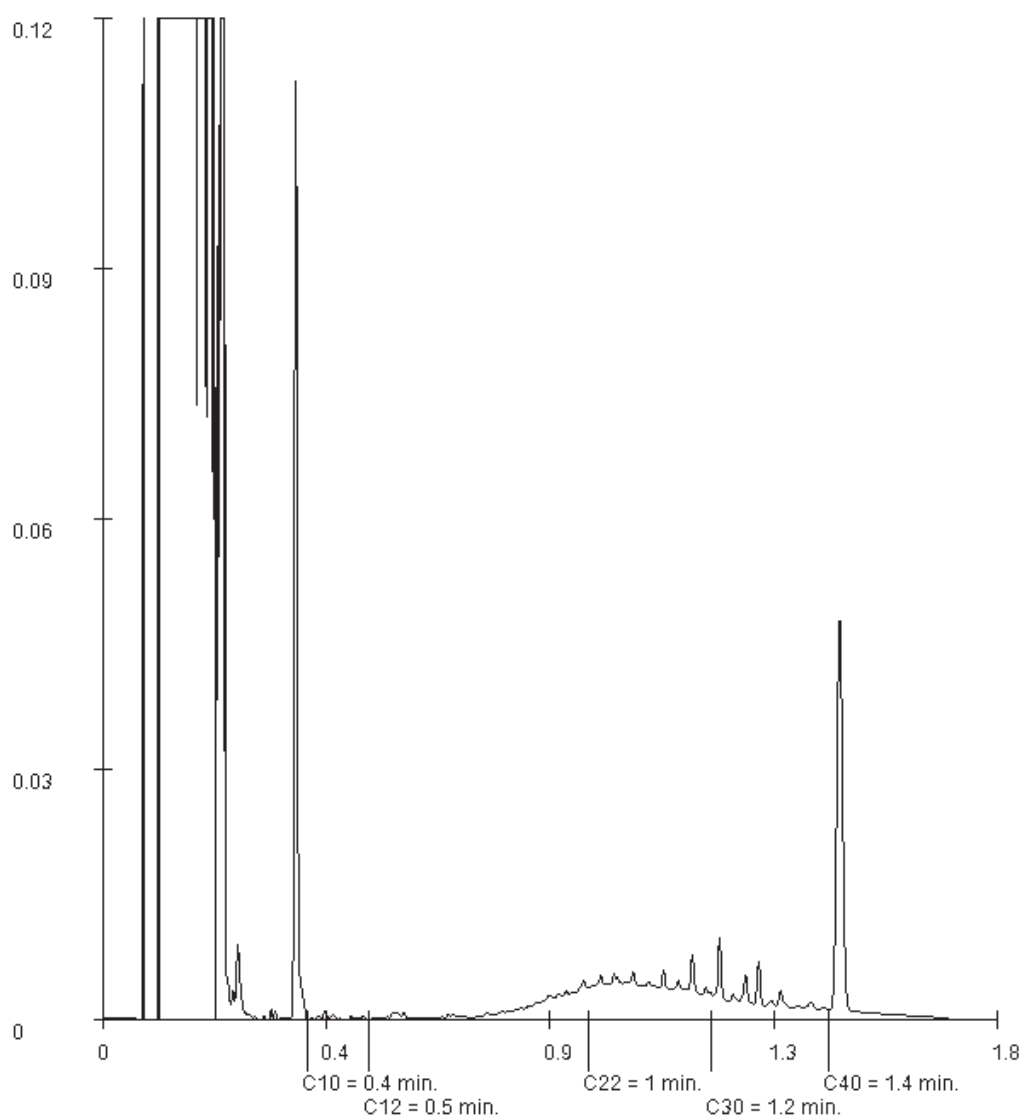
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08712 (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 :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13023331 - 2

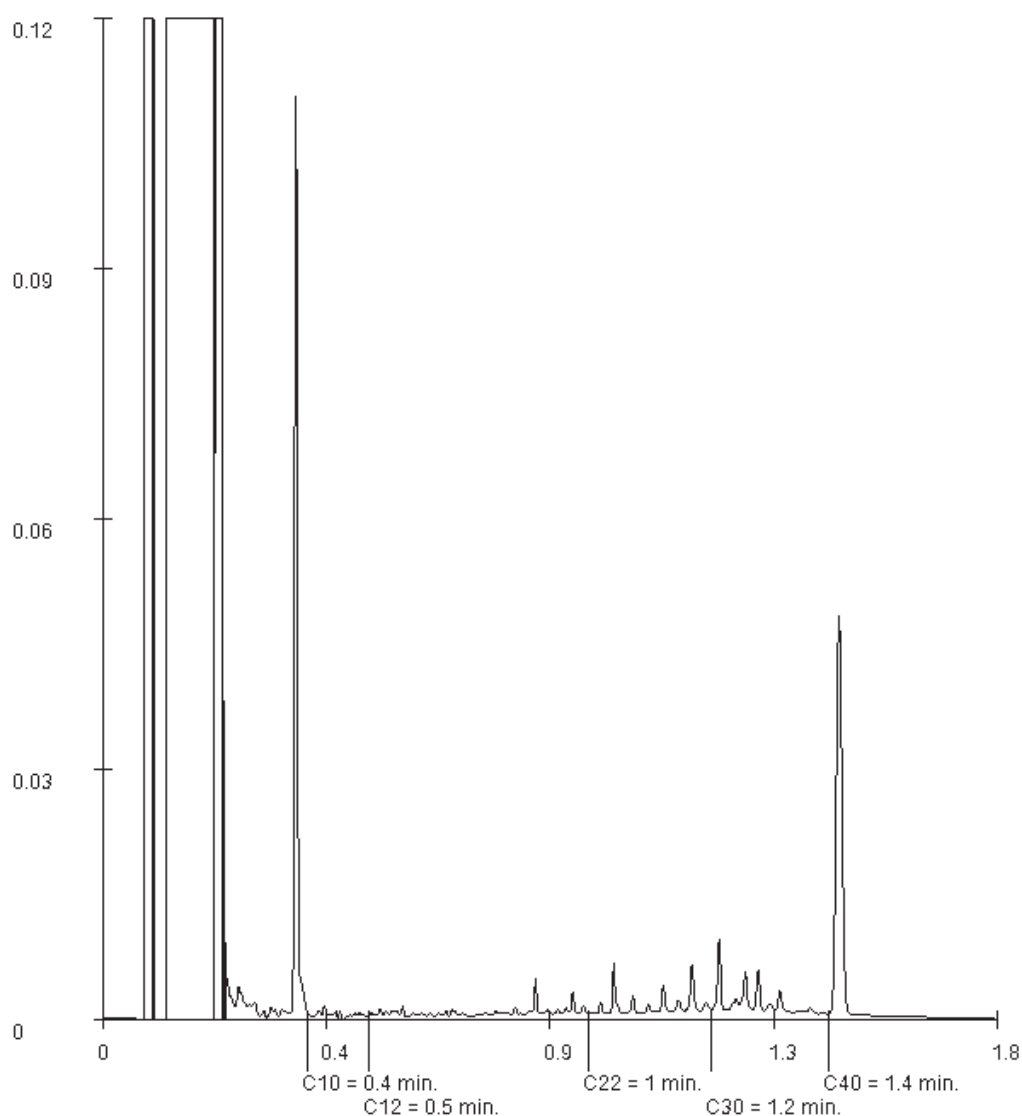
Orderdatum 30-04-2019
Startdatum 30-04-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 022
Monster beschrijvingen MM22629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)

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 :

Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan Dorst
Uw projectnummer : 356758_KN_2019-0035
SYNLAB rapportnummer : 13025413, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EE4TGS7Y

Rotterdam, 09-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_KN_2019-0035. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM24 601 (0-40) 602 (0-50) 603 (0-40) 604 (0-45) 605 (0-50) 606 (0-50) 607 (0-50) 609 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM25 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50) 615 (0-50) 616 (0-50) 622 (0-50) 623 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM26 608 (0-50) 610 (0-50) 617 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50) 621 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.3	91.6	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.5	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	1.6	3.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.9	15	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	18	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	27	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.096 ¹⁾	0.154 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
 Projectnummer 356758_KN_2019-0035
 Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
 Startdatum 02-05-2019
 Rapportagedatum 09-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM24 601 (0-40) 602 (0-50) 603 (0-40) 604 (0-45) 605 (0-50) 606 (0-50) 607 (0-50) 609 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM25 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50) 615 (0-50) 616 (0-50) 622 (0-50) 623 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM26 608 (0-50) 610 (0-50) 617 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50) 621 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	<1	1.6	
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.8	2.9	8.7	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 ¹⁾	3.6 ¹⁾	10.3 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.5	1.2	2.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	1.9 ¹⁾	3.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		15.9 ¹⁾	6.9 ¹⁾	16.3 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		27.8 ¹⁾	18.8 ¹⁾	28.2 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	26.9 ¹⁾	17.4 ¹⁾	26.8 ¹⁾	

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

Paraaf :

Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM24 601 (0-40) 602 (0-50) 603 (0-40) 604 (0-45) 605 (0-50) 606 (0-50) 607 (0-50) 609 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM25 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50) 615 (0-50) 616 (0-50) 622 (0-50) 623 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM26 608 (0-50) 610 (0-50) 617 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50) 621 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6775858	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6776768	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6776767	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6775847	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6775851	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6775854	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6775853	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y6775857	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
002	Y6775856	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
002	Y6775839	02-05-2019	02-05-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025413 - 1

Orderdatum 02-05-2019
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6775850	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
002	Y6775841	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
002	Y6775852	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
002	Y6775842	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
002	Y6775846	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775843	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775840	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775845	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775848	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775849	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775855	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
003	Y6775844	02-05-2019	02-05-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan Dorst
Uw projectnummer : 356758_KN_2019-0035
SYNLAB rapportnummer : 13025729, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UVNU5KL8

Rotterdam, 07-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_KN_2019-0035. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025729 - 1

Orderdatum 03-05-2019
Startdatum 03-05-2019
Rapportagedatum 07-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PB04 4 (340-390) 4 (390-440)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	37

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025729 - 1

Orderdatum 03-05-2019
Startdatum 03-05-2019
Rapportagedatum 07-05-2019

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.

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13025729 - 1

Orderdatum 03-05-2019
Startdatum 03-05-2019
Rapportagedatum 07-05-2019

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4946793	02-05-2019	02-05-2019	ALC201
001	Y4946792	02-05-2019	02-05-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan te Dorst
Uw projectnummer : 356758_DO_AB
SYNLAB rapportnummer : 13025736, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A1DP1EJ4

Rotterdam, 10-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_DO_AB. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan te Dorst
Projectnummer 356758_DO_AB
Rapportnummer 13025736 - 1

Orderdatum 03-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 asbmm01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.74
in behandeling genomen gewicht	kg		13.74
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12178
droge stof	gew.-%		88.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.84
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oude Tilburgsebaan te Dorst
Projectnummer 356758_DO_AB
Rapportnummer 13025736 - 1

Orderdatum 03-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1776308	07-05-2019	02-05-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13025736-001

Datum analyse: 10-05-2019
 Projectnummer: 356758DOAB
 Projectnaam: 356758_DO_AB

Monsteromschrijving: MM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.84		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12178	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12178	g	
totaal gewicht voor drogen	13740	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

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	0	100														
8-20	20	100														
4-8	15	100														
2-4	21	100														
1-2	45	32.4														0.4
0.5-1	124	7.5														0.5
<0.5	11953															

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.

Sweco Nederland B.V.

