

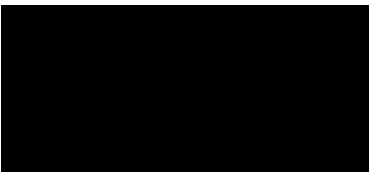
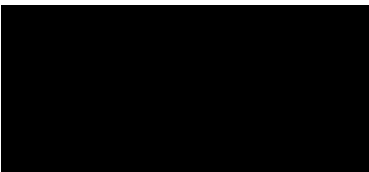
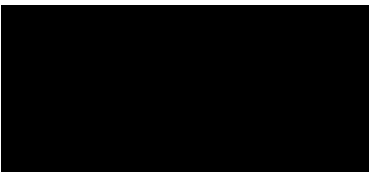
Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Toekomststraat 90 te Enschede

Aveco de Bondt

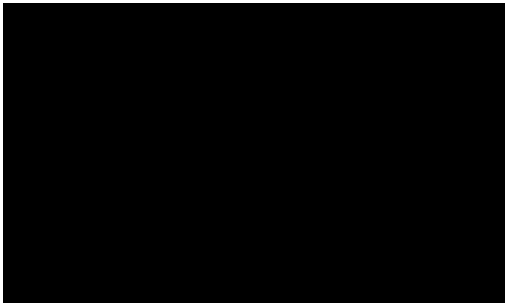
bezoekadres Dillenburgstraat 25-03
postbus 7020
postcode 5605 JA Eindhoven
telefoon (+31) (0)40 250 07 00
telefax (+31) (0)40 250 07 01
e-mail eindhoven@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennend bodemonderzoek Toekomststraat 90 te Enschede
projectnummer 170691.07
referentie R-HVVT-146-170691.07

opdrachtgever 
postadres 
contactpersoon 

versie 01

datum 20 november 2017



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
2.3	Regionale geohydrologische gegevens	4
3	OPZET ONDERZOEK	6
3.1	Vooronderzoek	6
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	8
4.1	Locatie-inspectie	8
4.2	Veldwerkzaamheden	8
4.3	Veldresultaten	9
4.3.1	Locale bodemopbouw	9
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.3	Meetgegevens grondwater	10
4.4	Monstersselectie en analyses	11
4.4.1	Grondwater	12
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	14
5.3	Toetsing analyseresultaten grond	14
5.4	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	15
5.5	Toetsing analyseresultaten grondwater	15
5.6	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.6.1	Grond	16
5.6.2	Grondwater	17
5.6.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	18
6	CONCLUSIE	19

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analyserapporten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekeningen

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Sligro Food Group Nederland BV is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Toekomststraat 90 te Enschede.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie door de opdrachtgever.

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 aan de Toekomststraat 90 te Enschede. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie, waarvan de topografische ligging is aangegeven in bijlage 1, zijn: X = 256,0 en Y = 472,2.

Het onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie S, nummer(s) 184 en 2398 en heeft een totale oppervlakte van circa 1.382 m², waarvan circa 740 m² is bebouwd. In het kader van de transactie heeft in het pand een asbestinventarisatie plaatsgevonden. Daaruit is gebleken dat het pand vooralsnog slechts kan worden betreden wanneer de veiligheidsmaatregelen voldoen aan asbestcondities. In overleg met de opdrachtgever is op basis daarvan besloten om alleen uitpandig veldwerk uit te voeren. Het gevolg hiervan is, dat het vooronderzoek betrekking heeft op de totale onderzoekslocatie en de monsternamen alleen op het onbebouwde kadastrale perceel S2393 met een oppervlakte van 642 m².

De bebouwing bestaat uit een winkelpand, dat ten tijden van het onderzoek niet meer als winkel in gebruik was. Aan de zuidzijde van het pand is een parkeerplaats aangelegd, dat volledig is beklinderd. De locatie is gelegen in de naoorlogse woonwijk Twekkelveld, waar zowel oorspronkelijke bebouwing aanwezig is, als woningen uit de jaren '70 van de vorige eeuw, als recentere nieuwbouw.

Het is ons niet bekend geworden of de bestemming van de onderzoekslocatie zal wijzigen na de transactie.

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

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Uit de door de opdrachtgever beschikbare gestelde informatie is het volgende af te leiden:

Op het perceel zijn in het verleden 2 bodemonderzoeken uitgevoerd, namelijk:

- Verkennend onderzoek, CBB Deventer, rapportnr. 8032745, april 1988
- Verkennend onderzoek, Nibag, projectnummer ENS95V02/495.505, april 1995

Op de locatie was een zeepfabriek gevestigd. Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd naar mogelijke verontreinigingen ten gevolge van deze activiteiten. De zeepfabriek had een bovengrondse HBO-tank in gebruik. Aangevoerd was, dat de bovengrond ter plaatse van de tanklocatie licht was verontreinigd met minerale olie.

Uit het verkennend onderzoek van 1988 is gebleken dat ter plaatse van de bovengrondse tank zowel zintuiglijk als analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond aanwezig is. Op het overig terreindeel zijn in een koolgruishoudende bodemlaag ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK en metalen aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

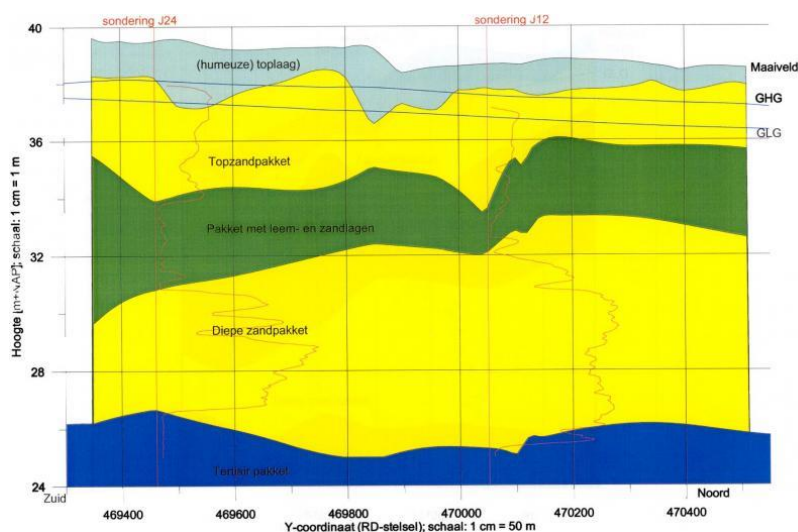
Uit informatie van de gemeente Enschede is gebleken dat vanuit het Landsdekkend Beeld de bodem ter plaatse van zowel de tanklocatie als de voormalige zeepfabriek niet in die mate worden verdacht tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, dat vervolgonderzoek noodzakelijk is. Deze deellocaties zijn op basis daarvan derhalve niet als 'verdachte deellocatie' opgenomen in onderhavige onderzoekstrategie.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

