



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
naast Kerkstraat 58 te Wagenberg

Aveco de Bondt bv

bezoekadres Stationsweg 3
postbus 223
postcode 3970 AE Driebergen
telefoon (+31) (0)343 52 31 00
telefax (+31) (0)343 52 31 96
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek naast Kerkstraat 58 te Wagenberg
projectnummer 131070
kenmerk R-MMR/1

opdrachtgever F.J.M. Rasenberg Beheer B.V.
postadres Wagenstraat 55b
4845CT Wagenberg
contactpersoon Dhr. F.J.M. Rasenberg

versie 01

datum 10 oktober 2013

auteur M.M. de Molenaar (Michiel)

paraaf
gecontroleerd D. van de Vis (Dimitri)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	6
4.2.1	Lokale bodemopbouw	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.3	Meetgegevens grondwater	7
4.3	Monsterselectie en analyses	7
4.3.1	Grond	8
4.3.2	Grondwater	8
4.4	Toetsingskader	8
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	10
5.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	10
5.4.1	Grond	10
5.4.2	Grondwater	11
6	CONCLUSIE	12

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van F.J.M. Rasenberg Beheer B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen naast Kerkstraat 58 te Wagenberg.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een wijziging van het bestemmingsplan voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt naast Kerkstraat 58 te Wagenberg. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van Kerkstraat 58 en staat kadastraal bekend als gemeente Terheijden, sectie D, nummer 3600. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1300 m². Op de locatie staan diverse schuren en een glazen (tuin)kas. De locatie is gedeeltelijk verhard met tegels, verder bestaat de locatie uit een moestuin en is een deel van de locatie begroeid met bomen/struiken.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Voor zover bekend zijn er op de locatie of op de aangrenzende percelen in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. (bron: www.bodemloket.nl). Ook bij de gemeente Drimmelen zijn geen gegevens over de locatie bekend. De huidige bebouwing op het perceel direct ten noorden van de onderzoekslocatie stamt volgens de basisregistratie adressen en gebouwen (BAG) uit 1980. Op kaarten tot 1969 staat de onderzoekslocatie aangegeven als agrarisch gebied.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het beperkte vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Drimmelen.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 1300 m² is aangehouden.



Uit de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties naar voren gekomen.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 12 september 2013 door de heer K. Zaaijer van Aveco de Bondt (gecertificeerd voor de BRL 2001 en 2002). De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 19 september 2013, eveneens uitgevoerd door de heer K. Zaaijer van Aveco de Bondt.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	6	3 t/m 8
Boring tot 2,0 m-mv	1	2
Boring met peilbuis	1	1

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Locale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, sterk humeus	Donkerbruin
0,5 - 1,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Neutraalbruin
1,0 - 2,50	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Licht beigebruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Op het onderzoeksterrein staan diverse schuren met daken van golfplaten die mogelijk asbest bevatten. Deze platen zijn in goede staat en niet gebroken. Tijdens het verrichten van de handboringen zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Meetdatum
1	150 - 250	89	7,01	266	19-09-2013

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De troebelheid van het grondwater ten tijde van de bemonstering is in het veld bepaald, deze was matig troebel. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monsteromschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MM1	1 (0 - 50), 4 (0 - 50), 5 (0 - 50), 7 (0 - 50), 8 (0 - 50)	Zand	Bovengrond, gehele terrein (onverdacht)	Standaard pakket grond ¹⁾
MM2	1 (100 - 150), 2 (100 - 150)	Zand	Ondergrond, gehele terrein (onverdacht)	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
1	150 - 250	Algemene bodemkwaliteit	Standaard pakket grondwater ¹⁾

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.



Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond en de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

De gemeten waarden van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.4 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. In de grondmengmonsters zijn geen van de geanalyseerde componenten in verhoogde gehalten aangetroffen.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De gemeten waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterstelling cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Toetsing (Wbb)
1	150-250	Ondiep grondwater, onverdacht	>S: zink, minerale olie

5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.4.1 Grond

In de grondmengmonsters van zowel de zintuiglijk onverdachte boven- als ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.



5.4.2 Grondwater

De aangetoonde concentraties aan zink en minerale olie overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.



6 CONCLUSIE

In opdracht van F.J.M. Rasenberg Beheer B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie naast Kerkstraat 58 te Wagenberg.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een wijziging van het bestemmingsplan voor het aspect bouwen.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Zowel in de boven- als ondergrond zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink en minerale olie gemeten.

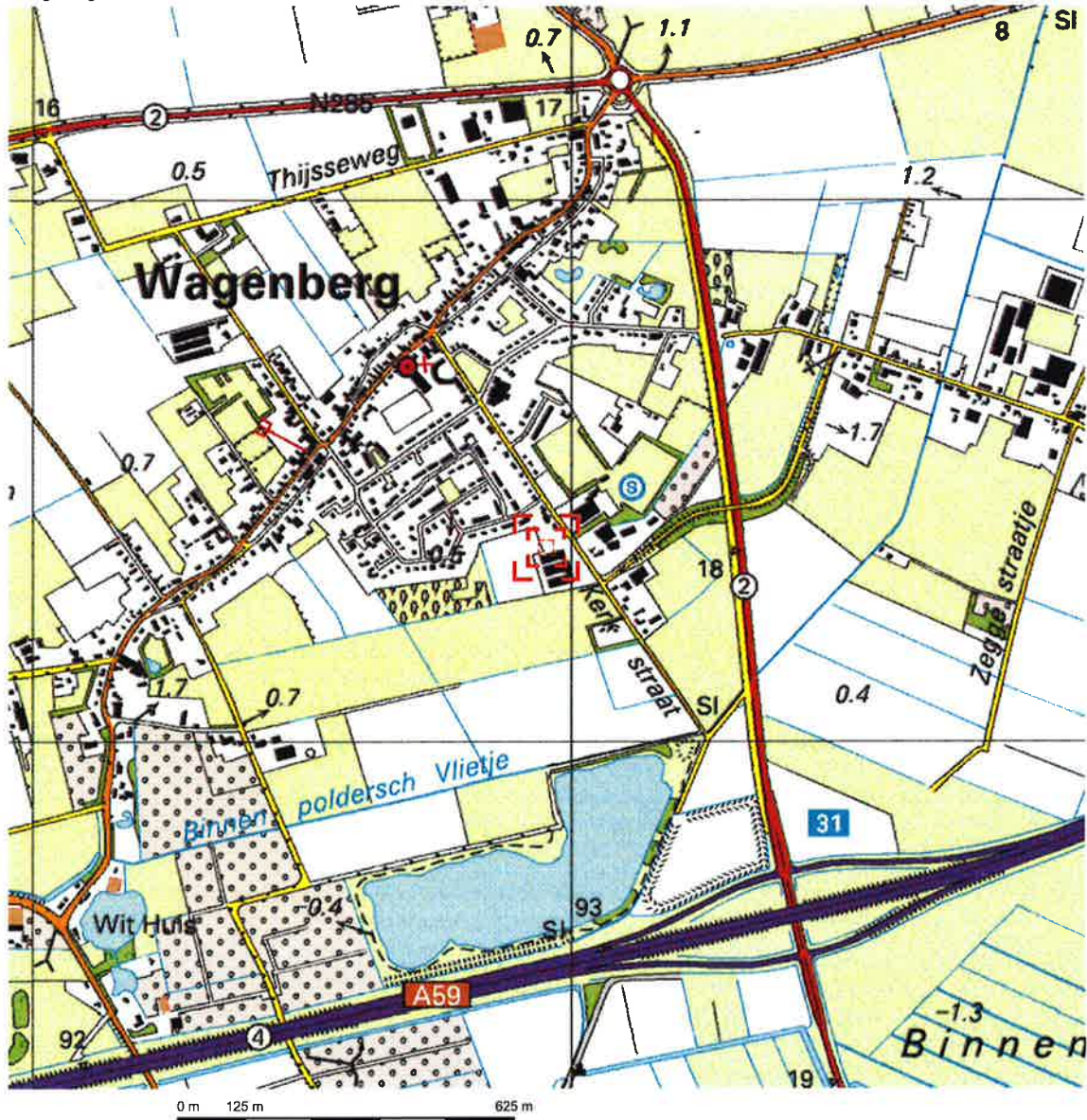
Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

