



Verkennd bodemonderzoek Hoofdstraat 62-66 Best



Verkend bodemonderzoek

in opdracht van

Archiventura Holding BV
T.a.v. de heer dr. ir. C.J.M. van de Ven
Floralaan West 187
5644 BK EINDHOVEN

betreffende locatie

Hoofdstraat 62-66
Best

documentkenmerk

1610/054/BD-01

versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 9 december 2016

opgesteld door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

D. Hollander
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van Archiventura Holding BV heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdstraat 62-66 te Best.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (februari 2016).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond zwakke bijmengingen aangetroffen met puin- en kooldeeltjes. Tevens zijn op het maaiveld vier stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen aanwezig zijn met zink, PCB en minerale olie. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De lichte verontreinigingen met zink, PCB en minerale olie in de grond zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De op het maaiveld aangetroffen asbesthoudende materialen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Geadviseerd wordt om een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging. Wel dient u er rekening mee te houden dat voor het uitvoeren van werkzaamheden in de grond en de aanvraag van een omgevingsvergunning een asbestonderzoek conform NEN 5707 nodig zal zijn.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Bodemkwaliteitskaart	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3. Onderzoeksstrategie	5
4. Uitvoering	6
4.1 Kwalibo	6
4.2 Grondonderzoek	6
4.3 Grondwateronderzoek	7
4.4 Analyses	8
5. Analyseresultaten	9
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	10
5.3 Grondwater	10
5.4 Asbestverdachte materialen	10
6. Conclusie en aanbevelingen	11

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	7
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	4
4. analyseresultaten grond	9
5. analyseresultaten grondwater	5
6. analyseresultaten asbestverdachte materialen	4
7. toetsingstabellen grond	3
8. toetsingstabellen grondwater	2
9. foto's onderzoekslocatie	3

1. Inleiding

In opdracht van Archiventura Holding BV heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdstraat 62-66 te Best.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

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

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	10-11-2016	B. Dorssers
www.topotijdreis.nl	-	10-11-2016	B. Dorssers
gemeente Best			
bodemarchief	T. van Bergen	10-11-2016	B. Dorssers
tankenbestand	T. van Bergen	10-11-2016	B. Dorssers
hinderwet/milieuarchief	T. van Bergen	10-11-2016	B. Dorssers
bodemkwaliteitskaart	-	10-11-2016	B. Dorssers
overige bronnen			
locatie-inspectie	-	27-10-2016	B. Dorssers

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie, welke genomen zijn tijdens de locatie-inspectie, zijn weergegeven in bijlage 9.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	onderzoeks- locatie (m ²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
Hoofdstraat 62-66 te Best	155.107	391.405	Best	H	2167, 6898, 6899	3.275	268	2.787

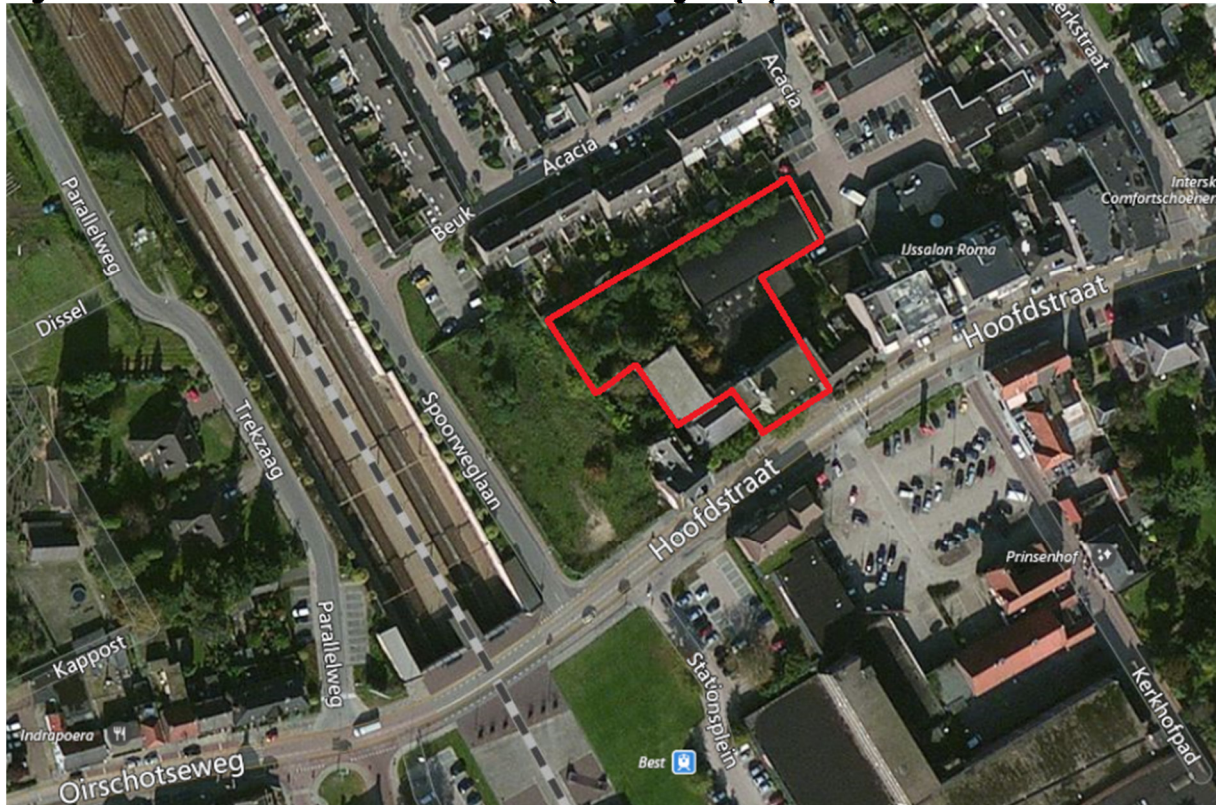
De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend.

De belendende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin en infrastructuur.