[Bron: website gemeente Enschede]

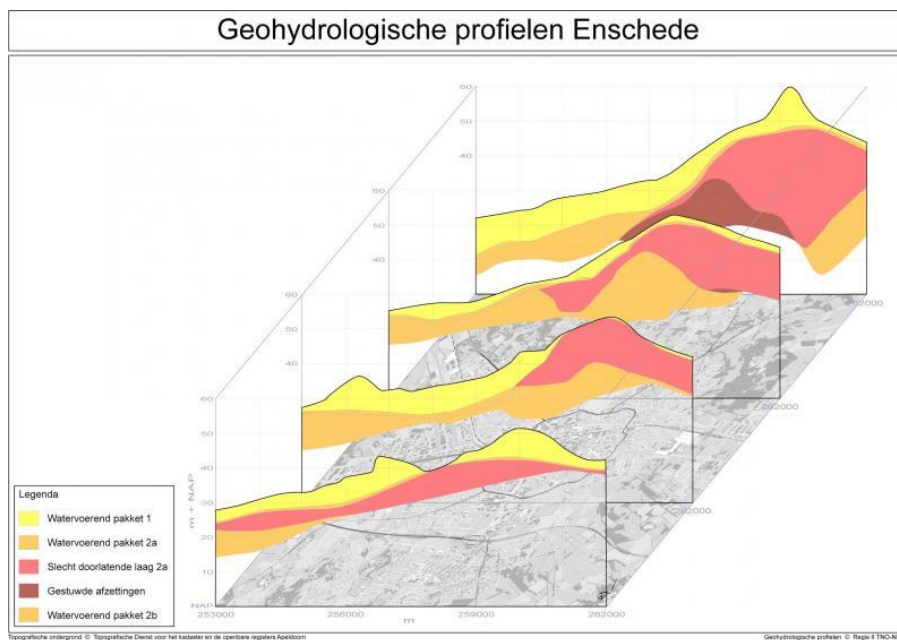
Onder bodem wordt volgens de Wet Bodembescherming (Wbb) verstaan "het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare (water) en gasvormige (lucht) bestanddelen en organismen (planten en dieren)". In de bodem spelen zich bodemvormende processen af. Deze bodemvormende processen veroorzaken veranderingen in de samenstelling van de bodem die zichtbaar worden in de vorming van bodemlagen zoals zand, klei, etc. De samenstelling van de bodem is op zijn beurt bepalend voor gebruik en functie (wonen, industrie, landbouw of natuur).

In de ijstijd zijn door het landijs de bodemlagen opgestuwd en gedeeltelijke over elkaar geschoven. Hierdoor ligt Enschede op de rand van een stuwwal. De bodem onder Enschede bestaat vanaf het maaiveld globaal uit een toplaag (ook wel bovenste laag van de bodem) met gemengde en geroerde grond, een fijnzandige laag, lemige laag, een grofzandige laag en een kleilaag. De lemige laag en de kleilaag zijn slecht doorlatende bodemlagen. In de lemige bodemlaag zijn lokaal zandbanen aanwezig. Via deze goed doorlatende zandbanen en zandlagen kan grondwaterstroming plaatsvinden.



De slecht doorlatende diepe kleilaag bevindt zich tussen de 12 en 20 meter beneden het maaiveld. De grofzandige laag hierboven is het eerste watervoerende pakket (diep grondwater), welke wordt afgesloten door de slechter doorlatende lemige laag met zandbanen. Het freatisch grondwater (ondiep grondwater) dat zich boven de grofzandige laag bevindt, is aanwezig in een fijnzandige laag met gemengde en geroerde grond.

Voor de geohydrologische profielen van de gemeente Enschede kunt u onderstaande afbeelding bekijken.



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 en van een asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 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)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar (zie § 2.2)

Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Uit het vooronderzoek is het volgende gebleken:

- Onder het winkelpand bevindt zich een ‘lijnlocatie’ in globaal oost-westelijke richting. De lijnlocatie loopt door tot ver buiten de perceelsgrenzen. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het een voormalige sloot van vòòr de ontwikkeling van woonwijk Twekkelerveld.
- Op basis van de asbestsignaleringskaart van de gemeente Enschede, is de locatie gelegen in een gebied met een kleine kans op aanwezigheid van asbest.
- Uit de rapportage van een historisch bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van het Landsdekkend Beeld (Econsultancy; projectnummer ENS.G02.BOD, 30 maart 2009) in opdracht van de gemeente Enschede blijkt dat, gelet op de geringe toxiciteit van de toegepaste grondstoffen (met name vetzuren en niet ionogene wasactieve stoffen), vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Vastgesteld is dat de lekkage ter plaatse van de bovengrondse tank slechts heeft geleid tot een lichte verontreiniging van de bovengrond met een geringe omvang. In het kader van het Landsdekkend Beeld wordt vervolgonderzoek ter plaatse van deze voormalige tank niet noodzakelijk geacht.

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.

Gegeven de verwachte bodemsituatie en gegeven de beperkingen ten aanzien van de betreding van het pand is uitsluitend de parkeerplaats onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 642 m² is aangehouden.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Locatie-inspectie

Uit de locatie-inspectie is gebleken dat op de locatie verder geen activiteiten zijn waargenomen waardoor mogelijk een bodemverontreiniging is ontstaan.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan VCMI nv. VCMI heeft de werkzaamheden verricht conform het procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. Het veldverslag en de veldwerkverklaring zijn als bijlagen toegevoegd.



Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk in de bovengrond op een diepte van circa 0,2-0,6 m-mv resten puin waargenomen, waarvan de herkomst niet bekend is. Omdat de herkomst niet bekend is bestaat het risico dat het asbesthoudend puin betreft. Op basis daarvan is de puinhoudende laag als asbestverdacht beschouwd. Na overleg met de opdrachtgever is deze laag direct bemonsterd voor verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707.

Het verrichten van de grondboringen en het maken van de gaten / sleuven (en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 7 november 2017. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 11 november 2017.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen/gaten	Analyses
(oppervlak 642 m ²)	Strategie NEN		
	5740, VED-HE	5 x 1,0 m-mv	3 x Standaardpakket grond ¹ (verdachte laag)
		1 x 2,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1 Peilbuizen	1 x Standaardpakket grondwater ²
	Strategie NEN	4 0,3x0,3x0,5	1 x asbest (kwantitatief, grond)
	5707		1 x asbest (materiaalmonster)

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.

4.3 Veldresultaten

4.3.1 Locale 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 - 0,2	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	lichtgrijs
0,2 - 0,6	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Bruin
0,6 - 2,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Grijs / Beige
2,0 - 3,0	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	grijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3a: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,60	Zand	resten sintels, geen olie-water reactie
		0,60 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
02	2,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,60	Zand	resten baksteen, <u>resten puin</u> , zwak sintelhoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
03	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
04	1,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	resten baksteen, <u>resten puin</u> , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
05	1,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	resten baksteen, matig sintelhoudend, resten slakken, geen olie-water reactie, asbestverdacht plaatje
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie

tabel 3b: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
06	1,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,40	Zand	resten baksteen, <u>resten puin</u> , geen olie-water reactie
		0,40 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
07	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie

Uit tabel 3 blijkt dat ter plaatse van de boringen 02, 04 en 6 resten puin zijn waargenomen. Tevens blijkt dat ter plaatse van de boringen 01, 02 en 05 sintelresten aanwezig zijn en ter plaatse van de boringen 02, 04, 05 en 06 baksteenresten. Daarnaast is ter plaatse van boring 05 in de laag van 0,2-0,5 m-mv een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bijmengingen met resten van puin en/of baksteen hebben aanleiding gegeven tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Ter plaatse van de boringen 02, 04, 05 en 06 zijn derhalve aansluitend vier asbestinspectiegaten gegraven van 0,3x0,3 m².

Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4 weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	0,94	7,1	973	16,2

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.2 beoordeeld of troebelheid een probleem vormt.

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 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.

4.4 Monsterselectie 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).

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 onderstaande tabel.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01-3	0,40 - 0,60	01 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket incl. lu/os
05-2	0,20 - 0,50	05 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MMA	0,20 - 0,60	02 (0,20 - 0,60) 04 (0,20 - 0,50) 06 (0,20 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os
MMB	0,40 - 1,10	02 (0,60 - 1,10) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 0,80) 06 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket incl. lu/os
05-6	0,20 - 0,50	05 (0,20 - 0,50)	Asbestonderzoek plaatmateriaal
MM 1-1	0,20 - 0,60	MM 1 (0,20 - 0,60)	Asbest in grond Kwantitatief (10-12.5 kg)

¹⁾ Standaard pakket grond (AS300): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

Voor het asbestonderzoek omschreven in de NEN 5707 worden bij een verkennend onderzoek op onverdachte locaties geen analyses op asbest voorgeschreven. Wel kan de conclusie dat geen asbest aanwezig is pas getrokken worden, als zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond. Derhalve zijn in aanvulling op NEN 5707 grondmonsters geanalyseerd op asbest.

In het veld zijn twee analysemonsters samengesteld, namelijk:

- Een materiaalverzamelmonster (05-6): het visueel waargenomen asbesthoudend materiaal is handmatig uit de opgegraven grond gezeefd (= fractie > 16 mm). Dit materiaal (verzamelmonster) is in het laboratorium apart geanalyseerd van het grondmonster.
- Een grond(meng)monster (MM 1-1): Dit grond(meng)monster is samengesteld van de opgegraven grond (= fractie < 20 mm). In het laboratorium is de asbestconcentratie bepaald in de verschillende zeeffracties.

De resultaten van het materiaal- en het grondmengmonster tezamen zijn herleid tot een totaalgehalte aan asbest in de grond.

4.4.1 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek is het grondwater geanalyseerd zoals aangegeven in onderstaande tabel.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

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.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte 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. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven 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.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering 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 interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In de overschrijdingstabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven.

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
01-3	0,40 - 0,60	Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,09) Koper [Cu] (0,15) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,28) Lood [Pb] (0,33) Som-PAK (interventiefactor) (0,03)	-	Zink [Zn] (2,81)
05-2	0,20 - 0,50	PCB (som 7) (-) Kobalt [Co] (0,27) Molybdeen [Mo] (0,02) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,43) Som-PAK (interventiefactor) (0,43)	Koper [Cu] (0,63)	Nikkel [Ni] (1,38) Zink [Zn] (1,17)
MMA	0,20 - 0,60	PCB (som 7) (0,04) Zink [Zn] (0,08) Som-PAK (interventiefactor) (0,1) Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-
MMB	0,40 - 1,10	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

5.4 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het asbestonderzoek opgenomen. In onderstaande tabel worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

tabel 8: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 16 mm)	Analyse			
		Zee fractie waarin asbest- stukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Hecht- gebonden (ja/nee)
05-6	1 stukje asbesthoudend materiaal	> 16 mm	Chrysotiel	8,9	Ja
MM-1	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	Chrysotiel	13,8	Ja
Verdacht locatiedeel ivm puin en baksteen				72,0 (gewogen)	

n.v.t.: niet van toepassing

De overschrijdingstabel is in bijlage 4 weergegeven.

5.5 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) Vinylchloride (0,09)	Barium [Ba] (0,68)	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.6.1 Grond

Uit de boorprofielbeschrijvingen en de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat ter plaatse van de boringen 01, 02, 04, 05 en 06 een laag met sintels is waargenomen op een diepte van globaal 0,2-0,5 -mv. Plaatselijk zijn in deze laag ook baksteen, puin en/of slakken waargenomen. Boven deze laag komt straatzand voor en onder deze laag bestaat de bodem voornamelijk uit zand, waarin zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen.

In het sintelhoudende grondmonster 01-3 (0,2-0,5 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan diverse overige zware metalen en PAK gemeten.