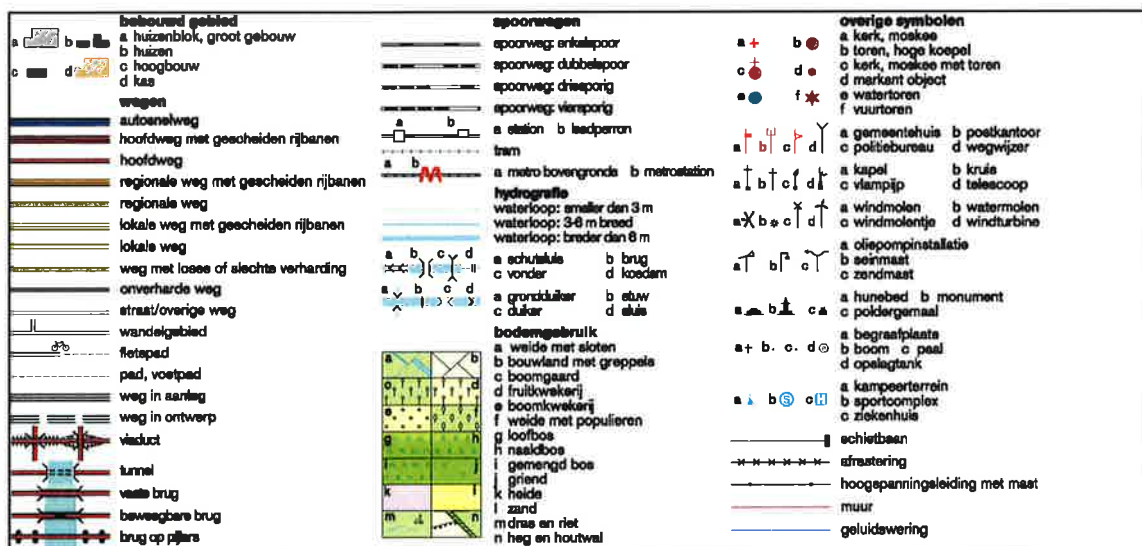


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TERHEIJDEN D 3600
Kerkstraat, WAGENBERG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 10 oktober 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
PerceelTERHEIJDEN
D
3600Aan 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.



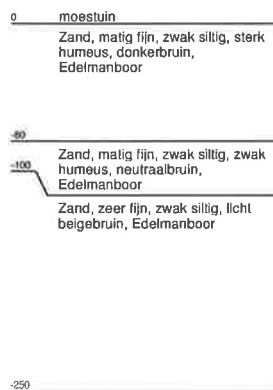
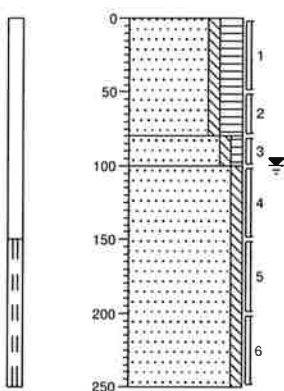
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
Boorprofielen**

Boring: 1

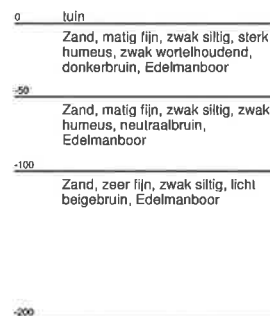
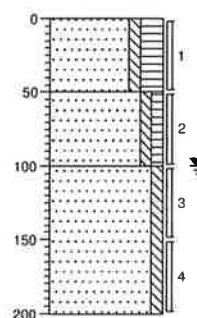
X: 110978,76
 Y: 408383,25
 Datum: 12-9-2013
 GWS: 100
 GHG:
 GLG:

Referentievlak: 3

**Boring: 2**

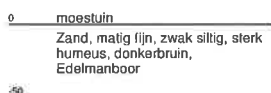
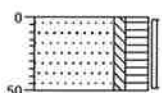
X: 110957,91
 Y: 408371,55
 Datum: 12-9-2013
 GWS: 100
 GHG:
 GLG:

Referentievlak: 3

**Boring: 3**

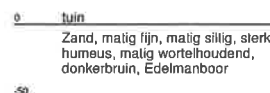
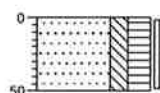
X: 110960,11
 Y: 408374,13
 Datum: 12-9-2013
 GWS:
 GHG:
 GLG:

Referentievlak: 3

**Boring: 4**

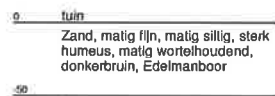
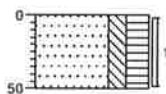
X: 110948,74
 Y: 408365,22
 Datum: 12-9-2013
 GWS:
 GHG:
 GLG:

Referentievlak: 3

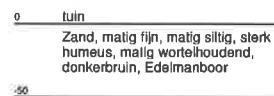
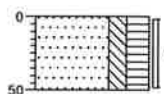


Boring: 5

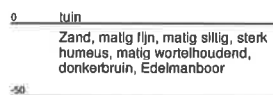
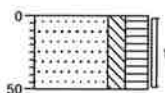
X: 110948,68
Y: 408360,4
Datum: 12-9-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:3:

**Boring: 6**

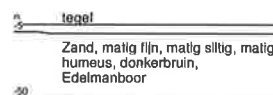
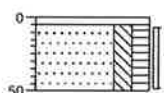
X:
Y:
Datum: 12-9-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:3:

**Boring: 7**

X:
Y:
Datum: 12-9-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:3:

**Boring: 8**

X:
Y:
Datum: 12-9-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:3:





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

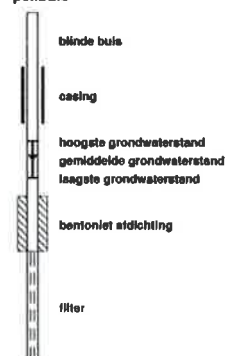
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.L.d.-waarden

	> 8
	> 1
	> 10
	> 100
	> 1000
	> 10000

monsters

	gerond monster
	ongeronnd monster

overig

	bijzonder boetsanddeuk
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
D. van de Vis
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkstraat 58 te Wagenberg
Uw projectnummer : 131070
ALcontrol rapportnummer : 11929519, versienummer: 1

Rotterdam, 20-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 131070. 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 Laboratories, 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



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11929519 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (0-50) 8 (5-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 1 (100-150) 2 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.0	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	9.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	3.6
zink	mg/kgds	S	53	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.64 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11929519 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (0-50) 8 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 1 (100-150) 2 (100-150)

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:





Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11929519 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11929519 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	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 AS 3010-5 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	Y4294618	13-09-2013	12-09-2013	ALC201
001	Y4521222	13-09-2013	12-09-2013	ALC201
001	Y4521224	13-09-2013	12-09-2013	ALC201
001	Y4521229	13-09-2013	12-09-2013	ALC201
001	Y4521241	13-09-2013	12-09-2013	ALC201
002	Y4521225	13-09-2013	12-09-2013	ALC201
002	Y4521227	13-09-2013	12-09-2013	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
D. van de Vis
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kerkstraat 58 te Wagenberg
Uw projectnummer : 131070
ALcontrol rapportnummer : 11932038, versienummer: 1

Rotterdam, 26-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 131070. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wageningen
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11932038 - 1

Orderdatum 19-09-2013
Startdatum 19-09-2013
Rapportagedatum 26-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)	

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.1
zink	µg/l	S	91
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
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
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		0.14
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
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
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11932038 - 1

Orderdatum 19-09-2013
Startdatum 19-09-2013
Rapportagedatum 26-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		130
fractie C30 - C40	µg/l		95
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11932038 - 1

Orderdatum 19-09-2013
Startdatum 19-09-2013
Rapportagedatum 26-09-2013

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.



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11932038 - 1

Orderdatum 19-09-2013
Startdatum 19-09-2013
Rapportagedatum 26-09-2013

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 en 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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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
	Grondwater (AS3000)	Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1195819	20-09-2013	19-09-2013	ALC204
001	G8547209	20-09-2013	19-09-2013	ALC236
001	G8547215	20-09-2013	19-09-2013	ALC236

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
D. van de Vis

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wageningen
Projectnummer 131070
Rapportnummer 11932038 - 1