Uit kaarten op de website topotijdreis.nl blijkt dat in 1900 al sprake was van bebouwing op de onderzoekslocatie. Waarschijnlijk stond er toen een woonhuis op de onderzoekslocatie. Het naastgelegen monumentale pand 'Mon Repos' stamt uit 1880. Omstreeks 1963 heeft zich op de onderzoekslocatie en ten noorden van de onderzoekslocatie het bedrijf IBC gevestigd. In de daarop volgende jaren is het bedrijfspand verschillende keren uitgebreid. Het bedrijf IBC was een aannemers- en betonbedrijf. Verdere gegevens omtrent de activiteiten van het bedrijf zijn niet bekend. Omstreeks 1990 is het bedrijfspand ten noorden en ten westen van de huidige onderzoekslocatie gesloopt. Ten noorden van de onderzoekslocatie is vervolgens een nieuwe woonwijk gebouwd.

De bebouwing die nog op de huidige onderzoekslocatie aanwezig was betrof het voormalige kantoorpand van het bedrijf IBC. Volgens dhr. Van Bergen van de gemeente Best is in het kantoorpand, na het vertrek van IBC, nog enkele jaren een uitgeverij gevestigd geweest. Daarna heeft het pand enkele jaren leeg gestaan totdat het pand medio 2016 is gesloopt. In de toekomst zal de onderzoekslocatie in gebruik worden voor de bouw van 7 appartementen en 2 woningen.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Bing Maps).



Het is niet exact bekend welke activiteiten in het verleden op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden en of op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving potentieel verontreinigende activiteiten zijn uitgevoerd. Ook is niet bekend of zich calamiteiten hebben voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van het voormalige IBC-terrein ten noorden van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden, ten behoeve van de realisatie van de woonwijk, wel bodemonderzoeken uitgevoerd. De rapportages van deze onderzoeken konden bij de gemeente Best en via bodemloket echter niet meer worden achterhaald.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van digitaal beschikbare Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.3: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 15 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	28 m	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig of grindig	matig tot goed
1 ^e watervoerende pakket	71 m	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig	goed

Tabel 2.4: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	13,5 m +NAP	noordelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Best vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "Wonen".

De bodemkwaliteit in deze zone wordt geclassificeerd als "AW-2000". Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond. Dit betekent dat de bovengrond en ondergrond gemiddeld genomen niet verontreinigd zijn.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'verdacht' beschouwd. Omdat op de onderzoekslocatie een bedrijf gevestigd is geweest waarvan de precieze activiteiten niet bekend zijn, kan niet worden uitgesloten dat de bodem verontreinigd is geraakt met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie.

Asbest

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (versie A1 van februari 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	omschrijving		boorwerk (m-mv)		chemische analyses ²⁾	
			boringen	peilbuizen	grond	grondwater
VED-HE-NL	Hoofdstraat 62-66 te Best	2.787 m ²	11 x (0,5) 2 x (2,0)	1	4 x NEN-g ³⁾	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.

2) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

NEN-gw: pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3) voor het onderzoeken van de onverdachte ondergrond is conform de NEN 5740 één extra analyse opgenomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuis is bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker(s) Tritium Advies B.V.

veldwerker(s)	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Koen Belemans	21-11-2016	01 t/m 15
monstername grondwater		
Rolf Liebrechts	29-11-2016	01

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de afwijkingen op de bovengenoemde:

- Protocol 2002: de bovenkant van het filter bevindt zich boven de grondwaterstand. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt doordat tijdens het plaatsen van de peilbuis het grondwater vanwege veel regenval in de periode daaraan voorafgaand, hoger stond dan tijdens de bemonstering van het grondwater. Dit heeft ons inziens in onderhavig geval echter geen invloed op het analyseresultaat.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn op verschillende plekken op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen (4 stuks, 136 g niet gedroogd). Verder hebben zich geen belemmeringen of bijzonderheden voorgedaan.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot circa 0,8 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig, soms zwak humeus zand. Van 0,8 tot 2,0 m-mv bestaat de vaste bodem uit zwak zandig leem en van 2,0 tot 2,7 m-mv (maximaal verkende diepte) uit matig fijn, matig siltig zand.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,70
02	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend	2,00
03	0,00 - 0,15	zwak puinhoudend	2,00
04	0,00 - 0,90	zwak puinhoudend	1,40
05	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
06	0,00 - 0,60	zwak puinhoudend	1,10
07	0,15 - 1,00	sporen puin	1,50
08	0,00 - 0,30	sporen puin	0,80
09	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	1,00
10	0,00 - 0,60	zwak puinhoudend	1,10
11	0,00 - 0,40	sporen puin	0,90
12	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	0,90
13	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen koolas	1,00
14	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend	0,90
	0,20 - 0,40	sporen puin	
15	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	0,80

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties.

peilbuis	filter (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)
01	1,70 - 2,70	1,85	6,1	656	187

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door Alcontrol B.V. te Rotterdam (geaccrediteerd). Om vast te stellen of de op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materialen asbesthoudend zijn, zijn deze materialen ook geanalyseerd door Alcontrol B.V.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv) ²⁾	chemische analyses ¹⁾	motivatie
MM01	09, 13	0,00 - 0,50	NEN-g	bovengrond, zwak puinhoudend, sporen tot zwak koolashoudend
MM02	10, 12, 14, 15	0,00 - 0,40	NEN-g	bovengrond, zwak puinhoudend
MM03	04, 05, 06, 08	0,00 - 0,50	NEN-g	bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend
MM04	01, 02, 03, 04, 09, 10	0,50 - 1,40	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
- 2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuisnummer	filter (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
01-1-1	01	1,70 - 2,70	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

Tabel 4.6: geanalyseerde asbestverdachte monsters.

monstercode	vindplaats	traject (m-mv)	analyses	motivatie
av maaiveld (0-1)	maaiveld	-	asb-m	asbestverdacht materiaal

opmerking bij de tabel.