M. Lathouwerris

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boslaan Dorst
Uw projectnummer : 356758
SYNLAB rapportnummer : 12962436, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PR4L4CC1

Rotterdam, 31-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boslaan Dorst
 Projectnummer 356758
 Rapportnummer 12962436 - 1

Orderdatum 30-01-2019
 Startdatum 30-01-2019
 Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (350-450)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	
barium	µg/l	S	84	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
chroom	µg/l	S	5.5	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	11	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	12	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.2	
zink	µg/l	S	28	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962436 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (350-450)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

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

Paraaf :

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962436 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962436 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Boslaan Dorst
Projectnummer 356758
Rapportnummer 12962436 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1734165	30-01-2019	30-01-2019	ALC204
001	G6559487	30-01-2019	30-01-2019	ALC236

Paraaf :



Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan Dorst
Uw projectnummer : 356758_KN_2019-0035
SYNLAB rapportnummer : 13027771, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : D57F9EV6

Rotterdam, 10-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_KN_2019-0035. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13027771 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (460-560)
002	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	501-1-1 501 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	503-1-1 503 (2-3)
005	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	190		38	21	84
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	15
koper	µg/l	S	6.7		30	18	13
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2		2.1	4.8	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2		<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.7	<3	<3	37
zink	µg/l	S	67		24	21	16
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13027771 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (460-560)
002	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	501-1-1 501 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	503-1-1 503 (2-3)
005	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/l	S			<0.006		
PCB 52	µg/l	S			<0.006		
PCB 101	µg/l	S			<0.006		
PCB 118	µg/l	S			<0.006		
PCB 138	µg/l	S			<0.006		
PCB 153	µg/l	S			<0.006		
PCB 180	µg/l	S			<0.006		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S			0.0294 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50		<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13027771 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

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 :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13027771 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

Sweco Eindhoven
J. Geurts van Kessel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13027771 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som PCB (7) (0.7 factor)		Grondwater (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6523937	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
001	G6497654	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
001	B1841553	07-05-2019	07-05-2019	ALC204
002	B1841550	07-05-2019	07-05-2019	ALC204
003	G6574247	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
003	G6574245	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
003	S0672067	07-05-2019	07-05-2019	ALC237
003	B1841549	07-05-2019	07-05-2019	ALC204
004	G6574246	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
004	G6574253	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
004	B1841540	07-05-2019	07-05-2019	ALC204
005	B1841523	07-05-2019	07-05-2019	ALC204
005	G6574251	07-05-2019	07-05-2019	ALC236
005	G6574252	07-05-2019	07-05-2019	ALC236

Paraaf :



Sweco Nederland Projecten

M. Lathouwerris

Postbus 271

3730 AG DE BILT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan Dorst
Uw projectnummer : 356758_KN_2019-0035
SYNLAB rapportnummer : 13053184, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 68DEU1DX

Rotterdam, 25-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 356758_KN_2019-0035. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13053184 - 1

Orderdatum 18-06-2019
Startdatum 18-06-2019
Rapportagedatum 25-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM45 719 (0-40)			
002	Grond (AS3000)	MM46 22B (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	86.6	88.5	
calciet	% vd DS	Q	0.3	0.4	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.5	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1	
min. delen <2um	% min st	Q	<1	<1	
min. delen <16um	% min st	Q	<1	2.0	
min. delen <32um	% min st	Q	1.3	3.5	
min. delen <50um	% min st	Q	3.0	5.3	
min. delen <63um	% min st	Q	20	8.0	
min. delen <125um	% min st	Q	38	26	
min. delen <250um	% min st	Q	82	78	
min. delen <500um	% min st	Q	95	96	
min. delen <1mm	% min st	Q	97	98	
min. delen <2mm	% min st	Q	99	99	
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.5	<1	
pH-KCl	-	Q	5.6 ¹⁾	6.7 ¹⁾	
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.4 ¹⁾	22.2 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13053184 - 1

Orderdatum 18-06-2019
Startdatum 18-06-2019
Rapportagedatum 25-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam Oude Tilburgsebaan Dorst
Projectnummer 356758_KN_2019-0035
Rapportnummer 13053184 - 1

Orderdatum 18-06-2019
Startdatum 18-06-2019
Rapportagedatum 25-06-2019

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4095492	06-06-2019	06-06-2019	ALC201
002	Y6776062	06-06-2019	06-06-2019	ALC201

Paraaf :



Bijlage 6 Toetsingen

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01 ¹			02 ²			03 ³			04 ⁴			05 ⁵			06 ⁶			07 ⁷			08 ⁸		
Bodemtype ^{bt)}	1			2			3			4			5			6			7			8		
	or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof	2.5	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--	<0.5	--	--	4.8	--	--	3.2	--	--	2.9	--	--
lutum	3.6	--	--	6.8	--	--	3.7	--	--	6.7	--	--	4.0	--	--	7.5	--	--	5.1	--	--	6.2	--	--
METALEN																								
barium [†]	<20	45.2		<20	33.9		<20	44.7		<20	34.2		<20	43.4		24	55.1		<20	39.1		<20	35.6	
cadmium	<0.2	0.23		<0.2	0.217		<0.2	0.227		0.25	0.388		<0.2	0.234		<0.2	0.199		<0.2	0.219		<0.2	0.218	
kobalt	<1.5	3.14		<1.5	2.42		<1.5	3.11		<1.5	2.44		<1.5	3.03		<1.5	2.3		<1.5	2.76		<1.5	2.53	
koper	13	25.1		13	22.5		16	30.5		120	209	***	<5	6.77		26	41.8	*	18	32.4		18	31.7	
kwik	<0.05	0.0488		<0.05	0.0464		<0.05	0.0486		<0.05	0.0465		<0.05	0.0487		<0.05	0.0452		<0.05	0.0474		<0.05	0.0468	
lood	13	19.7		14	20		15	22.6		52	74.3	*	<10	10.6		27	36.8		18	26.2		13	18.7	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.7	9.52		<3	4.38		<3	5.36		<3	4.4		3.1	7.75		<3	4.2		<3	4.87		<3	4.54	
zink	27	58.6		26	48.8		32	68.6		49	92.3		<20	30.2		87	153	*	30	59.9		34	65.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																								
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.24	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--	0.08	--	--	<0.01	--	--	1.0	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.22	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.23	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.24	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.14	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.14	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.15	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.134	0.134		0.101	0.101		0.083	0.083		0.334	0.334		0.07	0.07		2.417	2.42	*	0.083	0.083		0.161	0.161	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	30	--	--	<1	--	--	3.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	34	--	--	<1	--	--	2.4	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	52	--	--	<1	--	--	2.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	41	--	--	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	34	--	--	<1	--	--	1.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	42	--	--	<1	--	--	2.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	17	--	--	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	19.6		4.9	17.5		4.9	17.5		250	893	**	4.9	24.5	a	14.3	29.8	*	4.9	15.3		4.9	16.9	
MINERALE OLIE																								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--	17	--	--	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--	5	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--	10	--	--	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--	6	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	50		<20	50		30	107		<20	70		<20	29.2		<20	43.8		<20	48.3	

Monstercode en monstertraject

1	12962412-001	01 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (0-50)
2	12962412-002	02 14 (0-50) 15 (0-40) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-40)
3	12962412-003	03 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)
4	12962412-004	04 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
5	12962412-005	05 1 (50-100) 13 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100) 5 (50-100) 9 (50-100)
6	12962412-006	06 Mm1 (0-15)
7	12962492-001	07 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)
8	12962492-002	08 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (0-50)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 3.6% humus 2.5% 5: lutum 4% humus 0.5% 2: lutum 6.8% humus 2.8% 6: lutum 7.5% humus 4.8% 3: lutum 3.7% humus 2.8% 7: lutum 5.1% humus 3.2% 4: lutum 6.7% humus 2.8% 8: lutum 6.2% humus 2.9%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	09 ¹		10 ²		11 ³		12 ⁴		13 ⁵		14 ⁶		15 ⁷		16 ⁸									
Bodemtype ^{bt)}	9		10		11		12		13		14		15		14									
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br								
organische stof	1.0	--	--	2.1	--	--	3.2	--	--	1.8	--	--	3.4	--	--	1.2	--	--	3.6	--	--	1.2	--	--
lutum	5.9	--	--	6.4	--	--	6.4	--	--	3.9	--	--	6.4	--	--	6.1	--	--	5.4	--	--	6.1	--	--
METALEN																								
arsen	-			-			-			<4	4.29		<4	4.45		<4	4.37		<4	4.45		<4	4.45	
barium [†]	<20	36.5		41	10 ²		<20	35		<20	43.8		<20	35		<20	38.1		<20	35.9		<20	35.9	
cadmium	<0.2	0.227		0.26	0.417		0.28	0.429		<0.2	0.234		0.21	0.319		<0.2	0.227		<0.2	0.214		<0.2	0.227	
chrom	-			-			-			<10	11.1		<10	11.3		<10	11.5		<10	11.3		<10	11.3	
kobalt	<1.5	2.59		<1.5	2.49		<1.5	2.49		<1.5	3.06		<1.5	2.49		<1.5	2.55		<1.5	2.69		<1.5	2.55	
koper	<5	6.38		10	17.9		19	32.9		<5	6.8		14	24.1		<5	6.34		7.9	13.9		<5	6.34	
kwik	<0.05	0.0473		<0.05	0.0469		<0.05	0.0465		<0.05	0.0488		<0.05	0.0465		<0.05	0.0472		<0.05	0.0471		<0.05	0.0472	
lood	<10	10.3		37	53.8	*	28	39.9		12	18.2		21	29.8		<10	10.2		11	15.8		<10	10.2	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	4.62		3.7	7.9		3.5	7.47		3.1	7.81		<3	4.48		<3	4.57		<3	4.77		<3	4.57	
zink	<20	27.7		74	143	*	46	87		24	51.9		36	67.8		<20	27.5		<20	27.4		<20	27.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																								
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.08	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.21	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.13	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.12	--	--	0.04	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.10	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.14	--	--	0.04	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.13	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.12	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.057	1.06		0.294	0.294		0.089	0.089		0.304	0.304		0.07	0.07		0.101	0.101		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	1.4	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	1.4	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	6.8	32.4	*	4.9	15.3		4.9	24.5	a	4.9	14.4		4.9	24.5	a	4.9	13.6		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE																								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	9	--	--	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	9	--	--	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	66.7		<20	43.8		<20	70		<20	41.2		<20	70		<20	38.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	12962492-003	09 122 (50-100) 128 (35-85)
2	12962492-004	10 116 (7-50)
3	12962492-005	11 117 (7-50) 118 (0-50) 119 (0-50)
4	12962492-006	12 116 (50-100) 117 (50-100) 118 (70-100) 119 (50-100)
5	12962492-007	13 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
6	12962492-008	14 106 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 109 (50-100)
7	12962492-009	15 101 (15-45) 102 (15-45) 103 (15-35) 104 (15-35) 105 (15-35)
8	12962492-010	16 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (35-85) 104 (35-85) 105 (35-85)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013.

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 9: lutum 5.9% humus 1% 10: lutum 6.4% humus 2.1% 11: lutum 6.4% humus 3.2% 12: lutum 3.9% humus 1.8% 13: lutum 6.4% humus 3.4% 14: lutum 6.1% humus 1.2% 15: lutum 5.4% humus 3.6%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	17 ¹ 16			18 ² 17			19 ³ 18		
	or		br	or		br	or		br
organische stof	2.5	--	--	1.9	--	--	0.9	--	--
lutum	5.5	--	--	5.5	--	--	3.6	--	--
METALEN									
arseen	<4		4.46	<4		4.51	<4		4.71
barium ⁺	<20		37.7	<20		37.7	<20		45.2
cadmium	<0.2		0.224	<0.2		0.229	<0.2		0.235
chroom	<10		11.5	<10		11.5	<10		12.2
kobalt	<1.5		2.67	<1.5		2.67	<1.5		3.14
koper	11		20	6.5		12	<5		6.86
kwik	<0.05		0.0474	<0.05		0.0476	<0.05		0.049
lood	16		23.4	10		14.8	<10		10.7
molybdeen	<0.5		0.35	<0.5		0.35	<0.5		0.35
nikkel	<3		4.74	<3		4.74	3.3		8.49
zink	<20		27.9	<20		28.2	<20		30.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.144		0.144	0.079		0.079	0.07		0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9		19.6	4.9		24.5 a	4.9		24.5 a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20		56	<20		70	<20		70

Monstercode en monstertraject

1	12962492-011	17 110 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-50)
2	12962492-012	18 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
3	12962492-013	19 110 (50-100) 111 (50-100) 112 (70-100) 113 (50-100) 114 (50-100) 115 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant.