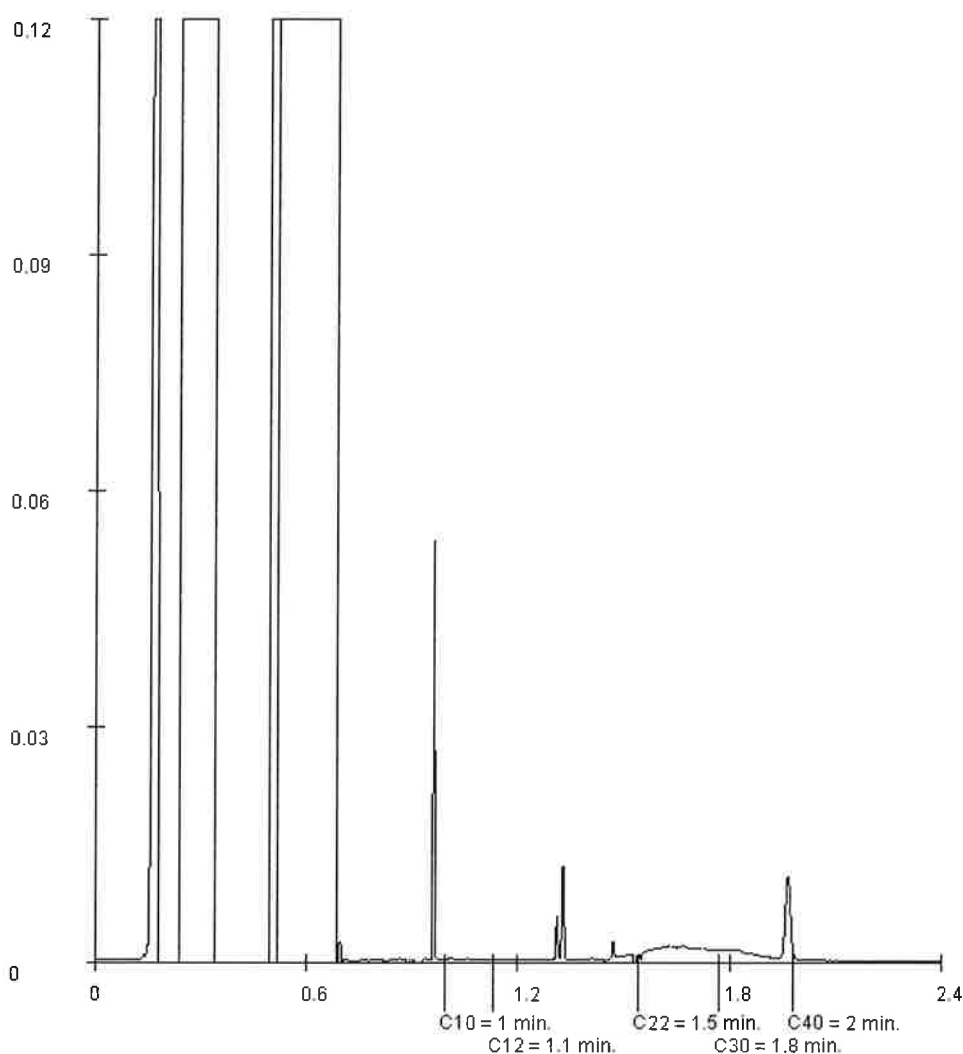
Orderdatum 19-09-2013
Startdatum 19-09-2013
Rapportagedatum 26-09-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1-1-11 (150-250)

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:



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Toetsingstabellen

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectcode 131070

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ 1	MM2 ² 2		
droge stof(gew.-%)	86.0	--	83.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--	<0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	4.9	--	9.7	--
METALEN				
barium ⁺	28	--	<20	--
cadmium	0.27	--	<0.2	--
kobalt	2.3	--	<1.5	--
koper	10	--	<5	--
kwik	<0.05	--	<0.05	--
lood	31	--	<10	--
molybdeen	<0.5	--	<0.5	--
nikkel	6.6	--	3.6	--
zink	53	--	<20	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.05	--	<0.01	--
antraceen	0.02	--	<0.01	--
fluoranteen	0.21	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	0.06	--	<0.01	--
chryseen	0.07	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.64	--	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	--	4.9	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	--	<20	--

Monstercode en monstertraject

¹ 11929519-001 MM1 1 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (0-50) 8 (5-50)
² 11929519-002 MM2 1 (100-150) 2 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden 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. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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 AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- * 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.
- 1) 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 4.9% ; humus 3.1%
2 lutum 9.7% ; humus 0.5%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	190
cadmium	0.38	4.3	8.3	0.60
kobalt	5.6	38	71	15
koper	22	63	104	40
kwik	0.11	13	26	0.15
lood	34	198	362	50
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	29	43	35
zink	69	213	357	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.2	158	310	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 4.9%; humus 3.1%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			466	190
cadmium	0.39	4.4	8.4	0.60
kobalt	7.9	54	100	15
koper	24	70	116	40
kwik	0.12	14	28	0.15
lood	36	211	385	50
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	20	38	56	35
zink	82	252	422	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 9.7%; humus 0.5%

Projectnaam Kerkstraat 58 te Wagenberg
Projectcode 131070

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1-1-1 ¹	
METALEN		
barium	<15	
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	2.9	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	3.1	
zink	91	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	130	--
fractie C30 - C40	95	--
totaal olie C10 - C40	220	*

Monstercode en monstertraject
¹ 11932038-001 1-1-1 1 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. 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 AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
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	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
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	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

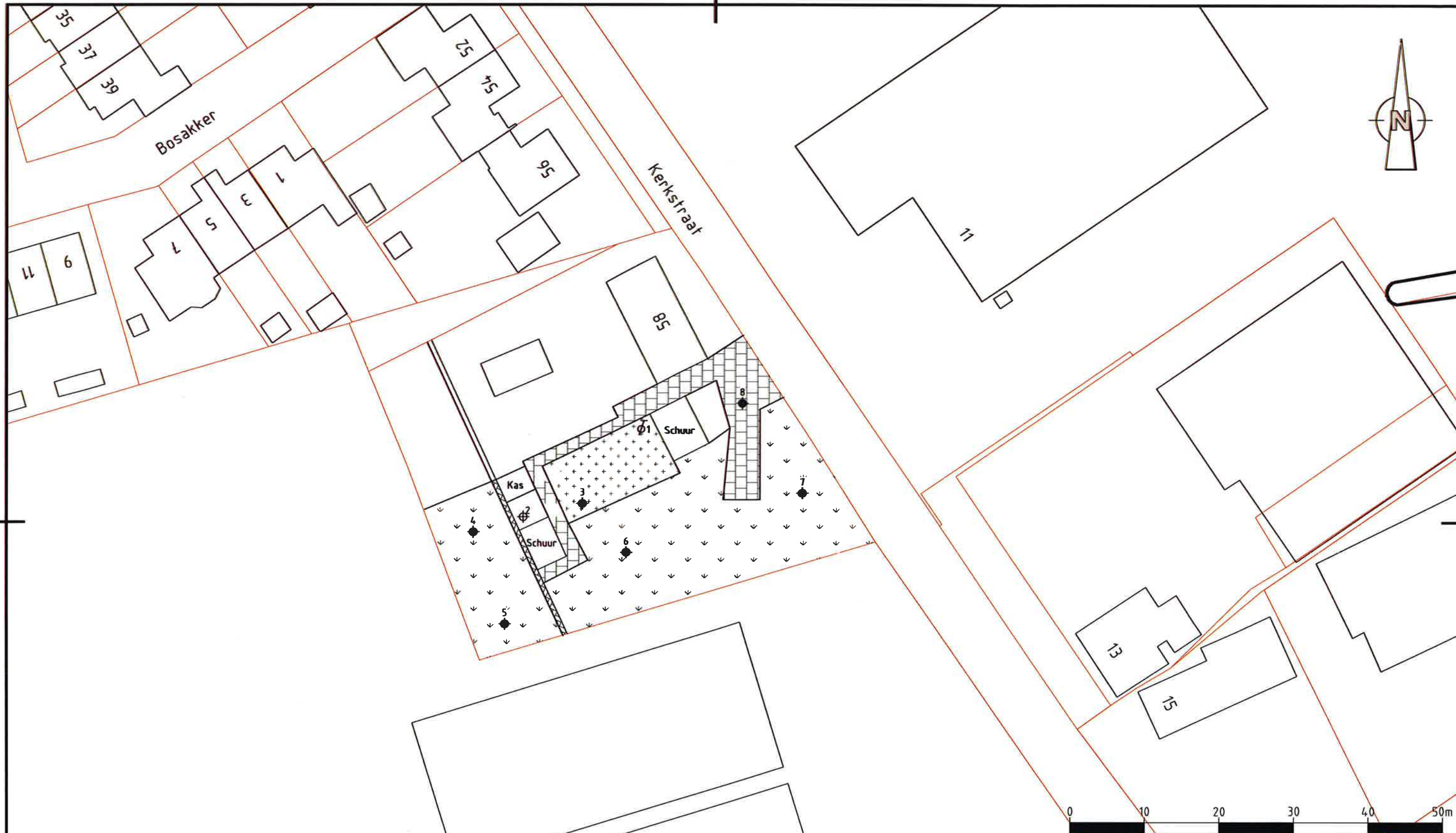
Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

- Boring 0.5m - mv
- Boring 2.0m - mv
- Peilbuis
- Hek
- Begroeiing
- Moestuin
- Tegels

project Kerkstraat 58 te Wageningen				 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf			
onderdeel Verkennd bodemonderzoek				Stationsweg 3 Postbus 223, 3970 AE Driebergen T +31 (0)343 52 31 00 F +31 (0)343 52 31 96 E driebergen@avecodebondt.nl			
opdracht Dhr. Huizinga							
getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	131070	versie	2.0	blad 1 van 1
naam/par	MRL	MMR	DVI	schaal	1:500	status/uitgave	tek.nr.
datum	10-10-2013	10-10-2013	10-10-2013	formaat	A3	Definitief	131070T01