- 1) verklaring analyses:
asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv) ¹⁾	motivatie	toetsingsresultaten Wet bodembescherming
MM01	09, 13	0,00 - 0,50	bovengrond, zwak puinhoudend, sporen tot zwak koolashoudend	-
MM02	10, 12, 14, 15	0,00 - 0,40	bovengrond, zwak puinhoudend	* zink, PCB, minerale olie
MM03	04, 05, 06, 08	0,00 - 0,50	bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend	-
MM04	01, 02, 03, 04, 09, 10	0,50 - 1,40	zintuiglijk schone ondergrond	-

opmerking bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het exacte traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monster-code	peilbuis	traject	motivatie	toetsingsresultaten Wet bodembescherming
01-1-1	01	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	-

5.4 Asbestverdachte materialen

De analyseresultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: resultaten asbestverdachte materialen.

vindplaats	traject (m-mv)	beschrijving	resultaat
maaiveld	-	golfplaat (3 stuks)	5-10% chrysotiel, hechtgebonden 5-10% crocidoliet, hechtgebonden
maaiveld	-	plaat (1 stuk)	10-15% chrysotiel, hechtgebonden

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond zwakke bijmengingen aangetroffen met puin- en kooldeeltjes. Tevens zijn op het maaiveld vier stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen aanwezig zijn met zink, PCB en minerale olie. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De lichte verontreinigingen met zink, PCB en minerale olie in de grond zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De op het maaiveld aangetroffen asbesthoudende materialen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Geadviseerd wordt om een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging. Wel dient u er rekening mee te houden dat voor het uitvoeren van werkzaamheden in de grond en de aanvraag van een omgevingsvergunning een asbestonderzoek conform NEN 5707 nodig zal zijn.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

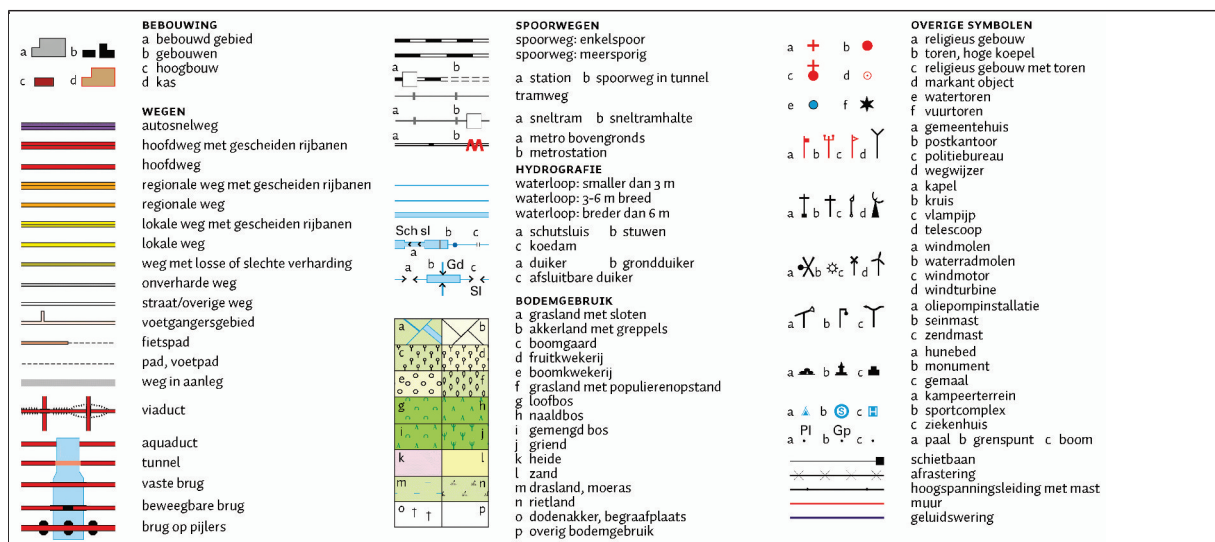
	aantal pagina's
1 topografische kaart	1
2 kadastrale kaart	1
3 kadastraal bericht	5



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BEST H 6898
Hoofdstraat , BEST
CC-BY Kadaster.





12345

25

—

Vastgestelde kadastrale grens

—

Voorlopige kadastrale grens

—

Administratieve kadastrale grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 oktober 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Best

Sectie

H

Perceel

6898

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.

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: BEST H 2167
Hoofdstraat BEST
Uw referentie: 1610054BD
Toestandsdatum: 14-10-2016

17-10-
2016
12:21:26

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BEST H 2167**
Grootte: 26 ca
Coördinaten: 155167-391385
Omschrijving kadastraal
object: WEGEN
Locatie: Hoofdstraat
BEST
Koopsom: € 462.893 Jaar: 2016
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 16-6-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Archiventura Holding Bv

Floralaan West 187
5644 BK EINDHOVEN

Zetel: EINDHOVEN
KvK-nummer: **17051190** (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 68039/170** d.d. 4-4-2016
Eerst genoemde object in BEST H 2167
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft:	BEST H 6898	17-10- 2016
	Hoofdstraat BEST	9:31:54
Uw referentie:	1610054BD	
Toestandsdatum:	14-10-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BEST H 6898**
Grootte: 28 a 80 ca
Coördinaten: 155140-391404
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Hoofdstraat
BEST
Hoofdstraat 62
5683 AG BEST
Hoofdstraat 62 A
5683 AG BEST
Hoofdstraat 64
5683 AG BEST
Hoofdstraat 66
5683 AG BEST
Hoofdstraat 66 A
5683 AG BEST
Ontstaan op: 20-9-2016
Ontstaan uit: **BEST H 6897**

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 74862 d.d. 10-10-2016

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD
Ontleend aan: 75 BES00/2016 d.d. 20-9-2016

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 BES00/2016 d.d. 22-3-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Best kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Best.