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:	
16: lutum 5.5% humus 2.5%	
17: lutum 5.5% humus 1.9%	
18: lutum 3.6% humus 0.9%	

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

METALEN

barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	10 ²	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
arseen	20	48	76	4.0
chroom	55	118	180	10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
---------------------------------------	-----	----	----	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	(µ 20	510	1000	4.9
--------------------------	-------	-----	------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
-----------------------	-----	------	------	----

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}		01 ¹ 1		02 ² 2		03 ³ 3		04 ⁴ 4		05 ⁵ 5		06 ⁶ 6		07 ⁶ 6	
		or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
CHLOORBENZENEN															
hexachloorbenzeen	(µg/kgds)	<1	2.8	<1	2.5	<1	2.5	1.1	3.93	1.6	3.33	<1	2.19		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN															
o,p-DDT	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	11	--
p,p-DDT	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	5.2	--	--	3.7	--	--	54	--
som DDT (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5.6	1.4	5	3.1	11.1	5.9	21.1	4.4	9.17	65	203	*	
o,p-DDD	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
p,p-DDD	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.6	--
som DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5.6	1.4	5	1.4	5	1.4	5	1.4	2.92	3.3	10.3		--
o,p-DDE	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
p,p-DDE	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.8	--	--	1.0	--	--	16	--
som DDE (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5.6	1.4	5	1.4	5	2.5	8.93	1.7	3.54	16.7	52.2		--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	4.2	--	--	4.2	--	--	9.8	--	--	7.5	--	--	85	--
aldrin	(µg/kgds)	<1	2.8	<1	2.5	<1	2.5	<1	2.5	<1	1.46	<1	2.19		--
dieldrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	13	--	--	1.9	--	--	<1	--
endrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	2.1	8.4	2.1	7.5	4.3	15.4	*	14.4	51.4	*	3.3	6.88	2.1	6.56
isodrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	14	--	--	2.6	--	--	1.4	--
telodrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
alpha-HCH	(µg/kgds)	<1	2.8	a	<1	2.5	a	<1	2.5	a	<1	1.46	a	<1	2.19
beta-HCH	(µg/kgds)	<1	2.8	a	<1	2.5	a	<1	2.5	a	<1	1.46		<1	2.19
gamma-HCH	(µg/kgds)	<1	2.8		<1	2.5		<1	2.5		<1	1.46		<1	2.19
delta-HCH	(µg/kgds)	<1	2.8		<1	2.5		<1	2.5		<1	1.46		<1	2.19
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
heptachloor	(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--
cis-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	<1	2.8	a	<1	2.5	a	<1	2.5	a	<1	1.46	a	<1	2.19
trans-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	1.4	5.6	a	1.4	5	a	1.4	5	a	1.4	2.92	a	1.4	4.38
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	<1	2.8	a	<1	2.5	a	<1	2.5	a	<1	1.46	a	<1	2.19
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
trans-chloordaan	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
cis-chloordaan	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5.6	a	1.4	5	a	1.4	5	a	1.4	2.92	a	1.4	4.38
Som organochloorbestrijdingsm. (0.7 factor) waterbodem	(µg/kgds)	16.1	--	--	16.1	--	--	20	--	--	20.6	--	--	96.9	--
som organochloorbestrijdingsm. (0.7 factor) landbodem	(µg/kgds)	14.7	--	--	14.7	--	--	18.6	--	--	20.1	--	--	95.5	--

Monstercode en monstertraject

1	12962431-001	01 1 (0-50) 10 (0-50) 2 (0-40) 3 (0-40) 8 (0-40) 9 (0-50)
2	12962431-002	02 14 (0-50) 15 (0-40) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-40)
3	12962431-003	03 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)
4	12962431-004	04 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
5	12962431-005	06 Mm1 (0-15)
6	12962502-001	07 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 125 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant.

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 3.6% humus 2.5% 4: lutum 6.7% humus 2.8% 2: lutum 6.8% humus 2.8% 5: lutum 7.5% humus 4.8% 3: lutum 3.7% humus 2.8% 6: lutum 5.1% humus 3.2%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	08 ¹ 7		13 ² 8		15 ³ 9		16 ⁴ 10		17 ⁵ 11		18 ⁶ 12	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2.41	<1	2.06	<1	1.94	<1	3.5	<1	2.8	<1	3.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	3.6	--	--	5.9	--	--	<1	--	--	3.3	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	4.3	14.8		7.4	21.8		2.2	6.11		1.4	7	
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	4.83		1.4	4.12		1.4	3.89		1.4	5.6	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	1.0	--	--	2.6	--	--	<1	--	--	3.3	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1.7	5.86		3.3	9.71		1.4	3.89		1.4	16	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	7.4	--	--	12.1	--	--	5	--	--	9.4	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	2.41		<1	2.06		<1	1.94		<1	2.8	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	7.24		2.1	6.18		2.1	5.83		3.3	16.5	*
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2.41	a	<1	2.06	a	<1	1.94	a	<1	3.5	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2.41	a	<1	2.06	a	<1	1.94		<1	3.5	a
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2.41		<1	2.06		<1	1.94		<1	3.5	a
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	2.41	a	<1	2.06	a	<1	1.94	a	<1	3.5	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	4.83	a	1.4	4.12	a	1.4	3.89	a	1.4	5.6	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2.41	a	<1	2.06	a	<1	1.94	a	<1	3.5	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--		<1	--		<1	--	a	<1	--	a
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	10	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	4.83	a	1.4	4.12	a	1.4	3.89	a	1.4	5.6	a
Som organochloorbestrijdingsm. (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	19.3	--	--	24	--	--	16.9	--	--	30.6	--	--
som organochloorbestrijdingsm. (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	17.9	--	--	22.6	--	--	15.5	--	--	19.9	--	--

Monstercode en monstertraject

1	12962502-002	08 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-35) 129 (0-50)
2	12962502-003	13 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
3	12962502-004	15 101 (15-45) 102 (15-45) 103 (15-35) 104 (15-35) 105 (15-35)
4	12962502-005	16 101 (50-100) 102 (50-100) 103 (35-85) 104 (35-85) 105 (35-85)
5	12962502-006	17 110 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-50)
6	12962502-007	18 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant.

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:	
7: lutum 6.2% humus 2.9%	10: lutum 6.1% humus 1.2%
8: lutum 6.4% humus 3.4%	11: lutum 5.5% humus 2.5%
9: lutum 5.4% humus 3.6%	12: lutum 5.5% humus 1.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)	(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin	(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH	(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor	(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Legenda

Verklaring kolommen

BC	Toetsoordeel
Verklaring toetsingsoordelen	
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :z
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Som organochloorbestrijdingsm. (0.7 factor) waterbodem
som organochloorbestrijdingsm. (0.7 factor) landbodem

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	04a ¹ 1		04b ² 1		04c ³ 1		04d ⁴ 1		04e ⁵ 1		04f ⁶ 1		04g ⁷ 1					
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br				
koper	14	24.3	13	22.6	470	817 ***	510	887 ***	1200	2090 ***	22	38.3	23	40				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	2.1	--	--	140	--	--	48	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	95	--	--	62	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	2.5	--	--	150	--	--	120	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	88	--	--	71	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	1.3	--	--	140	--	--	230	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	2.0	--	--	160	--	--	370	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	77	--	--	250	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	17.5	11	39.3 *	850	3040 ***	1151	4110 ***	928	3310 ***	4.9	17.5	4.9	17.5				

Monstercode en monstertraject

1	12964539-001	04a 16 (0-50)	5	12964539-005	04e 23 (0-50)
2	12964539-002	04b 17 (0-50)	6	12964539-006	04f 24 (0-50)
3	12964539-003	04c 21 (0-50)	7	12964539-007	04g 25 (0-50)
4	12964539-004	04d 22 (0-50)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
	Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 6.7% humus 2.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
koper	40	115	190	5.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	20	510	1000	4.9

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam
Projectcode

Oude Tilburgsebaan Dorst
356758_KN_2019-0035

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode		MM01 ¹		MM02 ²		MM03 ³		MM04 ⁴		MM05 ⁵		MM06 ⁶		MM07 ⁷		MM08 ⁸									
Bodemtype ^{bt)}		1		2		3		4		5		6		7		8									
		or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br								
droge stof	(gew.-%)	90.1	--	--	89.7	--	--	92.3	--	--	91.8	--	--	92.2	--	--	88.6	--	--	92.5	--	--			
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--			
aard van de artefacten	(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--			
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS)	3.3	--	--	3.0	--	--	6.2	--	--	5.5	--	--	3.9	--	--	4.3	--	--	3.8	--	--			
KORRELGROOTTEVERDELING																									
lutum (bodem)	(% vd DS)	2.9	--	--	3.3	--	--	<1	--	--	1.4	--	--	2.0	--	--	2.4	--	--	8.1	--	--	2.1	--	--
METALEN																									
barium [†]		<20	48.8		<20	46.7		<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2		<20	51.7		<20	30.8		<20	53.6	
cadmium		<0.2	0.224		0.20	0.323		0.34	0.49		0.30	0.445		0.32	0.507		0.29	0.449		0.24	0.375		0.22	0.349	
kobalt		<1.5	3.36		<1.5	3.23		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.54		<1.5	2.21		<1.5	3.65	
koper		44	84.6	*	27	51.8	*	420	759	***	1300	2400	***	2500	4850	***	350	662	***	920	1560	***	190	369	***
kwik		<0.05	0.0491		<0.05	0.0489		<0.05	0.0486		<0.05	0.0489		<0.05	0.0495		<0.05	0.0491		0.06	0.0783		<0.05	0.0495	
lood		35	52.9	*	21	31.7		220	321	**	120	177	*	71	108	*	140	210	*	83	117	*	87	132	*
molybdeen		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel		<3	5.7		<3	5.53		<3	6.12		3.6	10.5		3.0	8.75		3.1	8.75		<3	4.06		<3	6.07	
zink		34	74.8		31	67.4		160	343	*	100	218	*	60	136		82	180	*	63	114		53	120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																									
naftaleen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.17	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen		0.03	--	--	0.04	--	--	0.05	--	--	0.05	--	--	0.03	--	--	0.03	--	--	0.03	--	--	0.02	--	--
antraceen		0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen		0.06	--	--	0.10	--	--	0.19	--	--	0.23	--	--	0.08	--	--	0.12	--	--	0.13	--	--	0.11	--	--
benzo(a)antraceen		0.05	--	--	0.06	--	--	0.10	--	--	0.09	--	--	0.03	--	--	0.07	--	--	0.06	--	--	0.06	--	--
chryseen		0.03	--	--	0.06	--	--	0.08	--	--	0.12	--	--	0.04	--	--	0.08	--	--	0.06	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen		0.03	--	--	0.04	--	--	0.05	--	--	0.07	--	--	0.03	--	--	0.06	--	--	0.05	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen		0.03	--	--	0.06	--	--	0.05	--	--	0.07	--	--	0.04	--	--	0.06	--	--	0.06	--	--	0.05	--	--
benzo(ghi)peryleen		0.03	--	--	0.05	--	--	0.08	--	--	0.10	--	--	0.04	--	--	0.07	--	--	0.06	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.03	--	--	0.04	--	--	0.04	--	--	0.08	--	--	0.03	--	--	0.07	--	--	0.06	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.307	0.307		0.464	0.464		0.82	0.82		0.827	0.827		0.334	0.334		0.574	0.574		0.537	0.537		0.424	0.424	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																									
PCB 28 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	78	--	--	120	--	--	15	--	--	25	--	--	21	--	--	27	--	--
PCB 52 (µg/kgds)		1.4	--	--	<1	--	--	87	--	--	140	--	--	23	--	--	28	--	--	27	--	--	30	--	--
PCB 101 (µg/kgds)		2.5	--	--	1.3	--	--	160	--	--	190	--	--	46	--	--	47	--	--	54	--	--	44	--	--
PCB 118 (µg/kgds)		1.7	--	--	<1	--	--	89	--	--	120	--	--	25	--	--	36	--	--	35	--	--	26	--	--
PCB 138 (µg/kgds)		1.8	--	--	1.4	--	--	110	--	--	180	--	--	30	--	--	55	--	--	37	--	--	27	--	--
PCB 153 (µg/kgds)		2.4	--	--	1.5	--	--	140	--	--	170	--	--	41	--	--	61	--	--	39	--	--	41	--	--
PCB 180 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	64	--	--	70	--	--	20	--	--	38	--	--	16	--	--	21	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)		11.2	33.9	*	7	23.3	*	728	1170	***	990	1800	***	200	513	**	290	674	**	229	1040	***	216	568	**
MINERALE OLIE																									
fractie C10-C12		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22		<5	--	--	<5	--	--	22	--	--	25	--	--	8	--	--	7	--	--	12	--	--	12	--	--
fractie C22-C30		6	--	--	5	--	--	63	--	--	75	--	--	30	--	--	28	--	--	37	--	--	27	--	--
fractie C30-C40		6	--	--	<5	--	--	27	--	--	41	--	--	18	--	--	15	--	--	14	--	--	14	--	--
totaal olie C10 - C40		<20	42.4		<20	46.7		110	177		140	255	*	60	154		50	116		60	273	*	50	132	

Monstercode en monstertraject		
1	13023331-001	MM01 701 (0-45)
2	13023331-002	MM02 703 (0-50)
3	13023331-003	MM03 704 (0-50)
4	13023331-004	MM04 706 (0-50)
5	13023331-005	MM05 707 (0-50)
6	13023331-006	MM06 709 (0-50)
7	13023331-007	MM07 710 (0-50)
8	13023331-008	MM08 712 (0-50)