Actualisatie bodemonderzoek
aan de Kerkstraat ong. te
Wagenberg



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Actualisatie bodemonderzoek
aan de Kerkstraat ong. te
Wagenberg

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: actualisatie bodemonderzoek aan de Kerkstraat ong. te Wagenberg

Status: definitief

Datum: 18 juli 2018

Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Contactpersoon: de heer drs. ing. C. den Hertog
E-mail: c.den.hertog@deroever.nl

Projectnummer: 20181621

Auteur: Olaf Verhagen
Projectleider: Estelle Loeffen-ten Den
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/estelle@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
Estelle Loeffen-ten Den MSc

A handwritten signature in black ink, appearing to be "EL", representing Estelle Loeffen-ten Den.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA**, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen, aanleiding en doel	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening en locatiegegevens	5
2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	6
2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6. Conclusies en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	8
4. Interpretatie en toetsing	10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	11
5. Bespreking resultaten	12
5.1. Grond	12
5.2. Hypothese	12
6. Samenvatting en conclusies	13

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 2 juli 2018 heeft MILON bv te Veghel opdracht gekregen van de heer drs. ing. C. den Hertog, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een actualisatie bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat ong. te Wagenberg. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het actualisatie bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingen op de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het actualisatie bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend onderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie. Hiervoor worden onderzoeksvragen opgesteld en middels verzamelde relevante informatie worden onderbouwde antwoorden hierop geformuleerd.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij een verkennend onderzoek staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze vraag onderbouwd beantwoord is:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) 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? (§2.4)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.4)
- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.5)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.5)
- f) 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? (§2.5)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.6)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie (Omgevingsdienst) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Archeologie in Nederland (AMK en IKAW);
- VEO bommenkaart (Explosieven opsporing);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Drimmelen, sectie D, nummer 3600 en de oppervlakte bedraagt circa 1255 m². De locatie is geheel braakliggend (begroeid met gras) en er is geen verharding en geen bebouwing aanwezig. In onderstaande foto's is een beeld van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1 en 2: Foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

Ten oosten van de locatie is de openbare weg Kerkstraat gelegen en in de overige richtingen is de locatie omsloten door percelen welke in gebruik zijn als wonen met tuin, agrarisch of bedrijfsmatig. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 3. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 2 meter beneden maaiveld. In het onderzoek naar het grondwater wordt geen afbakening van 2 meter aangehouden. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.



Figuur 3: Ligging onderzoekslocatie.

Bron: Kadastrale kaart

2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is in de directe omgeving al voor 1900 bebouwing aanwezig. De onderzoekslocatie is nooit als woonperceel in gebruik geweest en heeft altijd een agrarische bestemming gehad. Op basis van informatie van de opdrachtgever zijn er op de locatie in het verleden een 3-tal schuren aanwezig geweest. De daken van de schuren bestonden uit asbestverdachte golfplaten. Deze schuren zijn tussen 2013 en 2018 gesloopt.

De locatie heeft een lage archeologische verwachting en zijn er geen aanwijzingen voor het treffen van (niet gesprongen) conventionele explosieven.

Op basis van de door de opdrachtgever verstrekt informatie is op de locatie in 2013 reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor meer informatie wordt verwezen naar het betreffende rapport. In tabel 1 is het beschikbare onderzoek weergegeven en daarna is een korte samenvatting weergegeven van het uitgevoerde onderzoek.

Tabel 1: Beschikbare onderzoeken

Omschrijving	Locatie	Opgesteld	Datum	Kenmerk
1 Verkennd bodemonderzoek	Naast Kerkstraat 58	Aveco de Bondt	10-10-2013	131070

Door Aveco de Bondt is in 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een wijziging van het bestemmingsplan in verband met de geplande nieuwbouw. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden dat binnen de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch blijkt dat er in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen

aanwezig zijn. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en minerale olie. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt er op de locatie (of een deel daarvan) geen geval van ernstige bodemverontreiniging vermoed. Op het onderzoeksterrein staan wel diverse schuren met daken van golfplaten die mogelijk asbest bevatten. De platen zijn in goede staat en niet gebroken.

2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 0,9 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOLOket. Vanaf maaiveld tot circa 3,26 m-mv is er een matig doorlatende deklaag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (formatie van Bostel). Onder deze deklaag tot circa 17 m-mv bevindt zich een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en een spoor veen, bruinkool en grind (formatie van Stramproy). De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordelijk tot noordoostelijk gericht.

De bodemkwaliteitskaart van Midden- & West-Brabant is in 2010 geactualiseerd. Zowel op de ontgravingskaart als de toepassingskaart is de locatie gelegen binnen zone AW2000. Er zijn hierbij geen lagen onderscheiden. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bodemkwaliteitskaart van de Midden- & West-Brabant.

2.6. Conclusies en hypothese

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Naar ons oordeel zijn de onderzoeksvragen volledig beantwoord aan de hand van de verzamelde informatie en kan geconcludeerd worden dat er voldoende inzicht is verkregen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein dat in gebruik is geweest als tuin behorend bij adres Kerkstraat 58. Op de locatie zijn in het verleden enkele schuren aanwezig geweest welke tussen 2013 en 2018 gesloopt zijn. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater, sinds het bodemonderzoek in 2013 niet is gewijzigd.

Uit het vooronderzoek blijkt dat, afgezien van het verwijderen van de schuren, geen noemenswaardige veranderingen hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie na het bodemonderzoek in 2013. In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verhoogde waarden aangetroffen. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties zink en minerale olie aangetroffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek uit 2013 wordt er op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Het bevoegd gezag is akkoord met het uitvoeren van een actualisatie onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is, met uitzondering van een actualisatie van de bovengrond, afdoende bekend.

Actualisatie onderzoek

Het bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan beperkt blijven tot een actualiserend onderzoek van de bovengrond.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Het actualisatie onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie 'onverdachte locatie, niet lijnvormig. Waarbij in overleg met bevoegd gezag alleen de bovengrond wordt onderzocht. Dit is een afwijking van de NEN 5740. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de ondergrond, sinds het onderzoek in 2013 niet is gewijzigd, een onderzoek naar de bovengrond geeft derhalve voldoende inzicht in de verwachte bodemkwaliteit. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1.255 m².

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 6 juli 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd;

- het plaatsen van 8 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het zintuigelijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld is op twee plaatsen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De bovengrond bestaat uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn er ter plaatse van boring 01, 05 en 08 bijmengingen van baksteen en/of sintels waargenomen. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 2 mengmonsters samengesteld. In tabel 1 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 1: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
MM BG	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
MM. Sintels	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	resten baksteen, resten sintels, sterk sintelhoudend	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

Wet bodembescherming

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 2 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 2: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de bovengrond is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 3. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 3: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
MM BG	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM. Sintels	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	nikkel (0,09) koper (-)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en in de bovengrond zijn bijmengingen waargenomen met bakstenen en/of sintels. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Analytisch zijn in het bovengrond mengmonster met bijmengingen een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen en koper gelijk aan de achtergrondwaarde.

Nikkel, koper

De licht verhoogde gehalten zware metalen worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met bakstenen. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten zware metalen kunnen voorkomen. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De herkomst van de bijmengingen is niet te achterhalen.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er ter plaatse van het maaiveld op 2 plekken asbestverdachte stukjes plaatmateriaal aangetroffen. Het materiaal is aangetroffen op korte afstand van een voormalige schuur. Vermoedelijk betreft het hier restanten van de golfplaten daken van de schuurtjes die in het verleden (in ieder geval nog in 2013) op de locatie aanwezig zijn geweest. Er zijn verder geen gegevens bekend over de verwijdering, dan wel asbestsanering van de daken van de schuurtjes.

5.2. Hypothese

Door de licht verhoogde waarden in de grond dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is in opdracht van de heer drs. ing. C. den Hertog, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, in juli 2018 een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat ong. te Wagenberg. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging van de locatie, conform onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein dat in gebruik is geweest als tuin behorend bij adres Kerkstraat 58. Op de locatie zijn in het verleden enkele schuren aanwezig geweest welke tussen 2013 en 2018 gesloopt zijn. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater, sinds het bodemonderzoek in 2013 niet is gewijzigd.

Uit het vooronderzoek blijkt dat, afgezien van het verwijderen van de schuren, geen noemenswaardige veranderingen hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie na het bodemonderzoek in 2013. In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verhoogde waarden aangetroffen. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties zink en minerale olie aangetroffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek uit 2013 wordt er op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Het bevoegd gezag is akkoord met het uitvoeren van een actualisatie onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is, met uitzondering van een actualisatie van de bovengrond, afdoende bekend. Het bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan beperkt blijven tot een actualiserend onderzoek van de bovengrond. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 1.255 m².