Gerechtigde**EIGENDOM****Archiventura Holding Bv**

Floralaan West 187
5644 BK EINDHOVEN

Zetel: EINDHOVEN
KvK-nummer: **17051190** (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 68039/170** d.d. 4-4-2016
Eerst genoemde object in BEST H 6875
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft:	BEST H 6899	17-10-2016
	Hoofdstraat BEST	9:36:04
Uw referentie:	1610054BD	
Toestandsdatum:	14-10-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BEST H 6899**
Grootte: 3 a 69 ca
Coördinaten: 155107-391405
Omschrijving kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR)
Locatie: Hoofdstraat
BEST
Koopsom: € 40.000 Jaar: 2016
Ontstaan op: 20-9-2016

Ontstaan uit: **BEST H 6897**

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 74862 d.d. 10-10-2016

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 BES00/2016 d.d. 22-3-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Best kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Best.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw **Katerina Olexandrivna Bobkova**
Haydnstraat 52
5481 DB SCHIJNDEL
Geboren op: 05-05-1985
Geboren te: SEVASTOPEL
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: **HYP4 69165/25** d.d. 3-10-2016
Eerst genoemde object in BEST H 6899
brondocument:

Aantekening recht

ONTBINDENDE VOORWAARDE
Betrokken persoon:
Archiventura Holding Bv
Floralaan West 187
5644 BK EINDHOVEN
Zetel: EINDHOVEN
KvK-nummer: **17051190** (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Ontleend aan: **HYP4 69165/25** d.d. 3-10-2016

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Ontleend aan: **HYP4 69165/25** d.d. 3-10-2016

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

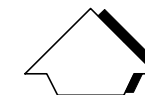
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

A

B

C

D



1

1

2

2

LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- • — LOCATIEGREN

ASBESTVERDACHT MATERIAAL OP MAAVELD

0 25 m.

0	22-11-2016		BD			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Archiventura Holding BV			
			Project Hoofdstraat 62-66 te Best			
			Titel SITUATIETEKENING			
Vestiging NUENEN			Schaal 1:500	Form. A3	Ordernummer 1610/054/BD	Tekeningnummer 001
						Blad 1 van 1
						Wijz. 0

BIJLAGE 2

A

B

C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

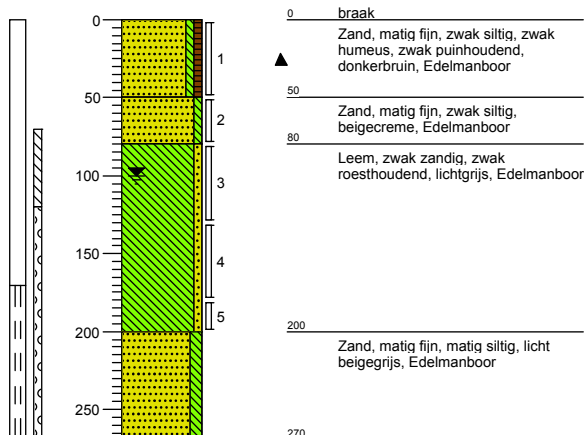
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155133,66

Y (RD): 391415,79

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,8



Boring: 02

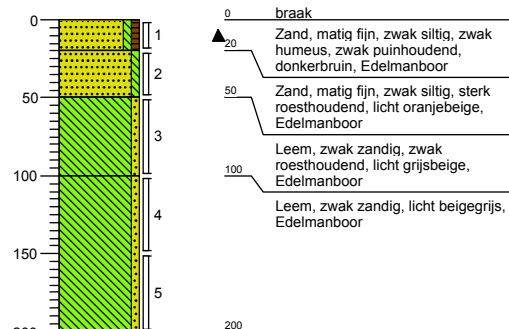
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155160,40

Y (RD): 391429,98

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,76



Boring: 03

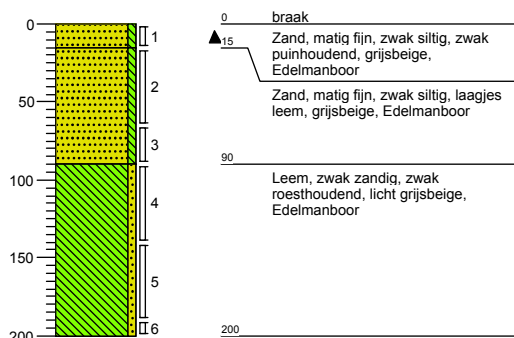
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155158,63

Y (RD): 391386,05

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 15,27



Boring: 04

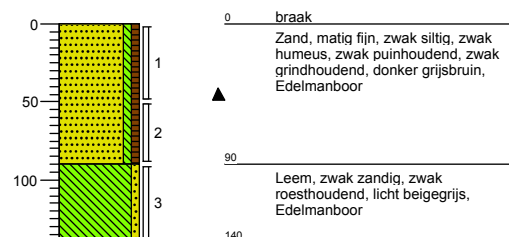
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155101,56

Y (RD): 391404,81

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,95



Boring: 05

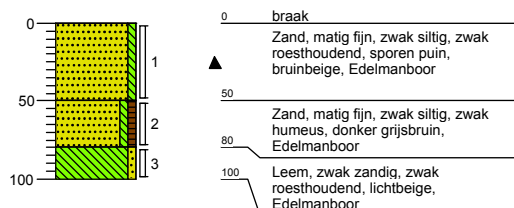
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155117,52

Y (RD): 391415,43

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,99



Boring: 06

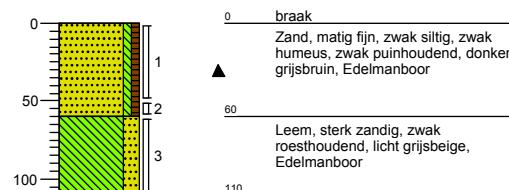
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155118,40

Y (RD): 391402,10

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,87



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

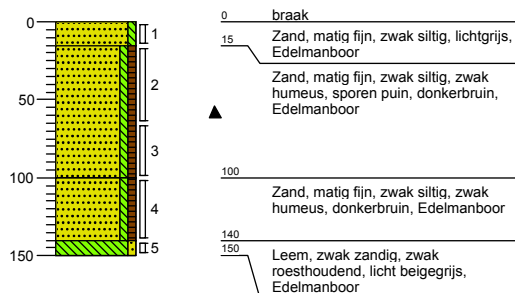
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155120,85

Y (RD): 391386,17

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 15,38



Boring: 08

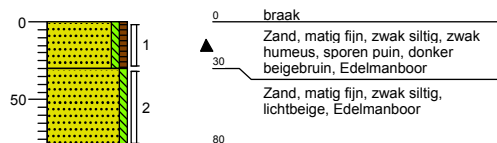
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155130,63

Y (RD): 391406,78

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,82



Boring: 09

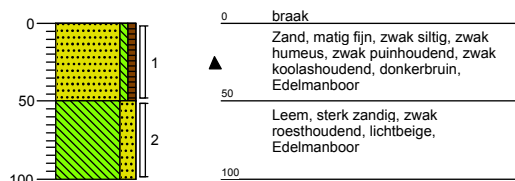
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155136,80