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

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

**

--
-

a
b
+
or
br

het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
het gehalte is groter dan de interventiewaarde
geen toetsingswaarde voor opgesteld
niet geanalyseerd
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
Origineel resultaat
Omgerekend resultaat

bt)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2.9% humus 3.3%
2: lutum 3.3% humus 3%
3: lutum 1% humus 6.2%
4: lutum 1.4% humus 5.5%
5: lutum 2% humus 3.9%
6: lutum 2.4% humus 4.3%
7: lutum 8.1% humus 2.2%
8: lutum 2.1% humus 3.8%

Projectnaam
Projectcode

Oude Tilburgsebaan Dorst
356758_KN_2019-0035

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM09 ¹			MM10 ²			MM11 ³			MM12 ⁴			MM13 ⁵			MM14 ⁶			MM15 ⁷			MM16 ⁸		
Bodemtype ^{bt)}	9			10			11			11			11			11			11			11		
	or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	89.5	--	--	86.1	--	--	93.1	--	--	90.6	--	--	91.5	--	--	90.7	--	--	91.3	--	--	91.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	-			-			-			-			-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING																								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	5.6	--	--	-			-			-			-			-			-		
METALEN																								
barium ⁺	<20	54.2		<20	37.4		-			-			-			-			-			-		
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.228		-			-			-			-			-			-		
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	2.65	1.05	<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05	
koper	<5	7.24		<5	6.44		-			-			-			-			-			-		
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0475		-			-			-			-			-			-		
lood	<10	11		<10	10.3		-			-			-			-			-			-		
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		-			-			-			-			-			-		
nikkel	3.7	10.8		3.9	8.75		-			-			-			-			-			-		
zink	<20	33.2		<20	28.1		-			-			-			-			-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																								
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	-			-			-			-			-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		-			-			-			-			-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-			-			-			-			-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	-			-			-			-			-			-		
MINERALE OLIE																								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	-			-			-			-			-			-		
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	-			-			-			-			-			-		
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	-			-			-			-			-			-		
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	-			-			-			-			-			-		
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		-			-			-			-			-			-		

Monstercode en monstertraject

1	13023331-009	MM09 501 (120-170) 504 (60-110) 504 (110-150) 504 (150-200) 505 (65-115) 505 (115-150) 505 (150-200)
2	13023331-010	MM10 502 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 506 (40-90) 506 (90-140) 506 (140-190) 507 (40-90) 507 (90-140) 507 (140-190)
3	13023331-011	MM11 305 (0-40) 306 (0-50) 307 (0-50)
4	13023331-012	MM12 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50)
5	13023331-013	MM13 311 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50)
6	13023331-014	MM14 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50)
7	13023331-015	MM15 317 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50)
8	13023331-016	MM16 316A (0-45) 317A (0-45) 318A (0-45)

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

*
**

--
-
#
a
b
+
or
br
bt)

het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

het gehalte is groter dan de interventiewaarde

geen toetsingswaarde voor opgesteld

niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

Origineel resultaat

Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

9: lutum 1% humus 0.5%

10: lutum 5.6% humus 0.5%

11: lutum 25% humus 10%

Projectnaam

Oude Tilburgsebaan Dorst

Projectcode

356758_KN_2019-0035

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM17 ¹ 11			MM18 ² 11			MM19 ³ 11			MM20 ⁴ 11			MM21 ⁵ 12			MM22 ⁶ 13			MM23 ⁷ 14		
	or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	91.9	--	--	90.1	--	--	94.6	--	--	90.9	--	--	92.3	--	--	91.4	--	--	92.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			-			-			-			2.5	--	--	2.5	--	--	2.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING																					
lutum (bodem) (% vd DS)	-			-			-			-			2.4	--	--	8.8	--	--	8.3	--	--
METALEN																					
barium ⁺	-			-			-			-			<20	51.7		<20	29.3		<20	30.3	
cadmium	-			-			-			-			<0.2	0.234		<0.2	0.214		<0.2	0.219	
kobalt	<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	3.54		<1.5	2.12		<1.5	2.19	
koper	-			-			-			-			13	26.1		14	23.1		15	25.4	
kwik	-			-			-			-			<0.05	0.0498		<0.05	0.0451		<0.05	0.0456	
lood	-			-			-			-			10	15.5		13	18		15	21.1	
molybdeen	-			-			-			-			<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	-			-			-			-			<3	5.93		<3	3.91		<3	4.02	
zink	-			-			-			-			27	62		23	40.2		23	41.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	-			-			-			-			<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	-			-			-			-			<0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
antraceen	-			-			-			-			<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	-			-			-			-			0.02	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	-			-			-			-			<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	-			-			-			-			0.01	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			-			-			-			0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	-			-			-			-			0.01	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			-			-			-			0.01	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			-			-			-			0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			-			-			-			0.098	0.098		0.134	0.134		0.101	0.101	
CHLOORBENZENEN																					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	2.8		<1	2.8		1.4	6.67	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			4.9	19.6		4.9	19.6		4.9	23.3	a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																					
o,p-DDT (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	-			-			-			-			1.5	--	--	4.3	--	--	5.3	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			2.2	8.8		5	20		6.4	30.5	
o,p-DDD (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	2.4	--	--	2.0	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			1.4	5.6		3.1	12.4		2.7	12.9	
o,p-DDE (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	1.7	--	--	2.8	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			1.4	5.6		2.4	9.6		3.5	16.7	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			5	--	--	10.5	--	--	12.6	--	--
aldrin (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	2.8		<1	2.8		<1	3.33	
dieldrin (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			2.1	8.4		2.1	8.4		2.1	10	
isodrin (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			-			-			1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	-			-			-			-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--

alpha-HCH	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	2.8	a	<1	2.8	a	<1	3.33	a
beta-HCH	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	2.8	a	<1	2.8	a	<1	3.33	a
gamma-HCH	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	2.8		<1	2.8		<1	3.33	a
delta-HCH	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	-	-	-	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	2.8	a	<1	2.8	a	<1	3.33	a
cis-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	-	-	-	1.4	5.6	a	1.4	5.6	a	1.4	6.67	a
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	2.8	a	<1	2.8	a	<1	3.33	a
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	a
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan	(µg/kgds)	-	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	-	-	-	1.4	5.6	a	1.4	5.6	a	1.4	6.67	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) watert		-	-	-	-	16.9	--	--	22.4	--	--	24.5	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbo		-	-	-	-	15.5	--	--	21	--	--	23.8	--	--
MINERALE OLIE														
fractie C10-C12	-	-	-	-	-	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	-	-	-	-	-	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	-	-	-	-	-	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	-	-	-	-	-	<5	--	--	9	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	-	-	-	-	-	<20	56		20	80		<20	66.7	

Monstercode en monstertraject

1	13023331-017	MM17 319A (0-45) 320 (0-50) 321 (0-50)
2	13023331-018	MM18 322 (0-45) 323 (0-50) 324 (0-40)
3	13023331-019	MM19 325 (0-50) 326 (0-50) 327 (0-50)
4	13023331-020	MM20 326A (0-50) 327A (0-50) 328 (0-50)
5	13023331-021	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636 (0-50)
6	13023331-022	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635 (0-40)
7	13023331-023	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643 (0-40)

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



--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat

bt)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

11: lutum 25% humus 10%

12: lutum 2.4% humus 2.5%

13: lutum 8.8% humus 2.5%

14: lutum 8.3% humus 2.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin (µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrinn (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor (µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2019 - 07:33)

Projectcode	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05	MM06	MM07	MM08	
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC		
droge stof	%	90.1	90.1		89.7	89.7		92.3	92.3		91.8	91.8		92.2	92.2		92.1	92.1		88.6	88.6		92.5	92.5
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1			<1			<1	
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen	
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		3.0	3		6.2	6.2		5.5	5.5		3.9	3.9		4.3	4.3		2.2	2.2		3.8	3.8

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		3.3	3.3		<1	<1		1.4	1.4		2.0	2.0		2.4	2.4		8.1	8.1		2.1	2.1
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	----	----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	<20	46.7	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	51.7	--	<20	30.8	--	<20	53.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	0.20	0.323	<=AW	0.34	0.49	<=AW	0.30	0.445	<=AW	0.32	0.507	<=AW	0.29	0.449	<=AW	0.24	0.375	<=AW	0.22	0.349	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	<1.5	3.23	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.54	<=AW	<1.5	2.21	<=AW	<1.5	3.65	<=AW
koper	mg/kg	44	84.6	IN	27	51.8	WO	420	759	NT>I	1300	2400	NT>I	2500	4850	NT>I	350	662	NT>I	920	1560	NT>I	190	369	NT>I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	<=AW	<0.05	0.0489	<=AW	<0.05	0.0486	<=AW	<0.05	0.0489	<=AW	<0.05	0.0495	<=AW	<0.05	0.0491	<=AW	0.06	0.0783	<=AW	<0.05	0.0495	<=AW
lood	mg/kg	35	52.9	WO	21	31.7	<=AW	220	321	IN	120	177	WO	71	108	WO	140	210	WO	83	117	WO	87	132	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW	<3	5.53	<=AW	<3	6.12	<=AW	3.6	10.5	<=AW	3.0	8.75	<=AW	3.1	8.75	<=AW	<3	4.06	<=AW	<3	6.07	<=AW
zink	mg/kg	34	74.8	<=AW	31	67.4	<=AW	160	343	IN	100	218	IN	60	136	<=AW	82	180	WO	63	114	<=AW	53	120	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.17	0.17	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.10	0.1	-	0.19	0.19	-	0.23	0.23	-	0.08	0.08	-	0.12	0.12	-	0.13	0.13	-	0.11	0.11	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	a)	0.06	0.06	-	0.10	0.1	-	0.09	0.09	-	0.03	0.03	-	0.07	0.07	-	0.06	0.06	-	0.06	0.06	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-	0.08	0.08	-	0.12	0.12	-	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-	0.06	0.06	-	0.05	0.05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-	0.05	0.05	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-	0.06	0.06	-	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-	0.10	0.1	-	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	0.06	0.06	-	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-	0.03	0.03	-	0.07	0.07	-	0.06	0.06	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.307	0.307	<=AW	0.464	0.464	<=AW	0.82	0.82	<=AW	0.827	0.827	<=AW	0.334	0.334	<=AW	0.574	0.574	<=AW	0.537	0.537	<=AW	0.424	0.424	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-	<1	2.33	-	78	126	-	120	218	-	15	38.5	-	25	58.1	-	21	95.5	-	27	71.1	-
PCB 52	ug/kg	1.4	4.24	-	<1	2.33	-	87	140	-	140	255	-	23	59	-	28	65.1	-	27	123	-	30	78.9	-
PCB 101	ug/kg	2.5	7.58	-	1.3	4.33	-	160	258	-	190	345	-	46	118	-	47	109	-	54	245	-	44	116	-
PCB 118	ug/kg	1.7	5.15	-	<1	2.33	-	89	144	-	120	218	-	25	64.1	-	36	83.7	-	35	159	-	26	68.4	-
PCB 138	ug/kg	1.8	5.45	-	1.4	4.67	-	110	177	-	180	327	-	30	76.9	-	55	128	-	37	168	-	27	71.1	-
PCB 153	ug/kg	2.4	7.27	-	1.5	5	-	140	226	-	170	309	-	41	105	-	61	142	-	39	177	-	41	108	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	-	<1	2.33	-	64	103	-	70	127	-	20	51.3	-	38	88.4	-	16	72.7	-	21	55.3	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.2	33.9	WO	7	23.3	WO	728	1170	NT>I	990	1800	NT>I	200	513	NT	290	674	NT	229	1040	NT>I	216	568	NT

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	<5	11.7	--	<5	5.65	--	<5	6.36	--	<5	8.97	--	<5	8.14	--	<5	15.9	--	<5	9.21	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	<5	11.7	--	22	35.5	--	25	45.5	--	8	20.5	--	7	16.3	--	12	54.5	--	12	31.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.2	--	5	16.7	--	63	102	--	75	136	--	30	76.9	--	28	65.1	--	37	168	--	27	71.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	18.2	--	<5	11.7	--	27	43.5	--	41	74.5	--	18	46.2	--	15	34.9	--	14	63.6	--	14	36.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW	<20	46.7	<=AW	110	177	<=AW	140	255	IN	60	154	<=AW	50	116	<=AW	60	273	IN	50	132	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13023331-001	MM01 701 (0-45)
13023331-002	MM02 703 (0-50)
13023331-003	MM03 704 (0-50)
13023331-004	MM04 706 (0-50)
13023331-005	MM05 707 (0-50)
13023331-006	MM06 709 (0-50)
13023331-007	MM07 710 (0-50)
13023331-008	MM08 712 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2019 - 07:33)