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond bijmengingen waargenomen met bakstenen en/of sintels. Op het maaiveld zijn op twee locaties asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In tabel 4 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 4: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond (overig terrein)	-	niet verhoogd
bovengrond (bijmengingen baksteen en sintels)	nikkel, koper	licht verhoogd

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetroffen welke te relateren zijn aan de aangetroffen baksteenbijmengingen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Door de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal adviseren wij om aanvullend een asbest in bodemonderzoek conform NEN5707 te laten uitvoeren, om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is. De mogelijke herkomst van het asbestverdachte plaatmateriaal is de sloop van voormalige schuren op het perceel.

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2



Bestand				P:\PROJECTEN\Wageningen\Kerkstraat ong., Wagenberg			
Bijlage				2			
Project				20181621			
Getekend				KVH/TVE			
Locatie				Kerkstraat ong.			
Plaats				Wagenberg			
Figuur				Ligging onderzoeklocatie met boorpunten			
Versie				07-08-2018			
Datum				Schaal			
Gewijzigd				1:200			
Formaat				A3			
Schaal				1:200			

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

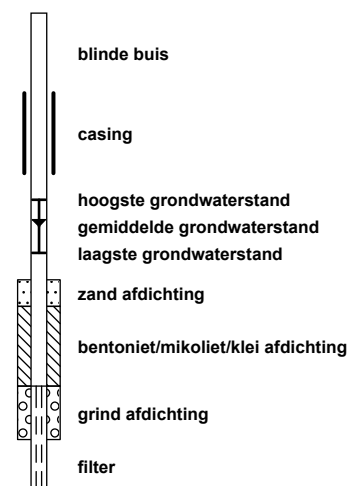
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water

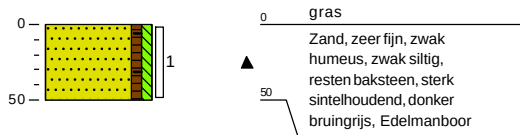
Projectnaam: Kerkstraaton.
 Plaatsnaam: Wagenberg
 Projectcode: 20181621
 Projectleider: Estelieten Den
 Pagina: 1 van 1

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 6-7-2018

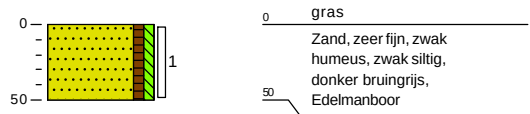
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 02

Datum: 6-7-2018

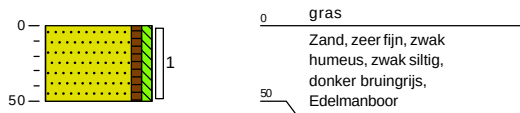
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 03

Datum: 6-7-2018

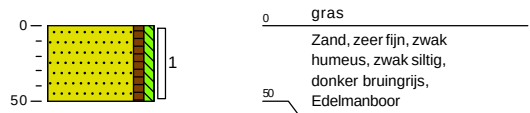
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 04

Datum: 6-7-2018

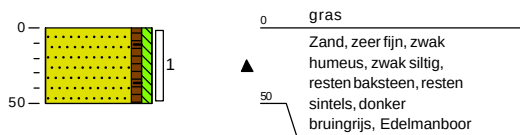
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 05

Datum: 6-7-2018

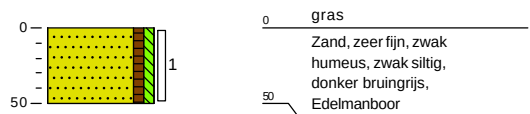
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 06

Datum: 6-7-2018

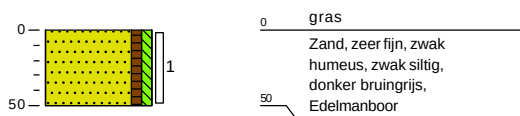
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 07

Datum: 6-7-2018

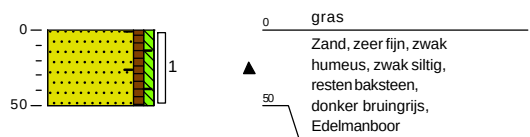
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 08

Datum: 6-7-2018

Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM BG			MM. Sintels		
Certificaatcode		12832771			12832771		
Deelmonsters		02, 03, 04, 06, 07			01, 05		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			4,1		
Lutum	% ds	3,4			3,7		
Datum van toetsing		17-7-2018			17-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	% w/w	92,2	92,0 ⁽⁶⁾		89,0	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,4			3,7		
Organische stof (humus)	%	2,9			4,1		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾		93	297 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,34	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07	3,2	9,5	-0,03
koper	mg/kg ds	7,2	13,8	-0,17	22	40	0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,57	0,57	-0
nikkel	mg/kg ds	3,1	8,1	-0,41	16	41	0,09
lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	29	43	-0,01
zink	mg/kg ds	22	48	-0,16	49	102	-0,07
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	21 ⁽⁶⁾		16	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	21 ⁽⁶⁾		21	51 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		20	49 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	60	146	-0,01
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,10	0,10	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,19	0,19	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,18	0,18	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,09	0,09	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,09	0,09	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,08	0,08	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06	
PAK	mg/kg ds		0,46	-0,03		0,93	-0,01
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,2	2,9	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17	-0		13	-0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8.88 : > Interventiewaarde
>I : Groter dan Tussenwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Bijlage 5

MILON bv
Estelle ten Den
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kerkstraat ong.
Uw projectnummer : 20181621
SYNLAB rapportnummer : 12832771, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 58QRMUWP

Rotterdam, 17-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181621. 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kerkstraat ong.
 Projectnummer 20181621
 Rapportnummer 12832771 - 1

Orderdatum 12-07-2018
 Startdatum 12-07-2018
 Rapportagedatum 17-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM BG 02(1), 04(1), 07(1), 06(1), 03(1)		
002	Grond (AS3000)	MM. Sintels 05(1), 01(1)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.2	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	3.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	93
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.2
koper	mg/kgds	S	7.2	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	16	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57
nikkel	mg/kgds	S	3.1	16
zink	mg/kgds	S	22	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.19
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.464 ¹⁾	0.93 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2
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⁾	5.4 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

MILON bv
Estelle ten Den

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12832771 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 17-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM BG 02(1), 04(1), 07(1), 06(1), 03(1)
002	Grond (AS3000)	MM. Sintels 05(1), 01(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	20
fractie C22-C30	mg/kgds		6	21
fractie C30-C40	mg/kgds		6	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12832771 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 17-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12832771 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 17-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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	Y7105835	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
001	Y7105824	06-07-2018	06-07-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Estelle ten Den

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12832771 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 17-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7105827	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
001	Y7105822	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
001	Y7105837	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
002	Y7105821	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
002	Y7105839	06-07-2018	06-07-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Estelle ten Den

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12832771 - 1

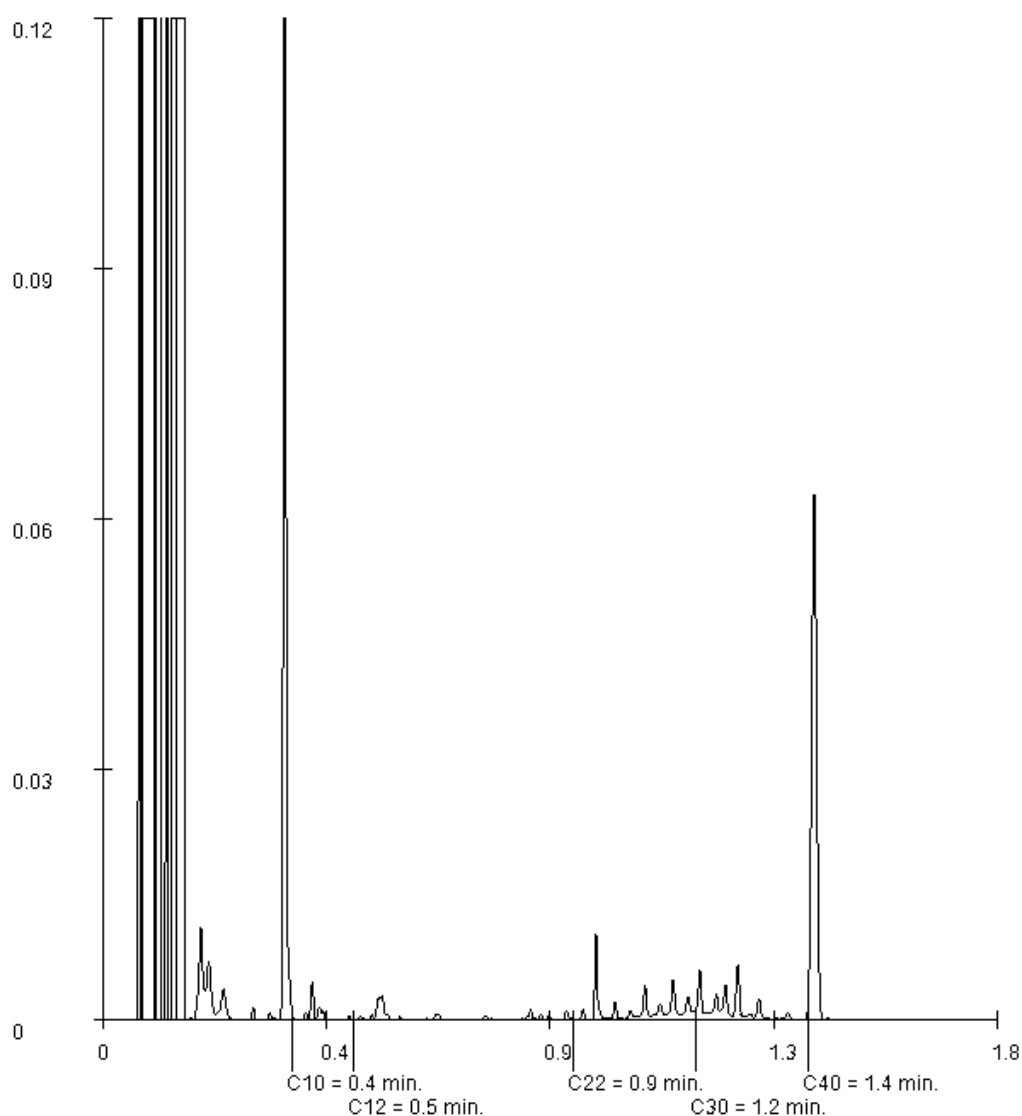
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 17-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM BG02(1), 04(1), 07(1), 06(1), 03(1)