In grondmonster 05-2 (0,2-0,6 m-mv), waarin behalve een bijmenging met sintels ook bijmengingen met puin, baksteen en slakken zijn waargenomen, zijn sterk verhoogde gehalten aan nikkel en zink en een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en PCB gemeten.

Grondmengmonster MMA (0,2-0,6 m-mv) is samengesteld uit monsters van de bovengrond waarin zintuiglijk bijmengingen met puin en baksteen zijn waargenomen. In dit mengmonster zijn licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, minerale olie en PCB aangetoond.

Het grondmengmonster MMB (0,4-1,1 m-mv) uit de ondergrond van de locatie waarin zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen, zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters uit Standaardpakket voor grond aangetoond.

De bovengrond waarin de bijmengingen met sintels, slakken, baksteen en/of puin is waargenomen, bevat een gehalte aan asbest van 72 mg/kg.ds. Het gehalte is lager dan de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg.ds) , maar hoger dan 50 mg/kg.ds. Conform NEN 5707 volgt hieruit een aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

De laag waarin de bijmengingen zijn waargenomen op een diepte van circa 0,2-0,5 m-mv bestaat vermoedelijk uit restanten van een voormalige halfverhardingslaag op het oorspronkelijke maaiveld, waaroverheen straatzand met een klinkerverharding is aangebracht. Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten blijkt dat de bijmenging met baksteen en puin heeft geleid tot maximaal licht verhoogde gehalten en een verhoogd gehalte aan asbest. De bijmenging met sintels heeft geleid tot sterk verhoogde gehalten aan zink en de bijmengingen met slakken leiden daarnaast tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel en matig verhoogde gehalten aan koper.

De diverse bijmengingen zijn relatief heterogeen verdeeld op de locatie waargenomen en komen tevens in combinatie met elkaar voor. De aangetoonde verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de restanten van de voormalige terreinverharding. De gemiddelde laagdikte van deze verhardingslaag bedraagt circa 0,3 meter. Ze zijn op basis van onderhavige onderzoeksresultaten niet eenduidig ruimtelijk van elkaar te scheiden en dienen vooralsnog beschouwd te worden als één laag waarbinnen heterogeen verdeelde verontreinigingen voorkomen. Alleen ter plaatse van de boringen 03 en 07, aan de westelijke perceelsgrens, zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Het betreft een strook van het perceel met een breedte van naar schatting 5 à 10 meter (oppervlakte 75 à 150 m²). De oppervlakte waarbinnen de voormalige verhardingslaag is waargenomen (het resterende deel van het onbebouwde terrein) wordt op basis hiervan ingeschat op globaal 500 à 575 m². De geschatte omvang van de verontreiniging bedraagt derhalve circa 150 à 175 m³.

5.6.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 is een matig verhoogde concentratie aan barium gemeten. Tevens zijn concentraties aan xylenen, naftaleen en een vinylchloride gemeten die nagenoeg gelijk zijn aan de betreffende streefwaarden.

Het matig verhoogde concentratie aan barium hoeft slechts als een verontreiniging beschouwd te worden wanneer sprake is van een antropogene bron. De aanwezigheid van puin in de bodem kan als een antropogene bron voor barium worden beschouwd echter, gelet op het gegeven dat in de puinhoudende grondmonsters geen verhoogde gehalten aan barium is aangetoond kan ervan worden uitgegaan dat het barium in het grondwater een natuurlijke oorzaak heeft.

De concentraties aan xylenen en naftaleen kunnen mogelijk worden gerelateerd aan de voormalige bovengrondse tank op de locatie, maar dat is op basis van onderhavige onderzoeksresultaten niet eenduidig vast te stellen. Het gehalte aan vinylchloride, wat een afbraakproduct van een TRI- of een PER-verontreiniging zou kunnen zijn, zal naar alle waarschijnlijkheid zijn bronlocatie elders hebben (op enige afstand buiten de onderzoekslocatie).

Zoals in paragraaf 4.3.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt alhier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijfslagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang uit de analyseresultaten blijkt dat geen sprake is van verontrustende overschrijdingen, is een hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem.

5.6.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het bodemonderzoek als onverdacht beschouwd.

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek is op de onderzoekslocatie de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in gehalten/concentraties hoger dan de streefwaarden vastgesteld. De resultaten van het onderzoek stemmen derhalve niet overeen met de hypothese.

De gehanteerde onderzoeksstrategie is, gezien de doelstelling van het bodemonderzoek, de uitgevoerde metingen en verkregen resultaten, desondanks voldoende om conclusies ten aanzien van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te kunnen trekken.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Sligro Food Group Nederland BV is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Toekomststraat 90 te Enschede.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie door de opdrachtgever.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met sintels, slakken, baksteen en/of puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond van circa 80% van de onbebouwde onderzoekslocatie een matige tot sterke verontreiniging aan koper, nikkel en zink bevat en dat tevens sprake is van een verhoogd gehalte aan asbest.

Het bebouwde deel van de locatie is op basis van het vooronderzoek niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Omdat de bebouwing niet toegankelijk was voor uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, is deze hypothese niet bevestigd.

De ondergrond van het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond.