Projectcode	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM09	MM10	MM11	MM12	MM13	MM14	MM15	MM16
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.5	89.5		86.1	86.1		93.1	93.1		90.6	90.6		91.5	91.5		90.7	90.7		91.3	91.3		91.0	91	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5			10			10			10			10			10			10	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		5.6	5.6			25			25			25			25			25			25	
---------------	---------	----	----	--	-----	-----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	37.4	--			-			-			-			-			-			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.228	<=AW			-			-			-			-			-			-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	2.65	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	6.44	<=AW			-			-			-			-			-			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0475	<=AW			-			-			-			-			-			-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.3	<=AW			-			-			-			-			-			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW			-			-			-			-			-			-
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW	3.9	8.75	<=AW			-			-			-			-			-			-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	28.1	<=AW			-			-			-			-			-			-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-			-			-			-			-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW			-			-			-			-			-			-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-			-			-			-			-			-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW			-			-			-			-			-			-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--			-			-			-			-			-			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--			-			-			-			-			-			-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--			-			-			-			-			-			-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--			-			-			-			-			-			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW			-			-			-			-			-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13023331-009	MM09 501 (120-170) 504 (60-110) 504 (110-150) 504 (150-200) 505 (65-115
13023331-010	MM10 502 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 506 (40-90) 506 (90-140) 5
13023331-011	MM11 305 (0-40) 306 (0-50) 307 (0-50)
13023331-012	MM12 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50)
13023331-013	MM13 311 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50)
13023331-014	MM14 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50)
13023331-015	MM15 317 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50)
13023331-016	MM16 316A (0-45) 317A (0-45) 318A (0-45)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2019 - 07:33)

Projectcode	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM17	MM18	MM19	MM20	MM21	MM22	MM23
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91.9	91.9		90.1	90.1		94.6	94.6		90.9	90.9		92.3	92.3		91.4	91.4		92.2	92.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		10			10			10			10		2.5	2.5		2.5	2.5		2.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING																						
lutum (bodem)	% vd DS		25			25			25			25		2.4	2.4		8.8	8.8		8.3	8.3	
METALEN																						
barium ⁺	mg/kg			-			-			-			-	<20	51.7	--	<20	29.3	--	<20	30.3	--
cadmium	mg/kg			-			-			-			-	<0.2	0.234	<=AW	<0.2	0.214	<=AW	<0.2	0.219	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	3.54	<=AW	<1.5	2.12	<=AW	<1.5	2.19	<=AW
koper	mg/kg			-			-			-			-	13	26.1	<=AW	14	23.1	<=AW	15	25.4	<=AW
kwik	mg/kg			-			-			-			-	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0451	<=AW	<0.05	0.0456	<=AW
lood	mg/kg			-			-			-			-	10	15.5	<=AW	13	18	<=AW	15	21.1	<=AW
molybdeen	mg/kg			-			-			-			-	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-			-			-			-	<3	5.93	<=AW	<3	3.91	<=AW	<3	4.02	<=AW
zink	mg/kg			-			-			-			-	27	62	<=AW	23	40.2	<=AW	23	41.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																						
naftaleen	mg/kg			-			-			-			-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-			-			-			-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg			-			-			-			-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg			-			-			-			-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-			-			-			-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg			-			-			-			-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-			-			-			-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-			-			-			-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-			-			-			-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-			-			-			-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-			-			-			-	0.098	0.098	<=AW	0.134	0.134	<=AW	0.101	0.101	<=AW
CHLOORBENZENEN																						
hexachloorbenzeen	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	1.4	6.67	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																						
PCB 28	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
PCB 52	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
PCB 101	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
PCB 118	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
PCB 138	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
PCB 153	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
PCB 180	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-			-	4.9	19.6	<=AW	4.9	19.6	<=AW	4.9	23.3	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																						
o,p-DDT	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	1.1	5.24	-
p,p-DDT	ug/kg			-			-			-			-	1.5	6	-	4.3	17.2	-	5.3	25.2	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-			-	2.2	8.8	<=AW	5	20	<=AW	6.4	30.5	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
p,p-DDD	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	2.4	9.6	-	2.0	9.52	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-			-	1.4	5.6	<=AW	3.1	12.4	<=AW	2.7	12.9	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
p,p-DDE	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	1.7	6.8	-	2.8	13.3	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-			-	1.4	5.6	<=AW	2.4	9.6	<=AW	3.5	16.7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-			-			-			-	5		-	10.5		-	12.6		-
aldrin	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
dieldrin	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
endrin	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-			-	2.1	8.4	<=AW	2.1	8.4	<=AW	2.1	10	<=AW
isodrin	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			-			-			-			-	1.4		-	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
alpha-HCH	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	<1	3.33	<=AW
beta-HCH	ug/kg			-			-			-			-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	<1	3.33	<=AW

gamma-HCH	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	<1	3.33	<=AW
delta-HCH	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	--	<1	2.8	--	<1	3.33	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	-	-	2.8		-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	<1	3.33	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	-	1.4	5.6	<=AW	1.4	5.6	<=AW	1.4	6.67	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	<1	3.33	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	2.8	<=AW	<1	3.33	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	--	<1	2.8	--	<1	3.33	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	-	-	-	<1	2.8	-	<1	2.8	-	<1	3.33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	-	1.4	5.6	<=AW	1.4	5.6	<=AW	1.4	6.67	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	-	-	-	16.9		-	22.4		-	24.5		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	-	-	-	15.5	62	<=AW	21	84	<=AW	23.8	113	<=AW

MINERALE OLIE														
fractie C10-C12	mg/kg	-	-	-	-	<5	14	--	<5	14	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	-	-	-	-	<5	14	--	7	28	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	-	-	-	-	<5	14	--	8	32	--	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	-	-	-	-	<5	14	--	9	36	--	<5	16.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	-	-	-	<20	56	<=AW	20	80	<=AW	<20	66.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13023331-017	MM17 319A (0-45) 320 (0-50) 321 (0-50)
13023331-018	MM18 322 (0-45) 323 (0-50) 324 (0-40)
13023331-019	MM19 325 (0-50) 326 (0-50) 327 (0-50)
13023331-020	MM20 326A (0-50) 327A (0-50) 328 (0-50)
13023331-021	MM21 614 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50) 627 (0-40) 628 (0-40) 636
13023331-022	MM22 629 (0-50) 630 (0-50) 631 (0-50) 632 (0-50) 633 (0-40) 634 (0-50) 635
13023331-023	MM23 637 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-45) 640 (0-50) 641 (0-45) 642 (0-50) 643

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :z
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau) >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-05-2019 - 11:57)

Projectcode	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM24	MM25	MM26
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91.3	91.3		91.6	91.6		91.8	91.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		3.5	3.5		3.2	3.2	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		1.6	1.6		3.4	3.4	
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--	<20	54.2	--	<20	46.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW	<0.2	0.225	<=AW	<0.2	0.224	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.2	<=AW
koper	mg/kg	6.9	13.6	<=AW	15	29.5	<=AW	13	24.7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0494	<=AW	<0.05	0.0497	<=AW	<0.05	0.0487	<=AW
lood	mg/kg	13	19.9	<=AW	18	27.6	<=AW	13	19.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	5.49	<=AW
zink	mg/kg	<20	31.5	<=AW	27	61.7	<=AW	22	47.4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=AW	0.096	0.096	<=AW	0.154	0.154	<=AW

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	4.29	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
-------------------	-------	-----	------	------	----	---	------	----	------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-

PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	4.9	14	<=AW	4.9	15.3	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.5	5.36	-	<1	2	-	1.6	5	-
p,p-DDT	ug/kg	7.8	27.9	-	2.9	8.29	-	8.7	27.2	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.3	33.2	<=AW	3.6	10.3	<=AW	10.3	32.2	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	1.7	5.31	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	1.4	4	<=AW	2.4	7.5	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
p,p-DDE	ug/kg	4.5	16.1	-	1.2	3.43	-	2.9	9.06	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.2	18.6	<=AW	1.9	5.43	<=AW	3.6	11.2	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	15.9		-	6.9		-	16.3		-
aldrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
endrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	<=AW	2.1	6	<=AW	2.1	6.56	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	--	<1	2	--	<1	2.19	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	1.4	4	<=AW	1.4	4.38	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	<1	2	<=AW	<1	2.19	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	--	<1	2	--	<1	2.19	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2	-	<1	2.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	1.4	4	<=AW	1.4	4.38	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	27.8		-	18.8		-	28.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	26.9	96.1	<=AW	17.4	49.7	<=AW	26.8	83.8	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	10	--	<5	10.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	<5	10	--	<5	10.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	<5	10	--	<5	10.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	<5	10	--	<5	10.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	<20	40	<=AW	<20	43.8	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
13025413-001	MM24 601 (0-40) 602 (0-50) 603 (0-40) 604 (0-45) 605 (0-50) 606 (0-50) 607 (0-50) 609 (0-50)									
13025413-002	MM25 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50) 615 (0-50) 616 (0-50) 622 (0-50) 623 (0-50)									
13025413-003	MM26 608 (0-50) 610 (0-50) 617 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50) 621 (0-50)									

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zc
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Projectnaam

Oude Tilburgsebaan Dorst

Projectcode

356758_KN_2019-0035

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode		MM24 ¹			MM25 ²			MM26 ³		
Bodemtype ^{bt)}		1			2			3		
		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)		91.3	--	--	91.6	--	--	91.8	--	--
gewicht artefacten (g)		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)		Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)		2.8	--	--	3.5	--	--	3.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)		2.7	--	--	1.6	--	--	3.4	--	--
METALEN										
barium ⁺		<20	49.9		<20	54.2		<20	46.2	
cadmium		<0.2	0.23		<0.2	0.225		<0.2	0.224	
kobalt		<1.5	3.43		<1.5	3.69		<1.5	3.2	
koper		6.9	13.6		15	29.5		13	24.7	
kwik		<0.05	0.0494		<0.05	0.0497		<0.05	0.0487	
lood		13	19.9		18	27.6		13	19.5	
molybdeen		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel		<3	5.79		<3	6.12		<3	5.49	
zink		<20	31.5		27	61.7		22	47.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen		0.02	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
antraceen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen		0.05	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen		0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen		0.03	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen		0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen		0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen		0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.224	0.224		0.096	0.096		0.154	0.154	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen (µg/kgds)		1.2	4.29		<1	2		<1	2.19	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--

PCB 153	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	4.9	17.5		4.9	14		4.9	15.3	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	(µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	1.6	--	--
p,p-DDT	(µg/kgds)	7.8	--	--	2.9	--	--	8.7	--	--
som DDT (0.7 factor)	(µg/kgds)	9.3	33.2		3.6	10.3		10.3	32.2	
o,p-DDD	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.7	--	--
som DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5		1.4	4		2.4	7.5	
o,p-DDE	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE	(µg/kgds)	4.5	--	--	1.2	--	--	2.9	--	--
som DDE (0.7 factor)	(µg/kgds)	5.2	18.6		1.9	5.43		3.6	11.2	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	15.9	--	--	6.9	--	--	16.3	--	--
aldrin	(µg/kgds)	<1	2.5		<1	2		<1	2.19	
dieldrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	2.1	7.5		2.1	6		2.1	6.56	
isodrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH	(µg/kgds)	<1	2.5	a	<1	2	a	<1	2.19	a
beta-HCH	(µg/kgds)	<1	2.5	a	<1	2		<1	2.19	a
gamma-HCH	(µg/kgds)	<1	2.5		<1	2		<1	2.19	
delta-HCH	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor	(µg/kgds)	<1	2.5	a	<1	2	a	<1	2.19	a
cis-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5	a	1.4	4	a	1.4	4.38	a
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	<1	2.5	a	<1	2	a	<1	2.19	a
hexachloorbutadien	(µg/kgds)	<1	--		<1	--		<1	--	
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	5	a	1.4	4	a	1.4	4.38	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		27.8	--	--	18.8	--	--	28.2	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		26.9	--	--	17.4	--	--	26.8	--	--
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40		<20	50		<20	40		<20	43.8	