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 :

MILON bv
Estelle ten Den

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12832771 - 1

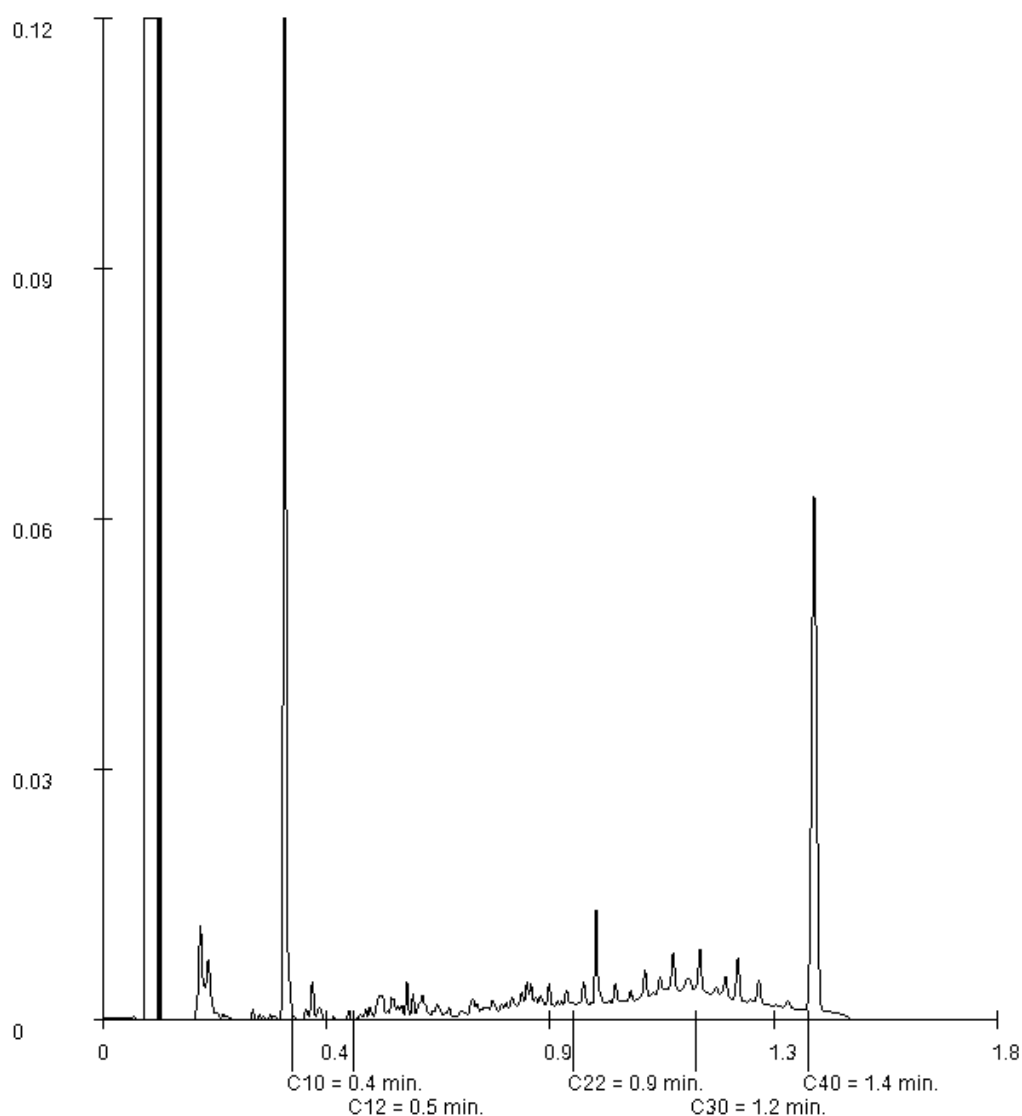
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 17-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM. Sintels05(1), 01(1)

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 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181621		
projectnaam en plaats: Kerkstraat ong., Wagenberg		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	6 juli 2018	 J.F.J. (Joost) Cox
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		



Verkennd asbestonderzoek
Kerkstraat ong. te Wagenberg



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend asbestonderzoek
Kerkstraat ong. te Wagenberg

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: verkennend asbestonderzoek Kerkstraat ong. te Wagenberg

Status: definitief

Datum: 2 oktober 2018

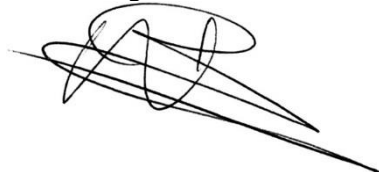
Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Contactpersoon: de heer R. Keetels
E-mail: r.keetels@deroever.nl

Projectnummer: 20181621

Auteur: ir. Nienke Erisman-Riezebos
Projectleider: ing. Mark Bergmans
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/mark@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening projectleider en kwaliteitscontrole
Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Mark Bergmans", with a long, sweeping horizontal stroke at the end.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA**, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen, aanleiding en doel	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening en locatiegegevens	5
2.4. Beschikbare onderzoeken	6
2.5. Conclusies	7
3. Onderzoeksstrategie	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3. Monstersamenstelling en analyses	8
4. Interpretatie en toetsing	10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
4.2. Toetsing resultaten	10
4.3. Bespreking onderzoeksresultaten	11
5. Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met inspectiegaten
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 20 augustus 2018 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat ong. te Wagenberg. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de NEN 5707.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend asbestonderzoek wordt gevormd door het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend onderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie. Hiervoor worden onderzoeksvragen opgesteld en middels verzamelde relevante informatie worden onderbouwde antwoorden hierop geformuleerd.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij een verkennend onderzoek staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze vraag onderbouwd beantwoord is:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) 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? (§2.4)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.4)
- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.5)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.5)
- f) 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? (§2.5)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.6)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie (Omgevingsdienst) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Archeologie in Nederland (AMK en IKAW);
- VEO bommenkaart (Explosieven opsporing);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Aangezien op de locatie een recent bodemonderzoek met vooronderzoek is uitgevoerd, wordt voor het volledig historisch onderzoek verwezen naar het verkennend bodemonderzoek, bekend als "verkennend bodemonderzoek Lensheuvel 91 te Reusel", Tritium Advies BV, 19 januari 2018, kenmerk 1711/131/RK-01. In onderhavig vooronderzoek zijn de relevante gegevens voor het asbestonderzoek opgenomen.

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Terheijden, sectie D, nummer 3600 en de oppervlakte bedraagt circa 1.255 m². De locatie is geheel braakliggend (begroeid met gras) en er is geen verharding en geen bebouwing aanwezig. In onderstaande foto's is een beeld van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1 en 2: Foto's onderzoekslocatie.



Bron: MILON bv

Ten oosten van de locatie is de openbare weg Kerkstraat gelegen en in de overige richtingen is de locatie omsloten door percelen welke in gebruik zijn als wonen met tuin, agrarisch of bedrijfsmatig. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 3. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 3: Ligging onderzoekslocatie.