Y (RD): 391434,16

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,96



Boring: 10

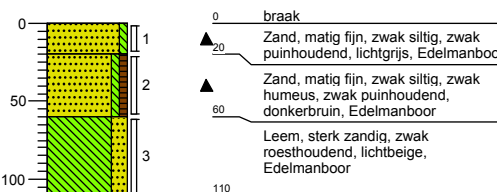
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155152,49

Y (RD): 391439,57

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,98



Boring: 11

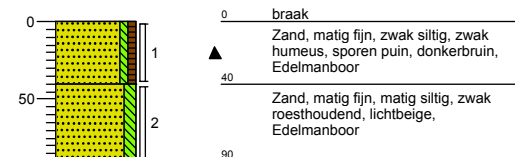
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155145,25

Y (RD): 391427,30

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,82



Boring: 12

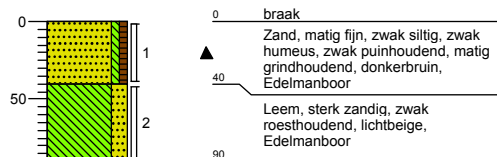
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155141,61

Y (RD): 391415,12

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,75



Boring: 13

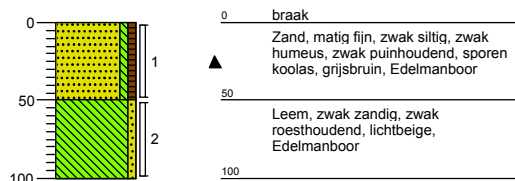
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155139,44

Y (RD): 391400,60

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,85



Boring: 14

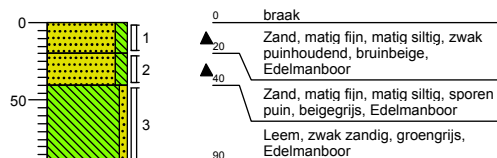
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155154,57

Y (RD): 391399,69

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 14,91



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 15

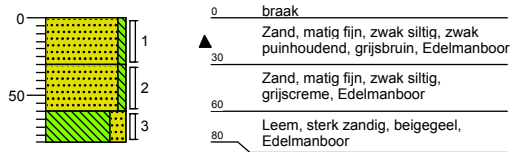
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 155147,03

Y (RD): 391388,25

Datum: 21-11-2016

Z (NAP): 15,06



Boring: av maaiveld

Boormeester: Koen Belemans

Opmerking: 4 stuks grijze golfplaat 136 gram

Datum: 21-11-2016

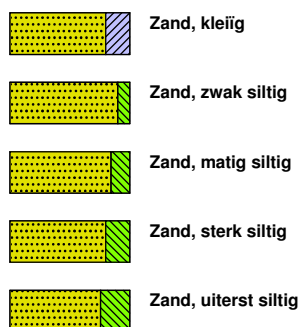


Legenda (conform NEN 5104)

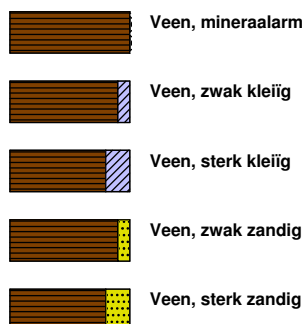
grind



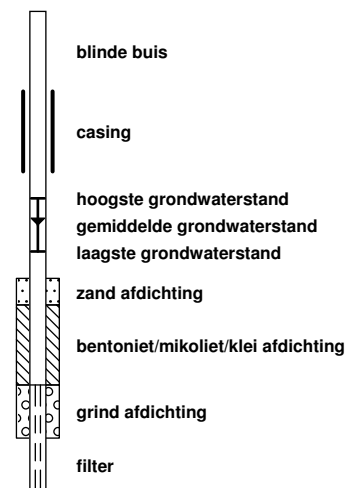
zand



veen



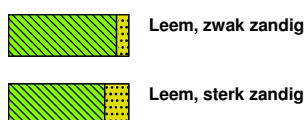
peilbuis



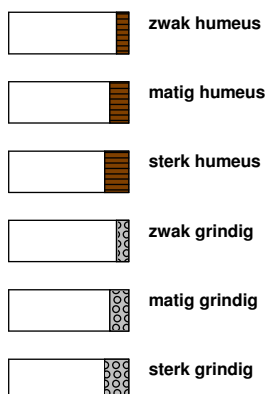
klei



leem



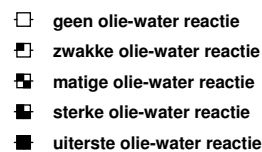
overige toevoegingen



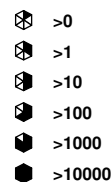
geur



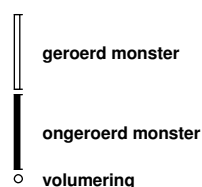
olie



p.i.d.-waarde



monsters

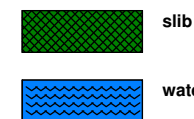


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND



Analysrapport

TRITIUM

B.P.H. Dorssers

Gulberg 35

5674 TE NUENEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hoofdstraat 62-66 te Best
Uw projectnummer : 1610054BD
ALcontrol rapportnummer : 12422970, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9UUP7HUC

Rotterdam, 29-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1610054BD. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

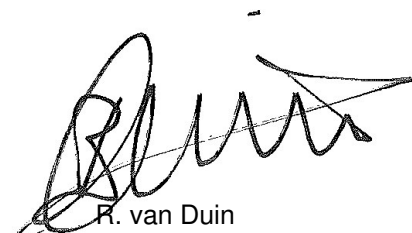
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 09 (0-50) 13 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 10 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-20) 15 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 01 (80-130) 02 (50-100) 03 (90-140) 04 (90-140) 09 (50-100) 10 (60-110)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.8	88.6	88.5	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.3	2.0	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	4.2	3.6	16
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	39	38	26	56
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	1.7	6.1
koper	mg/kgds	S	9.3	12	8.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	27	26	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	5.4	8.4	14
zink	mg/kgds	S	59	160	58	33
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.13	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.23	0.30	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.13	0.15	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.10	0.11	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.11	0.15	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.38 ¹⁾	0.947 ¹⁾	1.217 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 09 (0-50) 13 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 10 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-20) 15 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 01 (80-130) 02 (50-100) 03 (90-140) 04 (90-140) 09 (50-100) 10 (60-110)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	19	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20