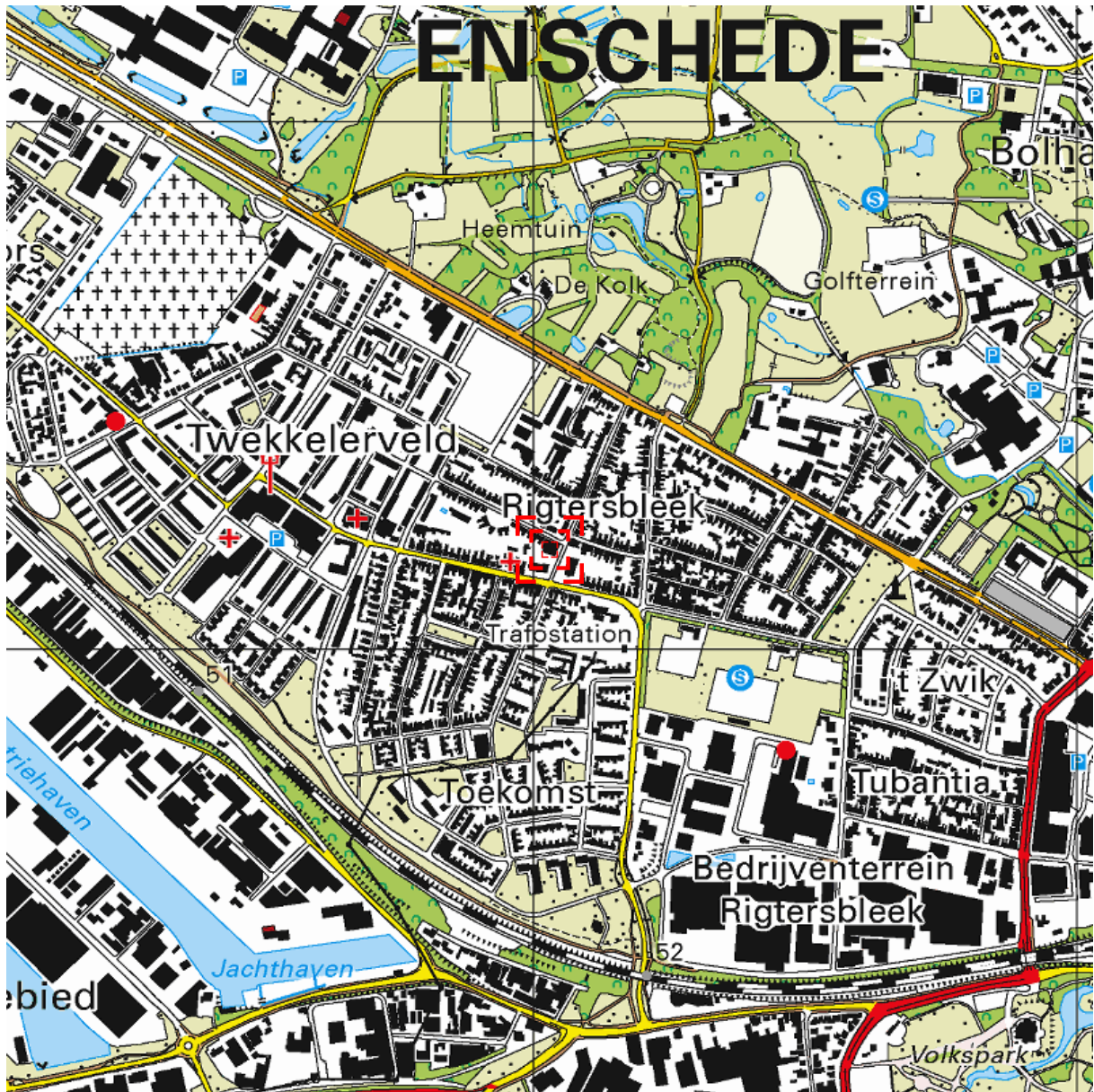
Resumé

Gezien de onderzoeksresultaten is er (mogelijk) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink en nikkel en eventueel met koper en asbest. Het betreffen restanten van een voormalige halfverharding op het oorspronkelijke maaiveld, welke in de huidige situatie is aangetroffen op een diepte van circa 0,2-0,5 m-mv over een oppervlakte van naar schatting 500 à 575 m².

Gegeven de (in dit rapport) beschreven onderzoeksresultaten, leidt de verontreiniging in de huidige situatie niet tot humane risico's omdat de klinkerverharding contactmogelijkheden met de verontreiniging belemmerd. In de huidige situatie bestaan evenmin ecologische en/of verspreidingsrisico's ten gevolge van de verontreiniging.

Indien er in de toekomst bij eventuele grondwerkzaamheden grond afkomstig uit de bovenlaag van het terrein vrijkomt, dient dit vooraf te worden gemeld aan het bevoegd gezag Wbb. De ontgraving dient te worden beschouwd als een bodemsanering waarbij de ontgraven grond afgevoerd dient te worden naar een daartoe erkende verwerker.


bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.


Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LONNEKER S 184
Toekomststraat 90, 7521 CT ENSCHEDE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 november 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente LONNEKER</p> <p>Sectie S</p> <p>Perceel 184</p>	
--	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

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

Betreft: [REDACTED]

9:23:09

Uw referentie: 17.0691.07

Toestandsdatum: 31-10-2017

Kadastraal objectKadastrale aanduiding: LONNEKER S 184

Grootte: [REDACTED]

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**Sligro Food Group Nederland B.V.

Corridor 11

5466 RB VEGHEL

Zetel: [REDACTED]

Einde overzicht

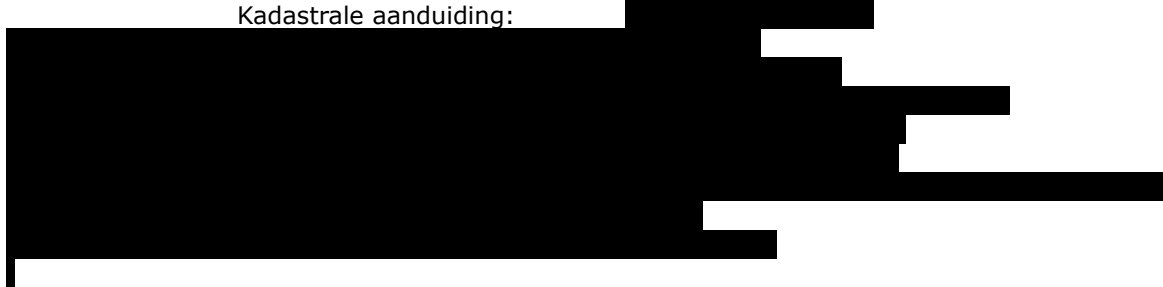
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

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

Betreft: LONNEKER S 2393 1-11-2017
Toekomststraat 96 7521 CT ENSCHEDE 9:23:43
Uw referentie: 17.0691.07
Toestandsdatum: 31-10-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

**Publiekrechtelijke beperkingen**

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

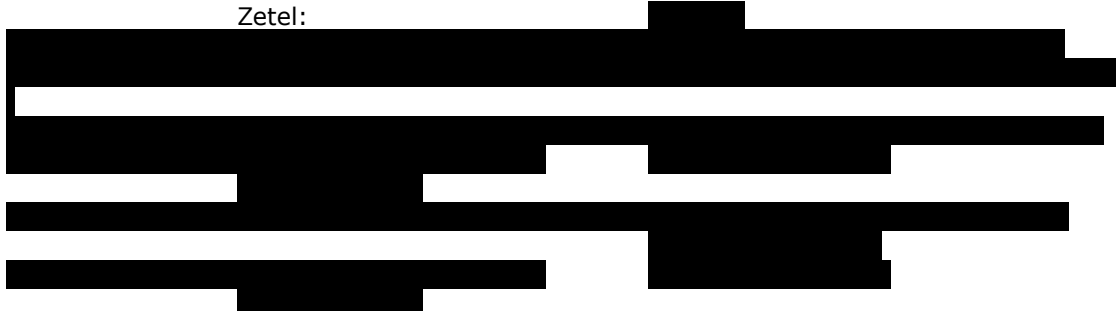
Gerechtigde**EIGENDOM**

Sligro Food Group Nederland B.V.