Bron: Kadastrale kaart

2.4. Beschikbare onderzoeken

Op de locatie zijn voor zover bekend twee bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2013 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Aveco de Bondt ten behoeve van de benodigde bestemmingplanwijziging. Analytisch bleek dat er in de grond geen verontreinigingen aanwezig waren. Het grondwater was in 2013 maximaal licht verontreinigd met zink en minerale olie.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein dat in gebruik is geweest als tuin behorend bij adres Kerkstraat 58. Op de locatie zijn in het verleden enkele schuren aanwezig geweest welke tussen 2013 en 2018 gesloopt zijn. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater, sinds het bodemonderzoek in 2013 niet is gewijzigd.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek uit 2013 werd op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht en is het een actualisatie onderzoek van de bovengrond uitgevoerd (MILON bv, rapportnummer 20181621, 18 juli 2018). Tijdens het actualisatie onderzoek (juli 2018) zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen waargenomen met bakstenen en/of sintels. Analytisch zijn hier lichte verhoogde gehalten met nikkel en koper aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Op het maaiveld is met name op de zuidoostzijde van het perceel asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Door de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal is geadviseerd om een verkennend asbest in bodemonderzoek conform NEN5707 te laten uitvoeren, om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is. De mogelijke herkomst van het asbestverdachte plaatmateriaal is de sloop van voormalige schuren met asbestverdachte dakbedekking op het perceel. Uit het vooronderzoek is niet bekend

geworden of dat de dakbedekking inderdaad asbesthoudend was en of er destijds een correcte hemelwaterafvoer op het dak was aangesloten.

2.5. Conclusies

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is, met uitzondering van asbest, afdoende bekend. Gelet op de plaatselijke aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond (sintels/baksteen) en het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld, wordt geconcludeerd dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest. Hierom dient, conform de NEN 5707, de locatie onderzocht te worden volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' met de bovengrond als verdachte laag. Uitgegaan wordt van een onderzoekslocatie van circa 1.255 m² (gehele onderzoekslocatie).

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek wordt het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5707, 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem'. Ten behoeve van de gehanteerde onderzoeksstrategie (paragraaf 2.5) worden de volgende werkzaamheden verricht:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het graven en inspecteren van 8 inspectiegaten;
- het verrichten van 1 handboring tot 1,0 meter -mv;
- het inspecteren van het uitgegraven materiaal.

Direct na de monsternamen worden op het monsternemingsformulier de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzonderheden vastgelegd.

3.2. Zintuiglijke waarnemingen

Op 30 augustus 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Ten tijde van het veldwerk was het circa 16 °C, droog en bewolkt. Het maaiveld was onverhard (gazon) en was goed inspecteerbaar. De inspectie efficiëntie wordt derhalve hoger geschat dan 50%.

Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld verspreid over het terrein diverse asbestverdachte materialen aangetroffen (zie situatieschets in bijlage 2). Verspreid over de locatie zijn gaten gemaakt. Het opgegraven materiaal betreft zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn bijmengingen waargenomen van sporen sintels en puin en is de grond plaatselijk zwak puinhoudend. Het materiaal is gezeefd (met zeef van 20 mm) waarbij geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielbeschrijvingen in bijlage 3 en onderstaande tabel 1.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Monstertraject (m -mv)	Grondsoort	Opmerkingen / veldwaarnemingen
Asb02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, zwak puinhoudend, Puin >20=1,47kg
Asb03	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, Puin >20=0,42kg
Asb05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, Puin>20=0,28kg
Asb06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend

3.3. Monstersamenstelling en analyses

Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek is de meest verdachte laag ingezet, namelijk de grondlaag van 0,0 tot 0,5 meter -mv. In het veld zijn twee mengmonsters samengesteld (MM1 en MM2). Met betrekking tot de asbestverdachte materialen op het maaiveld zijn de twee gevonden materiaaltypen (golfplaat en dikke plaat) als verzamelmonster ter analyse aangeboden (NEN5896). SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor

de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04). In de onderstaande tabel 2 zijn de aangeboden analyses weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en analyse

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
ASB-MM1	0,0 - 0,5	Asb02, Asb03, Asb05	sporen slakken, zwak puinhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASB-MM2	0,0 - 0,5	Asb01, Asb04, Asb06, Asb07, Asb08	-	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit ingevuld door de interventiewaarde (I).

Zowel in de Circulaire bodemsanering als de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire en de grenswaarde uit de Regeling bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit actinoliet en tremoliet). De Circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Indien het gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde of in puin 0,5 x grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN5707 en/of NEN5897. Bij lagere gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken.

4.2. Toetsing resultaten

De berekening van het totaal gewogen asbest is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: analyseresultaten inspectiegaten

Monster	Toetsing van de analyseresultaten			
	Gemeten asbestgehalte		Gewogen asbestgehalte	Toetsing
	> 20 mm	< 20 mm		
MM1	n.a.	<2	<2	-
MM2	n.a.	<2	<2	-

n.a.: niet aangetoond;

-: gehalte is lager dan de interventiewaarde en lager dan de norm voor nader asbestonderzoek;

>I: gehalte is hoger dan de interventiewaarde.

Ter controle of het op het maaiveld gevonden asbestverdachte materiaal ook daadwerkelijk asbest bevat is 1 verzamelmonster bestaande uit 2 stukjes materiaal geanalyseerd. Hieruit blijken zowel het dikke plaatmateriaal als de golfplaat asbesthoudend te zijn (10-15% hechtgebonden chrysotiel, 2-5% hechtgebonden crocidoliet).

4.3. Bespreking onderzoeksresultaten

Zintuiglijk zijn *op het maaiveld* diverse stukken asbestverdacht materiaal gevonden, welke analytisch ook asbesthoudend blijken te zijn.

In de grond is in zowel de grove als de fijne fractie geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Uit de resultaten van het laboratoriumonderzoek blijkt dat in de samengestelde grondmengmonsters analytisch eveneens geen asbest is aangetoond.

5. Conclusies en aanbevelingen

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van De Roever Omgevingsadvies, een verkennend asbestonderzoek conform het onderzoeksprotocol NEN 5707 uitgevoerd op een perceel ter plaatse van Kerkstraat ong. te Wagenberg. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van een voorgaand actualisatie onderzoek ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat ong. en staat kadastraal bekend als gemeente Terheijden, sectie D, nummer 3600. Het perceel heeft een oppervlakte van 1.255 m². De locatie is onverhard (gazon) en betreft de voormalige tuin ten zuiden van het woonhuis aan de Kerkstraat 58. Op de locatie hebben in het verleden drie schuren gestaan met asbestverdachte dakbedekking, welke tussen 2013 en 2018 zijn gesloopt.

Op de locatie zijn voor zover bekend twee eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Analytisch bleek dat er in de grond geen verontreinigingen aanwezig waren. Het grondwater was in 2013 maximaal licht verontreinigd met zink en minerale olie. Tijdens het actualisatie onderzoek (juli 2018) zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen waargenomen met bakstenen en/of sintels. Analytisch zijn hier licht verhoogde gehalten met nikkel en koper aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Op het maaiveld is met name op de zuidoostzijde van het perceel asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Geadviseerd is om een verkennend asbest in bodemonderzoek conform NEN5707 te laten uitvoeren, om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Resultaten verkennend asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie zijn verspreid over het terrein asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen, welke analytisch asbesthoudend blijken te zijn. Tijdens de veldwerkzaamheden (graven inspectiegaten) zijn in de bovengrond plaatselijk sporen puin en sintels tot een zwakke puinhoudende bijmenging waargenomen. Zowel zintuiglijk als analytisch is bij onderhavig onderzoek géén asbest in de bodem aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen