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

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6155971	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
001	Y6156298	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
002	Y6155810	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
002	Y5914839	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
002	Y5914608	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
002	Y6156522	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
003	Y6156542	22-11-2016	21-11-2016	ALC201

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6156525	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
003	Y6156558	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
003	Y6156547	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
004	Y6156528	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
004	Y6156521	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
004	Y6155969	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
004	Y6156534	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
004	Y6156544	22-11-2016	21-11-2016	ALC201
004	Y5970114	22-11-2016	21-11-2016	ALC201

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

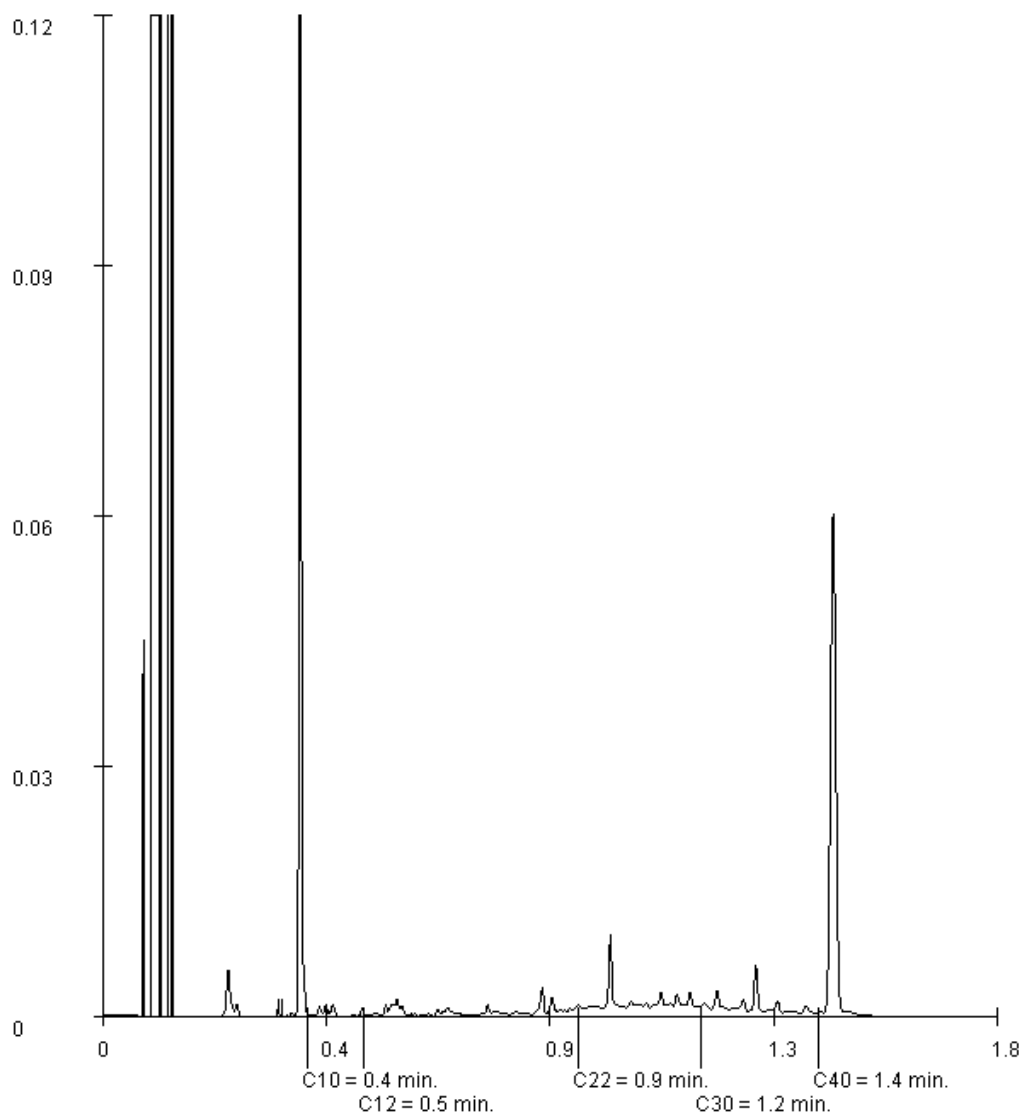
Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01 09 (0-50) 13 (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 :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