Corridor 11

5466 RB VEGHEL

Zetel:



Einde overzicht

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

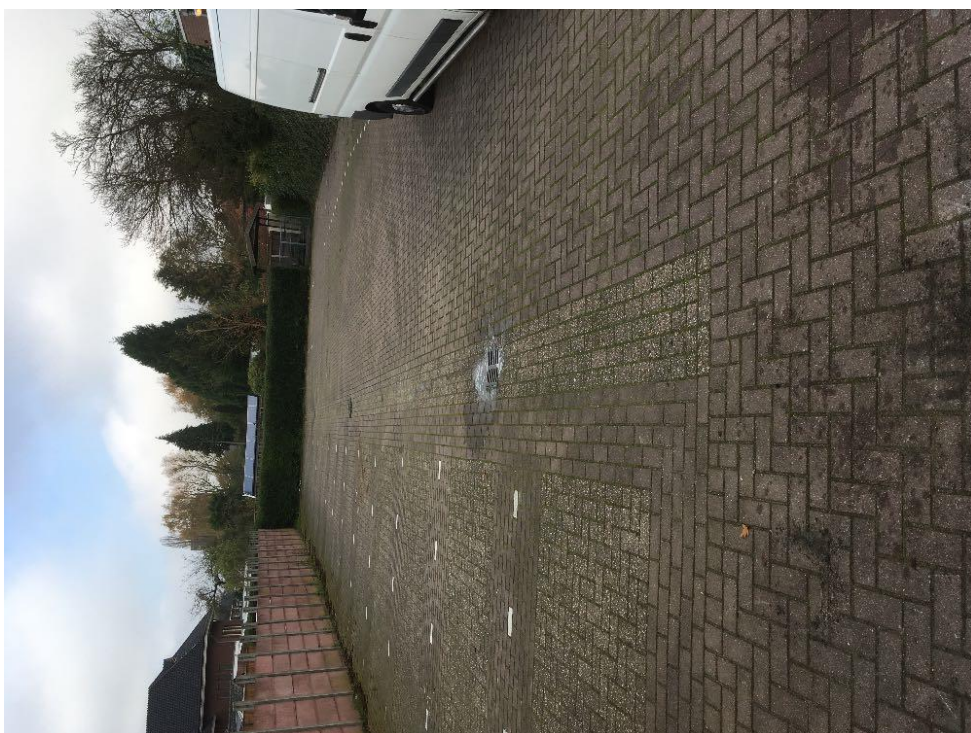


foto 1

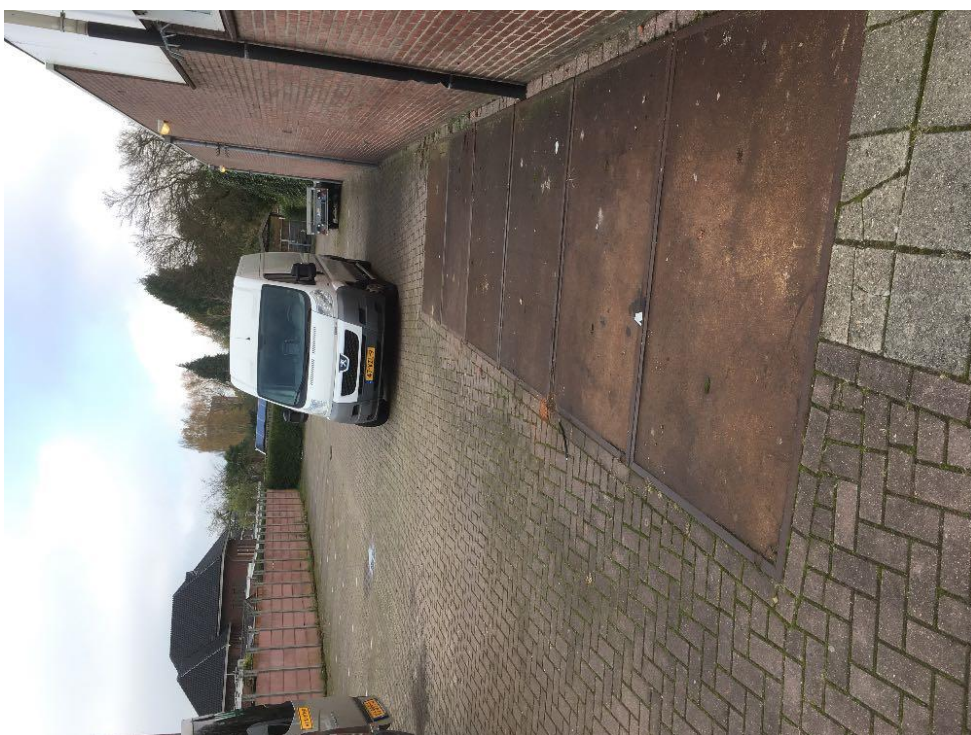


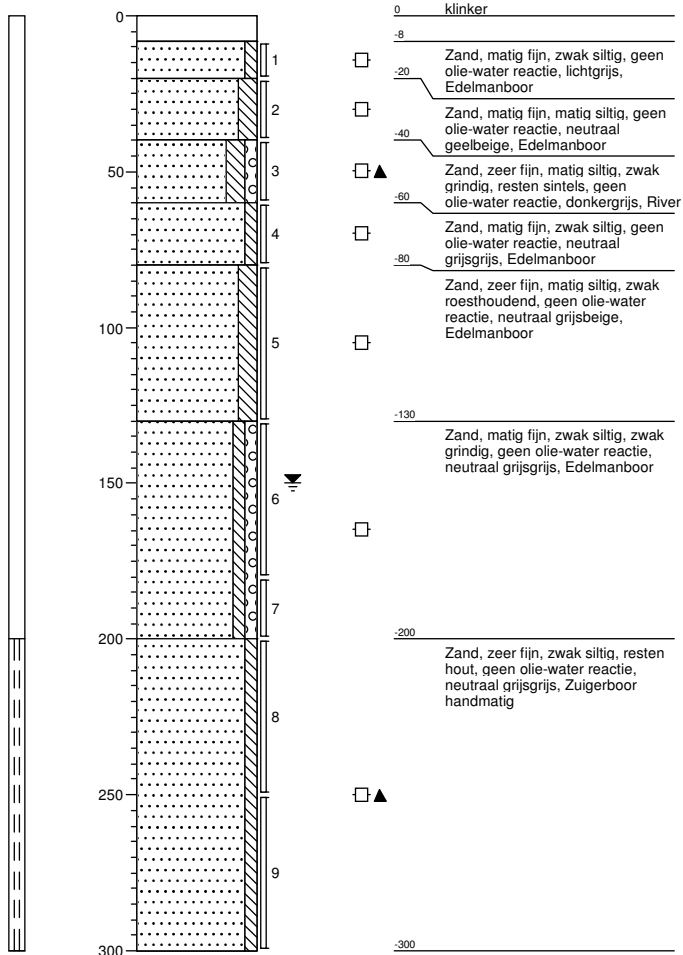
foto 2

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Boring: 01

X: 256001,11
 Y: 472175,56
 Datum: 07-11-2017
 GWS: 150

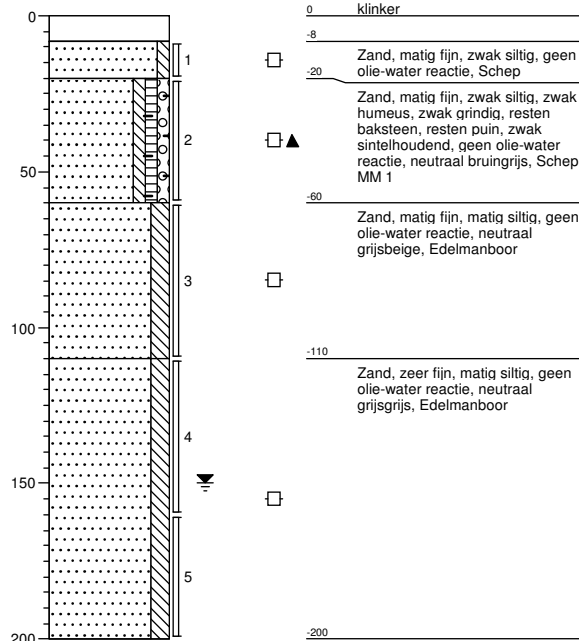
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 02

X: 256007,83
 Y: 472174,10
 Datum: 07-11-2017
 GWS: 150

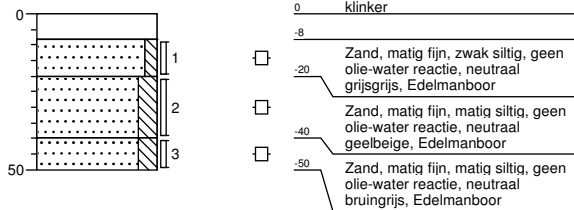
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 03

X: 255995,03
Y: 472170,10