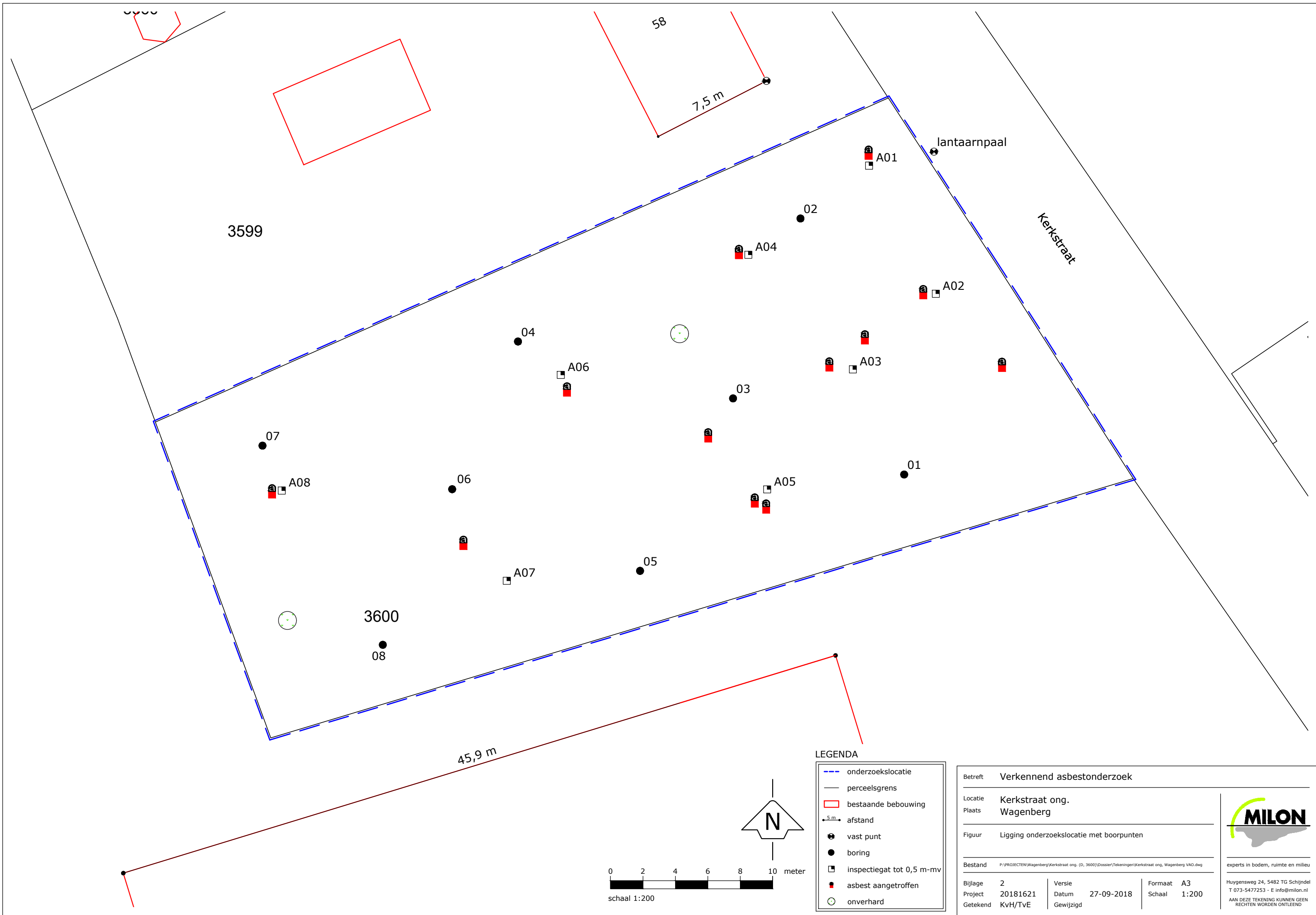
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de kwaliteit van de onderzoekslocatie met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op en in de bodem. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem niet asbestverdacht is. De resultaten vormen geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

Aangezien er wel asbest óp het maaiveld is aangetoond bestaat er een belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging. Geadviseerd wordt het asbesthoudende materiaal te verwijderen via *handpicking* door een daartoe gecertificeerd bedrijf en te laten afvoeren naar een erkende verwerker.

Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

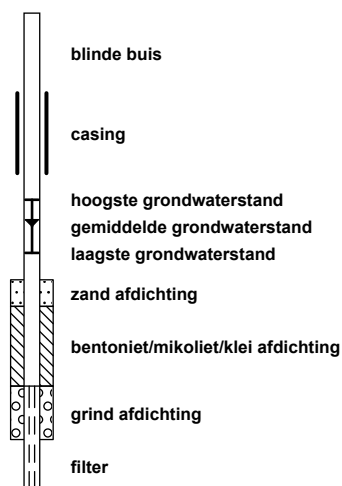
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water

Projectnaam: Kerkstraaton.
 Plaatsnaam: Wagenberg
 Projectcode: 20181621
 Projectleider: Estelleten Den
 Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

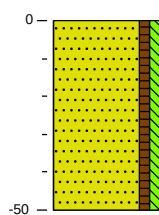
Inspectiegat Asb01

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 donker bruingeel,
 Schep, Puin >20=14gr
 2stuks
 50

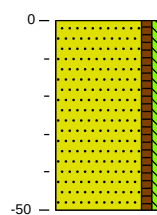
Inspectiegat Asb02

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 sporen slakken, zwak
 puinhoudend, donker
 bruingeel, Schep, Puin
 >20=1,47kg
 50

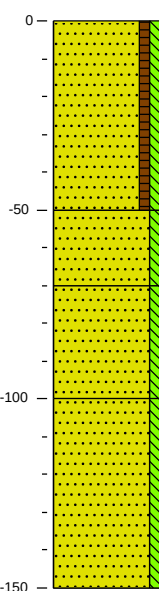
Inspectiegat Asb03

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 sporen puin, donker
 beigebruin, Schep, Puin
 >20=0,42kg
 50
 Zand, zeer fijn, zwak
 siltig, neutraal
 beigebruin, Edelmanboor
 70
 Zand, zeer fijn, zwak
 siltig, neutraal
 beigegeel, Edelmanboor
 100
 Zand, zeer fijn, zwak
 siltig, neutraal
 beigegeel, Edelmanboor
 150

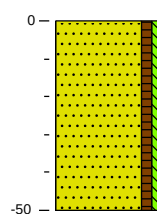
Inspectiegat Asb04

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 donker beigebruin, Schep
 50

Projectnaam: Kerkstraatong.
 Plaatsnaam: Wagenberg
 Projectcode: 20181621
 Projectleider: Estelle ten Den
 Pagina: 2 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

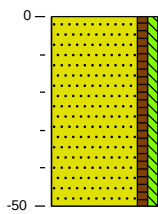
Inspectiegat Asb05

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 matig wortelhoudend,
 zwak puinhoudend,
 donker beigebruin,
 Schep, Puin > 20 = 0,28 kg
 50

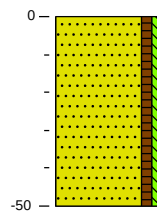
Inspectiegat Asb06

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 matig wortelhoudend,
 donker beigebruin, Schep
 50

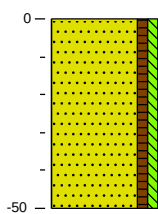
Inspectiegat Asb07

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 donker beigebruin, Schep
 50

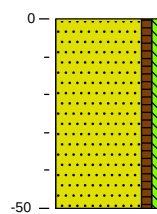
Inspectiegat Asb08

Datum: 30-8-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 humeus, zwak siltig,
 donker beigebruin, Schep
 50

Bijlage 4

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kerkstraat ong.
Uw projectnummer : 20181621
SYNLAB rapportnummer : 12861485, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I19QXK2P

Rotterdam, 06-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181621. 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 7 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12861485 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASBMM1 MM1 (2-3-5) (0-50)
002	Asbestverdacht	ASBMM2 MM2(1-4-6-7-8) (0-50)
003	Asbestverdacht	verzamel maaiveld Verzamelmonster asbest op maaiveld (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.14	14.11	
in behandeling genomen gewicht	kg		14.14	14.11	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13055	11972	
droge stof	gew.-%		92.4	84.9	

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g				0
aangeleverd materiaal	g	Q			36.76

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	<2	
asbestconcentratie					
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<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 bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.1	1.3	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
asbestresultaten	-	Q			zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12861485 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Monster beschrijvingen

003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Kerkstraat ong.
Projectnummer 20181621
Rapportnummer 12861485 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1677761	30-08-2018	30-08-2018	ALC291
002	E1677762	30-08-2018	30-08-2018	ALC291
003	P5227834	06-07-2018	06-07-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12861485-001

Datum analyse: 06-09-2018

Projectnummer: 20181621

Projectnaam: 20181621

Monsteromschrijving: ASBMM1

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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13066	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13055	g	
totaal gewicht voor drogen	14140	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	10	100														
8-20	224	100														
4-8	278	100														
2-4	253	100														
1-2	286	21.2														0.6
0.5-1	287	6.9														0.5
<0.5	11729															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12861485-002

Datum analyse: 06-09-2018

Projectnummer: 20181621

Projectnaam: 20181621

Monsteromschrijving: ASBMM2

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11974	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11972	g	
totaal gewicht voor drogen	14110	g	
droge stof	84.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	2	100														
8-20	20	100														
4-8	40	100														
2-4	37	100														
1-2	46	20.8														0.7
0.5-1	126	5.7														0.6
<0.5	11703															

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 Anthrophylliet	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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12861485-003

Datum analyse: 31-08-2018

Projectnummer: 20181621

Projectnaam: 20181621

Monsteromschrijving: verzamel maaiveld

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dikke plaat	1	27.3495	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.4	2.7	4.1
Golfplaat	1	9.4126	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.96	0.55	1.4
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.2	0.94	1.4
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.33	0.19	0.47
Totale			Serpentijn			4.6	3.7	5.5
			Amfibool			1.3	0.7	1.8

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

Bijlage 5

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181621-1		
projectnaam en plaats: Kerkstraat ong., Wagenberg		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2018	30 augustus 2018	 A.P.J. (Antoine) Franken
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		