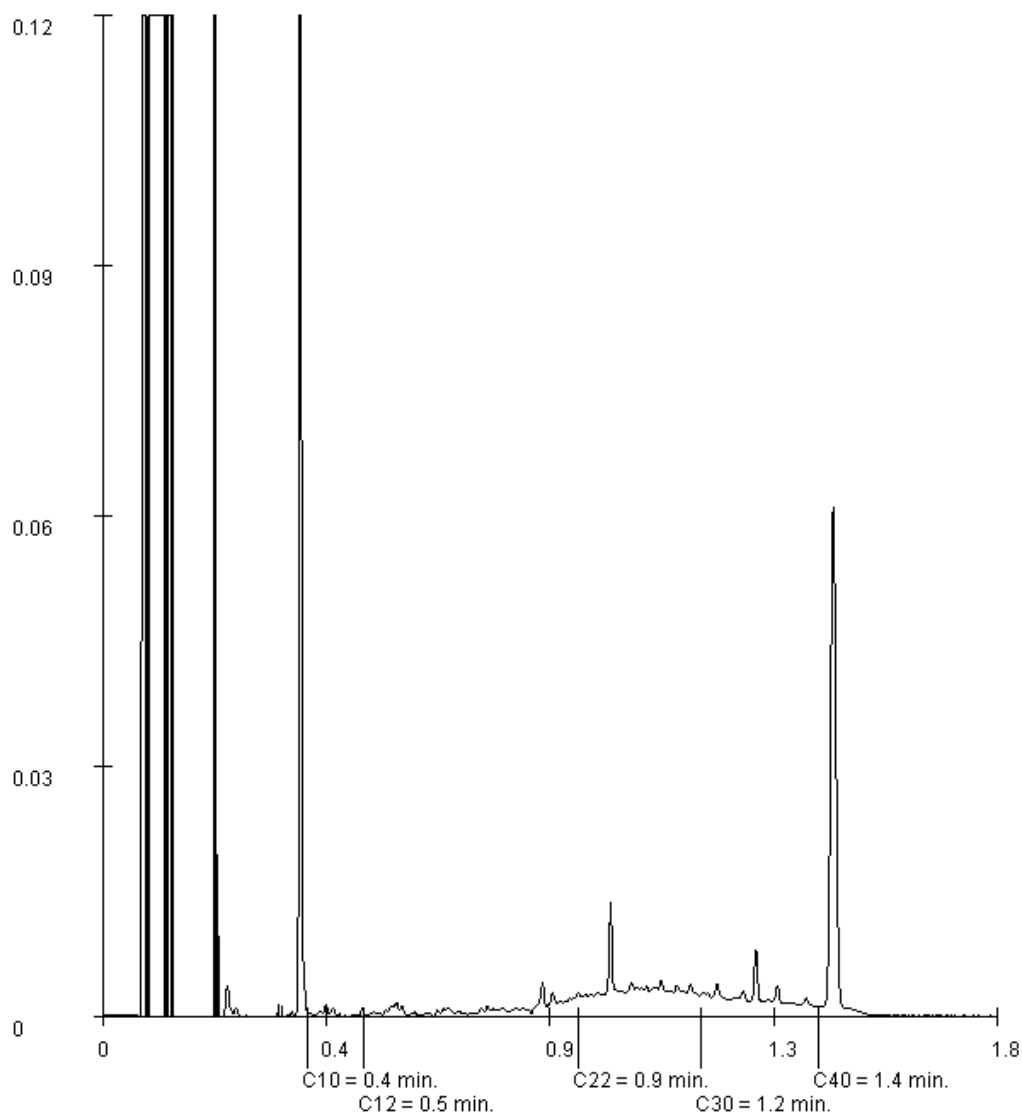
Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02 10 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-20) 15 (0-30)

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 :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12422970 - 1

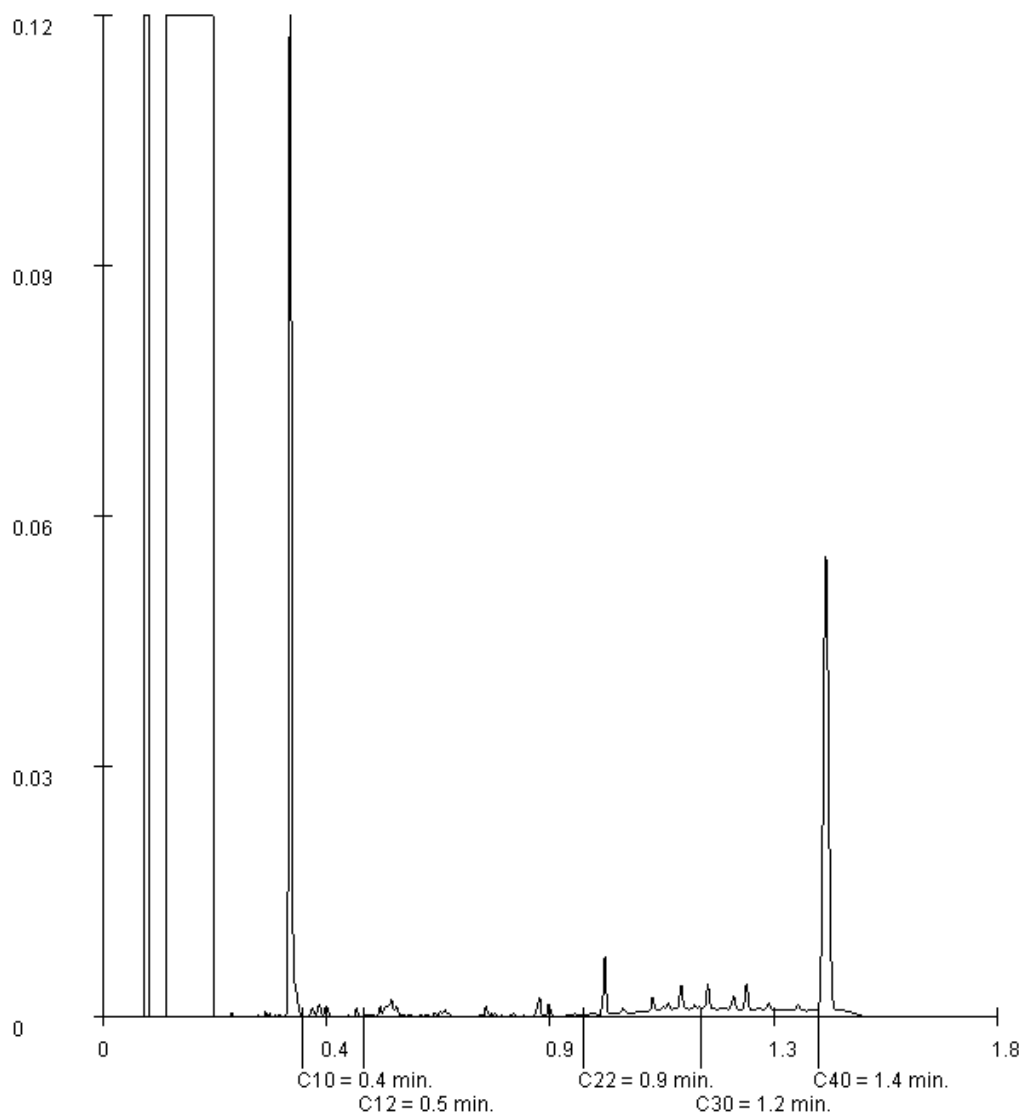
Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER



Analysrapport

TRITIUM

B.P.H. Dorssers

Gulberg 35

5674 TE NUENEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdstraat 62-66 te Best
Uw projectnummer : 1610054BD
ALcontrol rapportnummer : 12428861, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1F8S1ZY4

Rotterdam, 06-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1610054BD. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