Monstercode en monstertraject

1	13025413-001	MM24 601 (0-40) 602 (0-50) 603 (0-40) 604 (0-45) 605 (0-50) 606 (0-50) 607 (0-50) 609 (0-50)
2	13025413-002	MM25 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50) 615 (0-50) 616 (0-50) 622 (0-50) 623 (0-50)
3	13025413-003	MM26 608 (0-50) 610 (0-50) 617 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50) 621 (0-50)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 1: lutum 2.7% humus 2.8% 2: lutum 1.6% humus 3.5% 3: lutum 3.4% humus 3.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin (µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor (µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam

Oude Tilburgsebaan Dorst

Projectcode

356758_KN_2019-0035

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB04 ¹
Bodemtype ^{bt)}	1
	<i>or</i> <i>br</i>

droge stof	(gew.-%)	71.3	--	--
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen		--

METALEN

barium ⁺	<20	14
cadmium	<0.2	0.14
kobalt	10	10
koper	<5	3.5
kwik	<0.05	0.035
lood	<10	7
molybdeen	<0.5	0.35
nikkel	30	30
zink	37	37

Monstercode en monstertraject

113025729-001PB04 4 (340-390) 4 (390-440)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 1: lutum 25% humus 10%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2019 - 09:13)

Projectcode	356758	356758	356758	356758	356758	356758
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM27	MM28	MM29	MM30	MM31	MM32
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	88.1	88.1		91.1	91.1		87.2	87.2		89.4	89.4		86.7	86.7		94.2	94.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		2.2	2.2		3.9	3.9		2.6	2.6		5.4	5.4		<0.5	0.5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		2.5	2.5		2.1	2.1		<1	<1		<1	<1		3.0	3.0	
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	----	----	--	----	----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	<20	51.1	--	<20	53.6	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	48.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=AW	<0.2	0.237	<=AW	0.22	0.348	<=AW	<0.2	0.235	<=AW	0.21	0.313	<=AW	<0.2	0.237	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	<1.5	3.5	<=AW	<1.5	3.65	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.33	<=AW
koper	mg/kg	16	30.5	<=AW	8.2	16.6	<=AW	180	348	NT>I	11	22.3	<=AW	360	667	NT>I	<5	7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0494	<=AW	0.05	0.0715	<=AW	<0.05	0.0489	<=AW	<0.05	0.0495	<=AW
lood	mg/kg	18	27.1	<=AW	14	21.8	<=AW	130	197	WO	20	31.1	<=AW	83	123	WO	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW	<3	5.88	<=AW	<3	6.07	<=AW	<3	6.12	<=AW	3.0	8.75	<=AW	<3	5.65	<=AW
zink	mg/kg	25	54.6	<=AW	<20	32.2	<=AW	54	122	<=AW	<20	32.7	<=AW	81	177	WO	<20	31.6	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.18	-	15	38.5	-	<1	2.69	-	21	38.9	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.18	-	15	38.5	-	<1	2.69	-	34	63	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-	2.2	10	-	21	53.8	-	<1	2.69	-	54	100	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-	1.8	8.18	-	12	30.8	-	<1	2.69	-	52	96.3	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-	3.3	15	-	18	46.2	-	<1	2.69	-	76	141	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-	3.1	14.1	-	21	53.8	-	<1	2.69	-	71	131	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-	1.7	7.73	-	11	28.2	-	<1	2.69	-	29	53.7	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=AW	13.5	61.4	IN	113	290	IN	4.9	18.8	<=AW	337	624	NT	4.9	24.5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13047820-001	MM27 713 (0-50)
13047820-002	MM28 715 (50-75)
13047820-003	MM29 717 (0-50)
13047820-004	MM30 717 (50-75)
13047820-005	MM31 719 (0-40)
13047820-006	MM32 719 (40-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2019 - 09:13)

Projectcode	356758	356758	356758	356758	356758	356758
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM33	MM34	MM35	MM36	MM37	MM38
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.5	89.5		89.0	89		87.1	87.1		83.5	83.5		91.1	91.1		87.3	87.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		2.1	2.1		2.6	2.6		3.4	3.4		2.5	2.5		2.6	2.6	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		1.7	1.7		1.4	1.4		<1	<1		1.6	1.6		2.2	2.2	
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	----	----	--	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	52.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<=AW	<0.2	0.24	<=AW	<0.2	0.235	<=AW	<0.2	0.226	<=AW	<0.2	0.236	<=AW	0.20	0.334	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.61	<=AW
koper	mg/kg	14	27.9	<=AW	11	22.7	<=AW	43	87.2	IN	24	47.4	WO	30	61	IN	27	54.4	IN
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW	<0.05	0.05	<=AW	<0.05	0.0497	<=AW	<0.05	0.0501	<=AW	<0.05	0.0499	<=AW
lood	mg/kg	16	24.7	<=AW	17	26.7	<=AW	25	38.9	<=AW	18	27.6	<=AW	19	29.6	<=AW	19	29.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	1.6	1.6	WO	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	9.5	27.7	<=AW	<3	6.12	<=AW	3.5	10	<=AW
zink	mg/kg	30	69.2	<=AW	32	75.7	<=AW	43	101	<=AW	33	75.6	<=AW	34	79.7	<=AW	32	74	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	4.1	15.8	-	<1	2.06	-	<1	2.8	-	<1	2.69	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	2.8	10.8	-	<1	2.06	-	<1	2.8	-	<1	2.69	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	3.6	13.8	-	1.2	3.53	-	1.5	6	-	<1	2.69	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	1.9	7.31	-	<1	2.06	-	<1	2.8	-	<1	2.69	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	2.9	11.2	-	1.0	2.94	-	1.5	6	-	<1	2.69	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	3.4	13.1	-	<1	2.06	-	1.6	6.4	-	<1	2.69	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.33	-	1.3	5	-	<1	2.06	-	<1	2.8	-	<1	2.69	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	4.9	23.3	<=AW	20	76.9	IN	5.7	16.8	<=AW	7.4	29.6	WO	4.9	18.8	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13047820-007	MM33 723 (0-45)
13047820-008	MM34 727 (0-50)
13047820-009	MM35 728 (0-40)
13047820-010	MM36 729 (0-40)
13047820-011	MM37 730 (0-50)
13047820-012	MM38 731 (0-45)

Projectcode	356758	356758	356758	356758	356758
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	MM39	MM40	MM41	MM42	MM43
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86.4	86.4		88.6	88.6		89.1	89.1		95.4	95.4		90.8	90.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		3.5	3.5		3.3	3.3		1.9	1.9		2.4	2.4	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		2.5	2.5		1.0	1.0		1.2	1.2		2.7	2.7	
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	--	<20	51.1	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	49.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW	0.21	0.336	<=AW	0.21	0.341	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.234	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	<=AW	<1.5	3.5	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.43	<=AW
koper	mg/kg	18	34.5	<=AW	8.5	16.5	<=AW	7.8	15.4	<=AW	<5	7.24	<=AW	9.0	17.9	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0492	<=AW	<0.05	0.0493	<=AW	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0496	<=AW
lood	mg/kg	21	31.7	<=AW	130	197	WO	18	27.7	<=AW	<10	11	<=AW	19	29.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.98	<=AW	<3	5.88	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	5.79	<=AW
zink	mg/kg	26	57.9	<=AW	<20	31.2	<=AW	<20	32.2	<=AW	<20	33.2	<=AW	<20	31.8	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-	<1	2	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=AW	4.9	14	<=AW	4.9	14.8	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	20.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13047820-013	MM39 732 (0-50)
13047820-014	MM40 733 (0-50)
13047820-015	MM41 734 (0-50)
13047820-016	MM42 735 (0-50)
13047820-017	MM43 22B (50-85)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgekeerd)
BC	Toetsoordeel

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zc
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM27 ¹ 1			MM28 ² 2			MM29 ³ 3			MM30 ⁴ 4			MM31 ⁵ 5			MM32 ⁶ 6		
	or		br	or		br	or		br	or		br	or		br	or		br
droge stof (gew.-%)	88.1	--	--	91.1	--	--	87.2	--	--	89.4	--	--	86.7	--	--	94.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)	3.6	--	--	2.2	--	--	3.9	--	--	2.6	--	--	5.4	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem) (% vd DS)	2.9	--	--	2.5	--	--	2.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	3.0	--	--
METALEN																		
barium ⁺	<20	48.8		<20	51.1		<20	53.6		<20	54.2		<20	54.2		<20	48.2	
cadmium	<0.2	0.222		<0.2	0.237		0.22	0.348		<0.2	0.235		0.21	0.313		<0.2	0.237	
kobalt	<1.5	3.36		<1.5	3.5		<1.5	3.65		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.33	
koper	16	30.5		8.2	16.6		180	348	***	11	22.3		360	667	***	<5	7	
kwik	<0.05	0.0489		<0.05	0.0498		<0.05	0.0494		0.05	0.0715		<0.05	0.0489		<0.05	0.0495	
lood	18	27.1		14	21.8		130	197	*	20	31.1		83	123	*	<10	10.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.7		<3	5.88		<3	6.07		<3	6.12		3.0	8.75		<3	5.65	
zink	25	54.6		<20	32.2		54	122		<20	32.7		81	177	*	<20	31.6	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	15	--	--	<1	--	--	21	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	15	--	--	<1	--	--	34	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	2.2	--	--	21	--	--	<1	--	--	54	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	1.8	--	--	12	--	--	<1	--	--	52	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	3.3	--	--	18	--	--	<1	--	--	76	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	3.1	--	--	21	--	--	<1	--	--	71	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.7	--	--	11	--	--	<1	--	--	29	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/	4.9	13.6		13.5	61.4	*	113	290	*	4.9	18.8		337	624	**	4.9	24.5	a

Monstercode en monstertraject

1	13047820-001	MM27 713 (0-50)
2	13047820-002	MM28 715 (50-75)
3	13047820-003	MM29 717 (0-50)
4	13047820-004	MM30 717 (50-75)
5	13047820-005	MM31 719 (0-40)
6	13047820-006	MM32 719 (40-90)

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



--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 2.9% humus 3.6%

2: lutum 2.5% humus 2.2%

3: lutum 2.1% humus 3.9%

4: lutum 1% humus 2.6%

5: lutum 1% humus 5.4%

6: lutum 3% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM33 ¹ 7			MM34 ² 8			MM35 ³ 9			MM36 ⁴ 10			MM37 ⁵ 11			MM38 ⁶ 12		
	or	br		or	br		or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	89.5	--	--	89.0	--	--	87.1	--	--	83.5	--	--	91.1	--	--	87.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS _{3,1}	--	--	2.1	--	--	2.6	--	--	3.4	--	--	2.5	--	--	2.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem) (% vd DS)	1.7	--	--	1.7	--	--	1.4	--	--	<1	--	--	1.6	--	--	2.2	--	--
METALEN																		
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2		<20	52.9	
cadmium	<0.2	0.229		<0.2	0.24		<0.2	0.235		<0.2	0.226		<0.2	0.236		0.20	0.334	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.61	
koper	14	27.9		11	22.7		43	87.2	*	24	47.4	*	30	61	*	27	54.4	*
kwik	<0.05	0.0498		<0.05	0.0502		<0.05	0.05		<0.05	0.0497		<0.05	0.0501		<0.05	0.0499	
lood	16	24.7		17	26.7		25	38.9		18	27.6		19	29.6		19	29.5	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.6	1.6	*	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12		9.5	27.7		<3	6.12		3.5	10	
zink	30	69.2		32	75.7		43	101		33	75.6		34	79.7		32	74	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	4.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3.6	--	--	1.2	--	--	1.5	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.9	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.9	--	--	1.0	--	--	1.5	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3.4	--	--	<1	--	--	1.6	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	15.8		4.9	23.3	a	20	76.9	*	5.7	16.8		7.4	29.6	*	4.9	18.8	

Monstercode en monstertraject

1	13047820-007	MM33 723 (0-45)
2	13047820-008	MM34 727 (0-50)
3	13047820-009	MM35 728 (0-40)
4	13047820-010	MM36 729 (0-40)
5	13047820-011	MM37 730 (0-50)
6	13047820-012	MM38 731 (0-45)

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



- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- Origineel resultaat
- Omgekekend resultaat