Datum: 07-11-2017

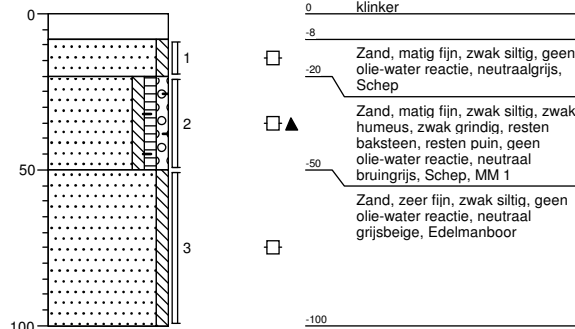
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 04

X: 256014,97
Y: 472168,62
Datum: 07-11-2017

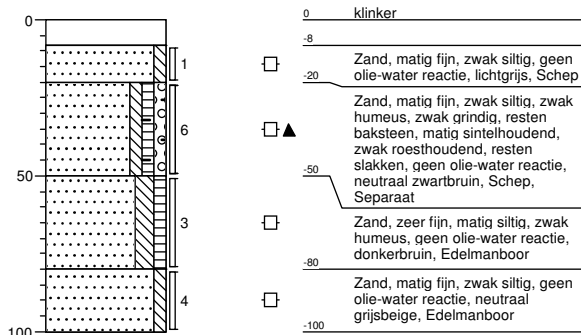
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 05

X: 256025,06
 Y: 472176,60
 Datum: 07-11-2017

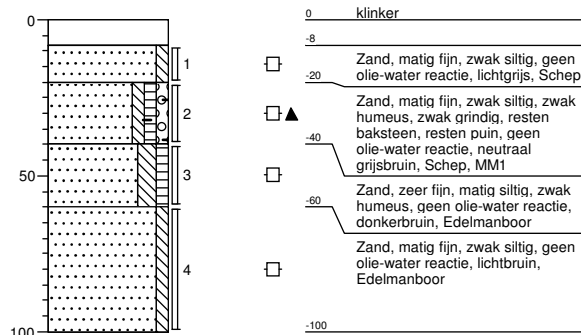
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 06

X: 256029,58
 Y: 472166,30
 Datum: 07-11-2017

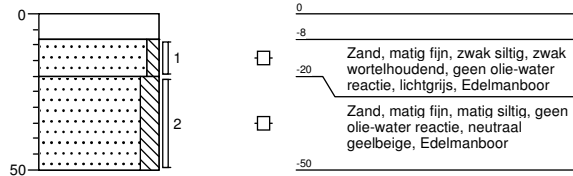
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 07

X: 255998,81
Y: 472186,06
Datum: 07-11-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