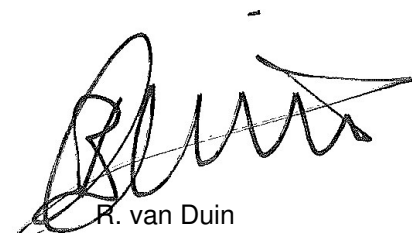
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TRITIUM

B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
 Projectnummer 1610054BD
 Rapportnummer 12428861 - 1

Orderdatum 29-11-2016
 Startdatum 29-11-2016
 Rapportagedatum 06-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (170-270)

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

METALEN

barium	µg/l	S	46
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.0
zink	µg/l	S	27

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
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12428861 - 1

Orderdatum 29-11-2016
Startdatum 29-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12428861 - 1

Orderdatum 29-11-2016
Startdatum 29-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

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 :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12428861 - 1

Orderdatum 29-11-2016
Startdatum 29-11-2016
Rapportagedatum 06-12-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6124930	29-11-2016	29-11-2016	ALC236
001	G6124918	29-11-2016	29-11-2016	ALC236
001	B1530648	29-11-2016	29-11-2016	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN ASBESTVERDACHTE MATERIALEN



Analyserapport

TRITIUM

B.P.H. Dorssers

Gulberg 35

5674 TE NUENEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoofdstraat 62-66 te Best
Uw projectnummer : 1610054BD
ALcontrol rapportnummer : 12424393, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EAF117Z6

Rotterdam, 24-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1610054BD. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

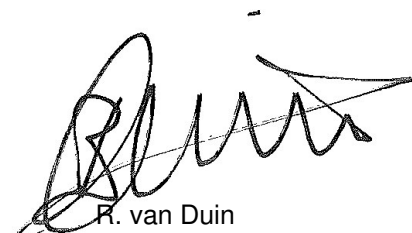
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12424393 - 1

Orderdatum 23-11-2016
Startdatum 23-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	av maaiveld av maaiveld av maaiveld (0-1)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	97.83
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



TRITIUM
B.P.H. Dorssers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectnummer 1610054BD
Rapportnummer 12424393 - 1

Orderdatum 23-11-2016
Startdatum 23-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5172622	22-11-2016	21-11-2016	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12424393-001

Datum analyse: 24-11-2016

Projectnummer: 1610054BD

Monsteromschrijving: av maaiveld

Projectnaam: 1610054BD

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	58.9768	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	4.4	2.9	5.9
Plaat	1	38.8522	Crocidoliet	5-10	Hechtgebonden	4.4	2.9	5.9
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.9	3.9	5.8
Totalen			Serpentijn			9.3	6.8	12
			Amfibool			4.4	2.9	5.9

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

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectcode 1610054BD

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		12422970			12422970			12422970		
boring(en)		09, 13			10, 12, 14, 15			04, 05, 06, 08		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,40			0,00 - 0,50		
motivatie		zwak puinhoudend, sporen koolas, zwak koolashoudend			zwak puinhoudend			sporen puin, zwak puinhoudend		
humus	% ds	2,7			1,3			2,0		
lutum	% ds	1,0			4,2			3,6		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	39	151 ⁽⁶⁾		38	115 ⁽⁶⁾		26	84 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,1	6,0	-0,05	1,7	5,1	-0,06
koper	mg/kg ds	9,3	18,8	-0,14	12	23	-0,11	8,5	16,7	-0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	32	50	0	27	41	-0,02	26	40	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	5,4	13,3	-0,33	8,4	21,6	-0,21
zink	mg/kg ds	59	138	-0	160	341	0,35	58	127	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	-0		0,95	-0,01		1,2	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,38			0,947			1,217		
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,13	0,13		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,23	0,23		0,30	0,30	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,10	0,10		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,13	0,13		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,11	0,11		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,06	0,06		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,07	0,07		0,10	0,10	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		44	0,02		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			8,7			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		2,1	10,5		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		1,8	9,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		2,0	10,0		<1	<4	
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	86,8	87,0		88,6	89,0		88,5	89,0	
Lutum	%	1,0			4,2			3,6		
Organische stof (humus)	%	2,7			1,3			2,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	30 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾	

grondmonster		MM01	MM02	MM03
certificaatcode		12422970	12422970	12422970
boring(en)		09, 13	10, 12, 14, 15	04, 05, 06, 08
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,40	0,00 - 0,50
motivatie		zwak puinhoudend, sporen koolas, zwak koolashoudend	zwak puinhoudend	sporen puin, zwak puinhoudend
humus	% ds	2,7	1,3	2,0
lutum	% ds	1,0	4,2	3,6
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <52 -0,03	40 200 0	<20 <70 -0,02

grondmonster		MM04		
certificaatcode		12422970		
boring(en)		01, 02, 03, 04, 09, 10		
traject (m-mv)		0,50 - 1,40		
motivatie				
humus	% ds	0,60		
lutum	% ds	16		
		Meetw GSSD Index		
METALEN				
barium	mg/kg ds	56 79 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03		
kobalt	mg/kg ds	6,1 8,5 -0,04		
koper	mg/kg ds	<5 <5 -0,23		
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0		
lood	mg/kg ds	<10 <9 -0,09		
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01		
nikkel	mg/kg ds	14 19 -0,25		
zink	mg/kg ds	33 46 -0,16		
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	83,1 83,0		
Lutum	%	16		
Organische stof (humus)	%	0,60		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02		

Toelichting bij de tabel(len):
meetw meetwaarde

gssd gestandaardiseerde meetwaarde
index (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Hoofdstraat 62-66 te Best
Projectcode 1610054BD

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

monstercode	01-1-1			
datum bemonstering	29-11-2016			
filterdiepte (m-mv)	1,70 - 2,70			
certificaatcode	12428861			
Monsterconclusie	Voldoet aan Streefwaarde			
	Meetw	GSSD	Index	
METALEN				
barium	µg/l	46	46	-0,01
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	2,2	2,2	-0,21
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	3,0	3,0	-0,2
zink	µg/l	27	27	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE)				

monstercode		01-1-1		
datum bemonstering		29-11-2016		
filterdiepte (m-mv)		1,70 - 2,70		
certificaatcode		12428861		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde

gssd gestandaardiseerde meetwaarde

index (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	50	325	600

BIJLAGE 9: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9