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 1.7% humus 3.1%
8: lutum 1.7% humus 2.1%
9: lutum 1.4% humus 2.6%
10: lutum 1% humus 3.4%
11: lutum 1.6% humus 2.5%
12: lutum 2.2% humus 2.6%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}		MM39 ¹ 13			MM40 ² 14			MM41 ³ 15			MM42 ⁴ 16			MM43 ⁵ 17		
		or		br	or		br	or		br	or		br	or		br
droge stof	(gew.-%)	86.4	--	--	88.6	--	--	89.1	--	--	95.4	--	--	90.8	--	--
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS)	4.0	--	--	3.5	--	--	3.3	--	--	1.9	--	--	2.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	(% vd DS)	2.3	--	--	2.5	--	--	1.0	--	--	1.2	--	--	2.7	--	--
METALEN																
barium ⁺		<20	52.3		<20	51.1		<20	54.2		<20	54.2		<20	49.9	
cadmium		<0.2	0.22		0.21	0.336		0.21	0.341		<0.2	0.241		<0.2	0.234	
kobalt		<1.5	3.57		<1.5	3.5		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.43	
koper		18	34.5		8.5	16.5		7.8	15.4		<5	7.24		9.0	17.9	
kwik		<0.05	0.0492		<0.05	0.0493		<0.05	0.0498		<0.05	0.0503		<0.05	0.0496	
lood		21	31.7		130	197	*	18	27.7		<10	11		19	29.3	
molybdeen		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel		<3	5.98		<3	5.88		<3	6.12		<3	6.12		<3	5.79	
zink		26	57.9		<20	31.2		<20	32.2		<20	33.2		<20	31.8	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	4.9	12.2		4.9	14		4.9	14.8		4.9	24.5	a	4.9	20.4	a

Monstercode en monstertraject

1	13047820-013	MM39 732 (0-50)
2	13047820-014	MM40 733 (0-50)
3	13047820-015	MM41 734 (0-50)
4	13047820-016	MM42 735 (0-50)
5	13047820-017	MM43 22B (50-85)

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



het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

het gehalte is groter dan de interventiewaarde

geen toetsingswaarde voor opgesteld

niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

Origineel resultaat

Omgerekend resultaat

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

13: lutum 2.3% humus 4%

14: lutum 2.5% humus 3.5%

15: lutum 1% humus 3.3%

16: lutum 1.2% humus 1.9%

17: lutum 2.7% humus 2.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	20	510	1000	4.9

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergron
	I	interventiewaarde
	RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen),

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2019 - 07:15)*

Projectcode 356758_KN_2019-0035
Projectnaam Oude Tilburgsebaan
Monsteromschrijving MM44
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	90.2	90.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5	
---------------	---------	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW
koper	mg/kg	77	149	IN
kwik	mg/kg	<0.05	0.0492	<=AW
lood	mg/kg	38	57.6	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW
zink	mg/kg	33	73.4	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	3.7	10.3	-
PCB 52	ug/kg	4.9	13.6	-
PCB 101	ug/kg	8.9	24.7	-
PCB 118	ug/kg	5.1	14.2	-
PCB 138	ug/kg	7.9	21.9	-
PCB 153	ug/kg	8.8	24.4	-
PCB 180	ug/kg	4.7	13.1	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44	122	IN

Monstercode 13051249-001
Monsteromschrijving MM44 715 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :z
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Projectnaam
Projectcode

Oude Tilburgsebaan
356758_KN_2019-0035

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode		MM44 ¹		
Bodemtype ^{bt)}		1		
			or	br
droge stof	(gew.-%)	90.2	--	--
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen		--
organische stof (gloeiverties)	(% vd DS)	3.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	(% vd DS)	2.5	--	--
METALEN				
barium ⁺		<20	51.1	
cadmium		<0.2	0.223	
kobalt		<1.5	3.5	
koper		77	149	**
kwik		<0.05	0.0492	
lood		38	57.6	*
molybdeen		<0.5	0.35	
nikkel		<3	5.88	
zink		33	73.4	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	(µg/kgds)	3.7	--	--
PCB 52	(µg/kgds)	4.9	--	--
PCB 101	(µg/kgds)	8.9	--	--
PCB 118	(µg/kgds)	5.1	--	--
PCB 138	(µg/kgds)	7.9	--	--
PCB 153	(µg/kgds)	8.8	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	4.7	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	44	122	*

Monstercode en monstertraject

113051249-001MM44 715 (0-50)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)	
1: lutum 2.5% humus 3.6%	

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	20	510	1000	4.9

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-05-2019 - 15:23)

Projectcode	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035	356758_KN_2019-0035
Projectnaam	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst	Oude Tilburgsebaan Dorst
Monsteromschrijving	100-1-1	23-1-1	501-1-1	503-1-1	506-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
---------	---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium	ug/l	190	190	>S			-	38	38	<=S	21	21	<=S	84	84	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S			-	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	15	15	<=S
koper	ug/l	6.7	6.7	<=S			-	30	30	>S	18	18	>S	13	13	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S			-	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	2.2	2.2	<=S			-	2.1	2.1	<=S	4.8	4.8	<=S	2.2	2.2	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S			-	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	4.7	4.7	<=S	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S	37	37	>S
zink	ug/l	67	67	>S			-	24	24	<=S	21	21	<=S	16	16	<=S

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-			-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-			-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S			-	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S			-	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
-----------	------	-------	-------	-----	--	--	---	-------	-------	-----	-------	-------	-----	-------	-------	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S			-	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-			-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-			-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S			-	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S			-	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S			-	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S			-	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S			-	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S			-	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---			-	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ng/l		-				-	<6	4.2	-			-			-
PCB 52	ng/l		-				-	<6	4.2	-			-			-
PCB 101	ng/l		-				-	<6	4.2	-			-			-
PCB 118	ng/l		-				-	<6	4.2	-			-			-
PCB 138	ng/l		-				-	<6	4.2	-			-			-

PCB 153	ng/l	-	-	<6	4.2	-	-	-
PCB 180	ng/l	-	-	<6	4.2	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ng/l	-	-	29.4	29.4	<=S	-	-

MINERALE OLIE														
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13027771-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13027771-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13027771-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13027771-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13027771-001	100-1-1 100 (460-560)
13027771-002	23-1-1 23 (200-300)
13027771-003	501-1-1 501 (200-300)
13027771-004	503-1-1 503 (2-3)
13027771-005	506-1-1 506 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

SR

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

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

Kleur informatie

Rood

> Interventiewaarde

Blauw

> streefwaarde

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	100-1-1 ¹		23-1-1 ²		501-1-1 ³		503-1-1 ⁴		506-1-1 ⁵	
METALEN										
barium	190	*	-		38		21		84	*
cadmium	<0.20		-		<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2		<2		15	
koper	6.7		-		30	*	18	*	13	
kwik	<0.05		-		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	2.2		-		2.1		4.8		2.2	
molybdeen	<2		-		<2		<2		<2	
nikkel	<3		4.7		<3		<3		37	*
zink	67	*	-		24		21		16	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	-		<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	-		<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	-		0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.02	a	-		<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0		0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	-		<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-		<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-		<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	-		0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	-		<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		-		0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	-		<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	-		<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	-		<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	-		<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	-		<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		-		<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	-		-		<0.006	--	-		-	
PCB 52	-		-		<0.006	--	-		-	
PCB 101	-		-		<0.006	--	-		-	
PCB 118	-		-		<0.006	--	-		-	
PCB 138	-		-		<0.006	--	-		-	
PCB 153	-		-		<0.006	--	-		-	
PCB 180	-		-		<0.006	--	-		-	
som PCB (7) (0.7 factor)	-		-		0.0294	a	-		-	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<25	--	-		<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	-		<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	-		<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	-		<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		-		<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject		
1	13027771-001	100-1-1 100 (460-560)
2	13027771-002	23-1-1 23 (200-300)
3	13027771-003	501-1-1 501 (200-300)
4	13027771-004	503-1-1 503 (2-3)
5	13027771-005	506-1-1 506 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
b	gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

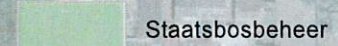
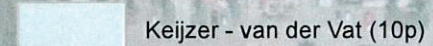
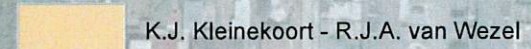
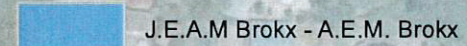
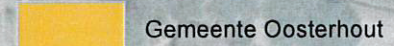
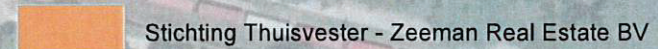
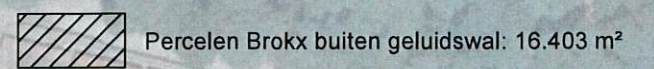
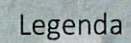
Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	0.01	0.01	0.01	0.029

1)

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 7 Tekening eigendom situatie



Bijlage 8 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodempkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodempkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

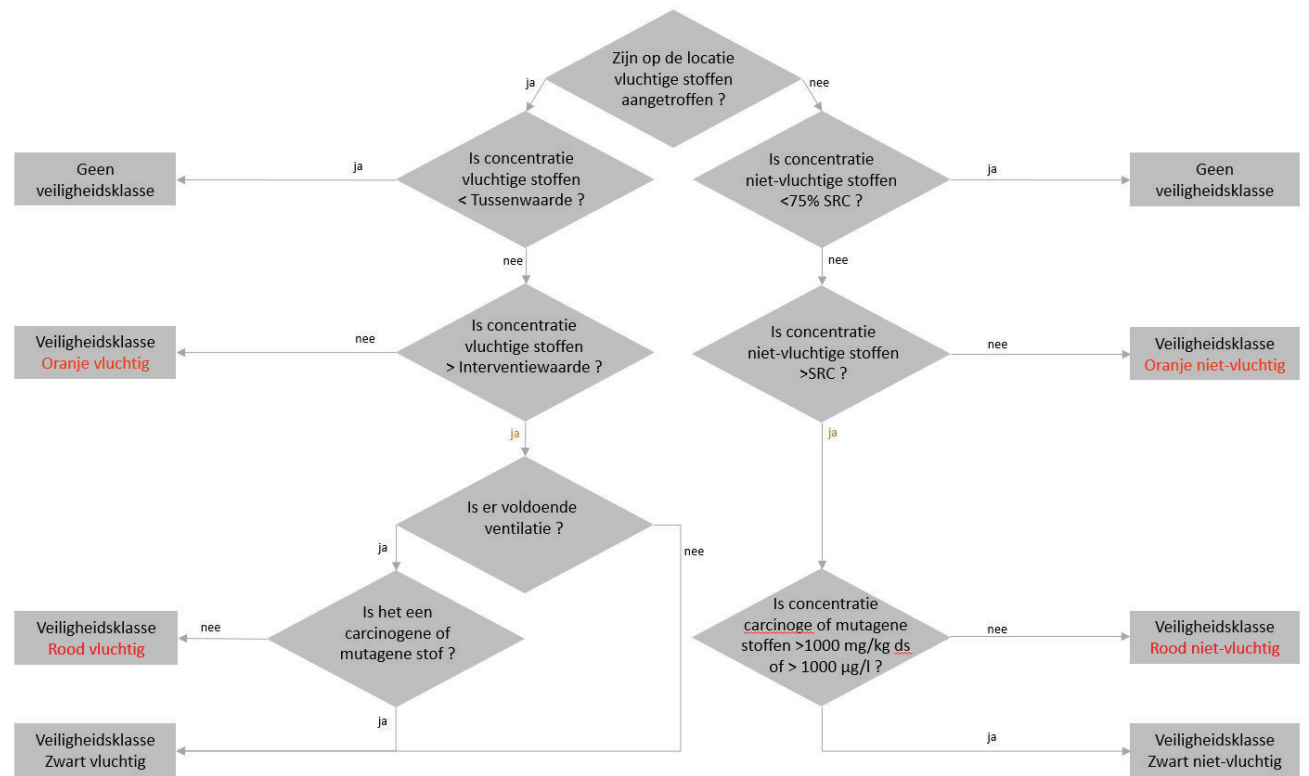
Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenpoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie- afhankelijk	Situatie- afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operantioneel medewerker

Asbest

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

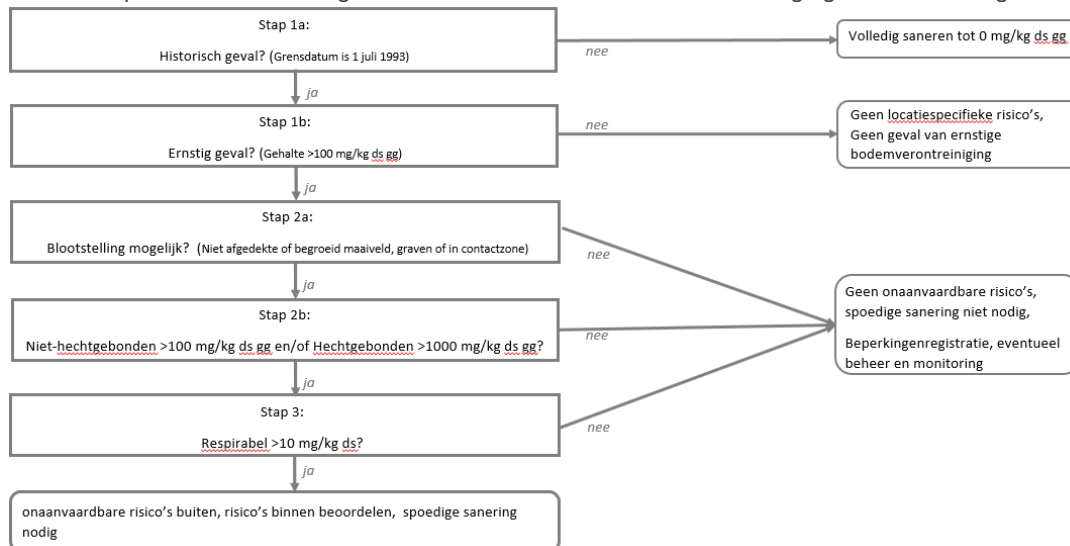
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond :** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:

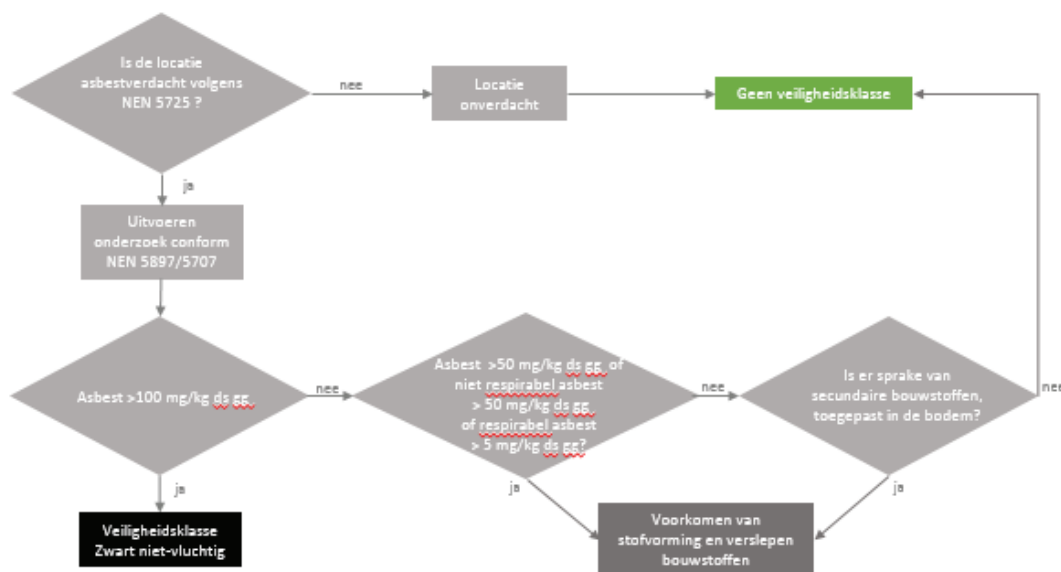


Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiene maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart Niet-vluchtig	“voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen”
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietraps sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

Bijlage 9 Kwaliteitsborging.

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

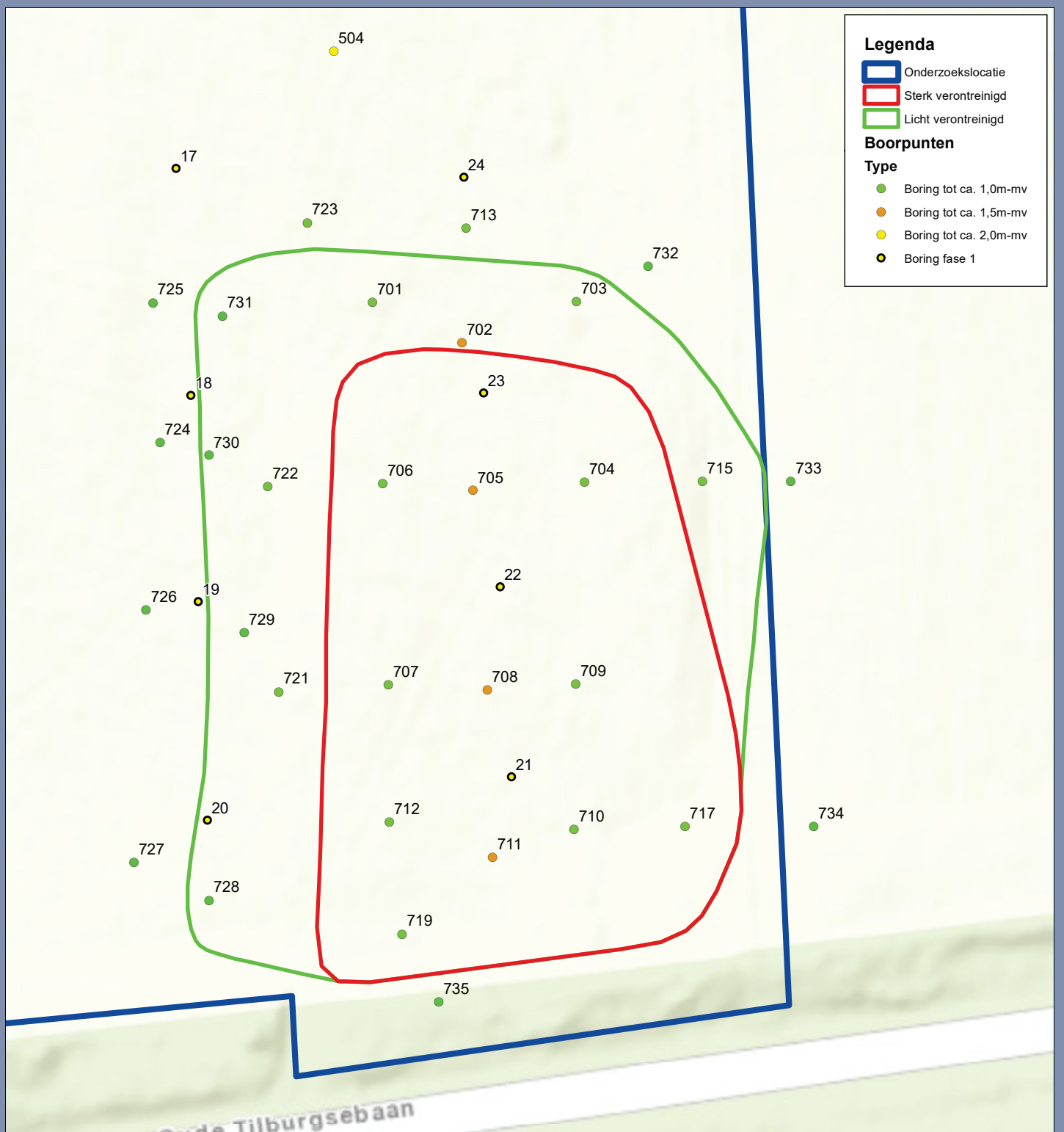
Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Bijlage 10 Tekeningen verontreinigingssituatie



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Sterk verontreinigd
- Licht verontreinigd

Boorpunten

Type

- Boring tot ca. 1,0m-mv
- Boring tot ca. 1,5m-mv
- Boring tot ca. 2,0m-mv
- Boring fase 1

Verontreiniging bovengrond deellocatie 1 Oude Tilburgsebaan, Dorst

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 356785

SWECO 

Status: Definitief

Datum: 5-7-2019

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Getekend: JG - Gecontroleerd: SD

0 5 10 15 20 25 30 meter



Legenda

 Onderzoekslocatie

 Licht verontreinigd

Boorpunten

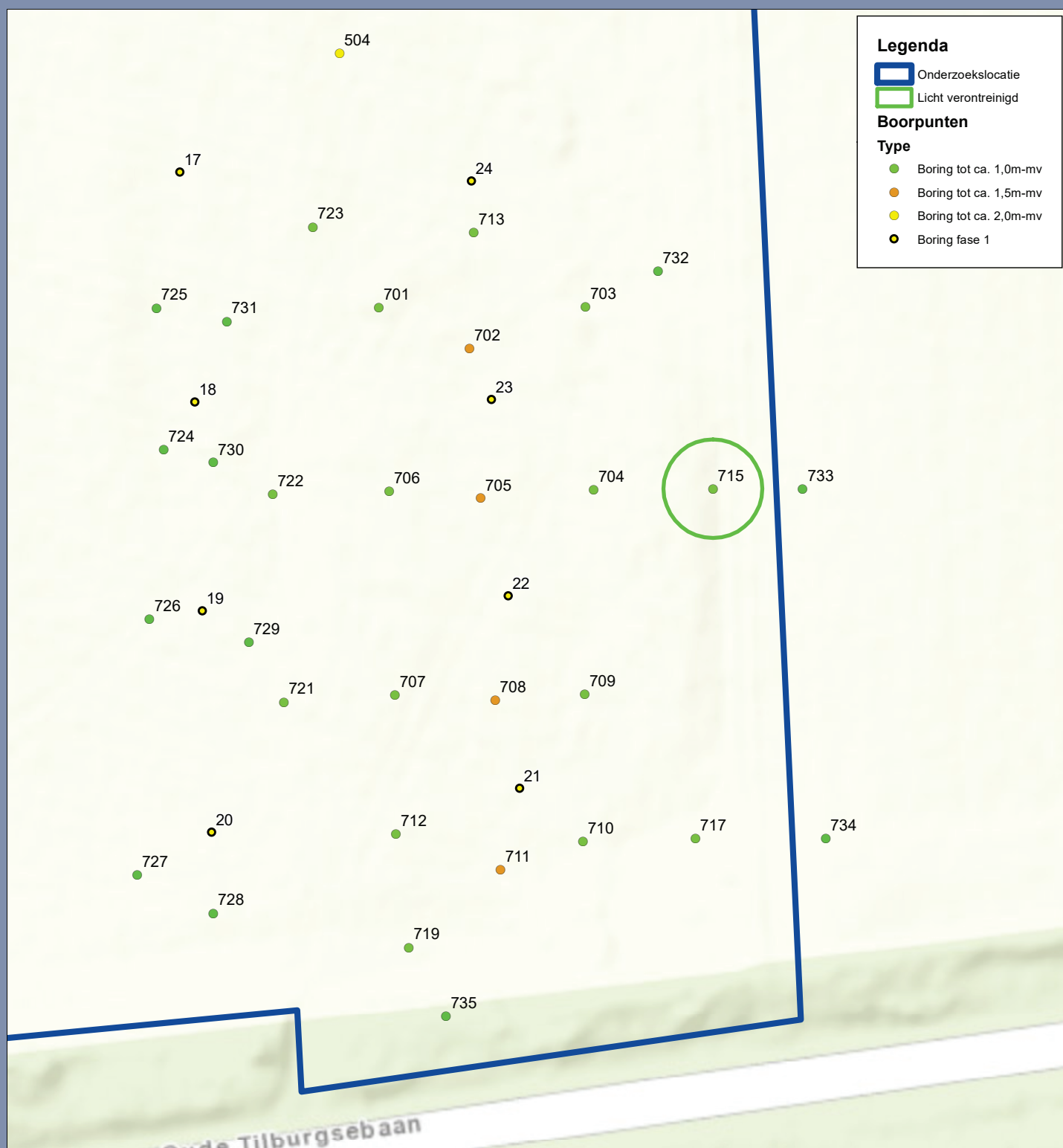
Type

 Boring tot ca. 1,0m-mv

 Boring tot ca. 1,5m-mv

 Boring tot ca. 2,0m-mv

 Boring fase 1



Oude Tilburgsebaan

Verontreiniging ondergrond deellocatie 1 Oude Tilburgsebaan, Dorst

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 356785

SWECO 

Status: Definitief

Datum: 5-7-2019

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Getekend: JG - Gecontroleerd: SD

0 5 10 15 20 25 30 meter



Bijlage 11 Berekening veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 04-07-02019 versie: 2.2
locatie: Oude Tilburgsweg Dorst
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Sweco Nederland BV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje niet vluchtig

- **PCB138**

concentratie bodem: 1.8 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 1.72 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	2400	0	nee	nee
PCB28	0.12	0	nee	nee
PCB101	0.19	0	nee	nee
PCB118	0.12	0	nee	nee
PCB138	1.8	0	nee	nee
PCB153	0.17	0	nee	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PCB180	0.07	0	nee	nee

Bijlage 5: Kostenraming (separaat bijgevoegd)