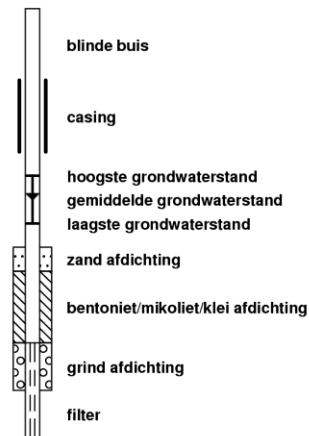
zand

	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.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever :				
Contactpersoon :				
E-mail :				
Datum uitvoering :				
Betreft :				
Projectnummer :				
Uw projectnummer :				
In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDSASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging		X		
O Veiligheidsklasse van toepassing (T & F-klasse)		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend			X	Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen	X			Neem pbm's mee !!!!!
				Paraaf PL VCMI:
In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	*	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	X			
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)			X	M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?			X	
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?			X	
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)			X	oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en elektrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%			X	
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?			X	
*Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slooppeil en fotoregistratie!			X	
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: <i>Alcontrol</i>
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?			X	denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven			X	
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking			X	
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:			X	Liter: Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet			X	
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?			X	
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?	X			
* Werkten meetinstrumenten naar behoren?	X			Meetinstrument: <i>Multiparamet</i>
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: <i>1417</i> µS/cm pH7= <i>7.01</i> pH4= <i>4.01</i>
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)	X			nr: <i>2</i> Troebelh: 0= <i>0.0</i> en 10= <i>2.98</i>
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan waterbodenverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?			X	denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?			X	aanwezig asbest terugkoppelen met PL
Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden: <i>geen</i>
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom? 1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin); 2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden; 3. Toestemming beter regelen (met:) 4. Anders en evt. opmerkingen:				
* Gebruik van: aanblaasdnit / bodemvochtmtr. / metaaldetector / PID-meter / explosiemtr. / overdruktr. / drijfjlagmtr. / deco-unit*				
Naam uitvoerende:			<input checked="" type="checkbox"/>	Erkend medewerker
Naam uitvoerende:			<input type="checkbox"/>	Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding
Naam uitvoerende:			<input type="checkbox"/>	Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding
Naam Veldmedewerker:			<input type="checkbox"/>	Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding
Paraaf:				Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : [REDACTED]
 Contactpersoon : [REDACTED]

Betreft : Enschede
 Onze referentie : V9444
 Uw referentie : 170691.07

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
<input checked="" type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
<input checked="" type="checkbox"/>	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	7-11-2017	[REDACTED]	[REDACTED]
2018	7-11-2017		
2002	14-11-2017		

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

**bijlage 3:
Analyserapporten**



Analyserapport

Aveco de Bondt



Postbus 7020

5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Enschede
Uw projectnummer : 170691.07
ALcontrol rapportnummer : 12657866, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170691.07. 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.

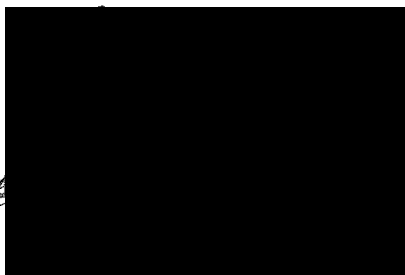
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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,





Analyserapport

Projectnaam Enschede
 Projectnummer 170691.07
 Rapportnummer 12657866 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	01-3 01 (40-60)
002	Asbestverdachte grond AS3000	05-2 05 (20-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMA 02 (20-60) 04 (20-50) 06 (20-40)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMB 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-80) 06 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.5	78.8	90.4	84.4
gewicht artefacten	g	S	13	33	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	10.7	1.7	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	1.4	<1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	130 ¹⁾	810 ¹⁾	42 ¹⁾	25 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.91 ¹⁾	1.1 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.2 ¹⁾	18 ¹⁾	2.0 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	34 ¹⁾	85 ¹⁾	9.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	7.3 ¹⁾	0.13 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	140 ¹⁾	190 ¹⁾	25 ¹⁾	24 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	4.4 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	1.1 ¹⁾³⁾
nikkel	mg/kgds	S	14 ¹⁾	43 ¹⁾	5.9 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	820 ¹⁾	420 ¹⁾	78 ¹⁾	49 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.70 ¹⁾³⁾	0.07 ¹⁾
antracene	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.14 ¹⁾³⁾	0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.60 ¹⁾	3.9 ¹⁾	1.3 ¹⁾³⁾	0.19 ¹⁾
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾	2.8 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.09 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.64 ¹⁾	0.09 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	1.8 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.06 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	2.3 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.09 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	1.5 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.08 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	1.8 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.08 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.51 ²⁾	18.79 ²⁾	5.49 ²⁾	0.767 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾³⁾	<1 ¹⁾³⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	3.2 ¹⁾	1.2 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	2.6 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	6.7 ¹⁾	4.7 ⁶⁾¹⁾	<1 ¹⁾

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

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Enschede
 Projectnummer 170691.07
 Rapportnummer 12657866 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	01-3 01 (40-60)
002	Asbestverdachte grond AS3000	05-2 05 (20-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMA 02 (20-60) 04 (20-50) 06 (20-40)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMB 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-80) 06 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	6.2 ¹⁾	2.5 ^{6) 1) 3)}	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	24.1 ²⁾	12.6 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		15 ¹⁾	20 ^{4) 1)}	15 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		63 ¹⁾	55 ¹⁾	22 ¹⁾	8 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ¹⁾	38 ^{5) 1)}	13 ¹⁾	6 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100 ¹⁾	110 ¹⁾	50 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Enschede
Projectnummer 170691.07
Rapportnummer 12657866 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 17-11-2017

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 4 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 6 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Enschede
 Projectnummer 170691.07
 Rapportnummer 12657866 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 17-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6666375	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
002	Y6666172	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
003	Y6666146	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
003	Y6666419	08-11-2017	07-11-2017	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Enschede
Projectnummer 170691.07
Rapportnummer 12657866 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 17-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6666179	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
004	Y6666175	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
004	Y6666165	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
004	Y6666158	08-11-2017	07-11-2017	ALC201
004	Y6666111	08-11-2017	07-11-2017	ALC201

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Enschede
Projectnummer 170691.07
Rapportnummer 12657866 - 1

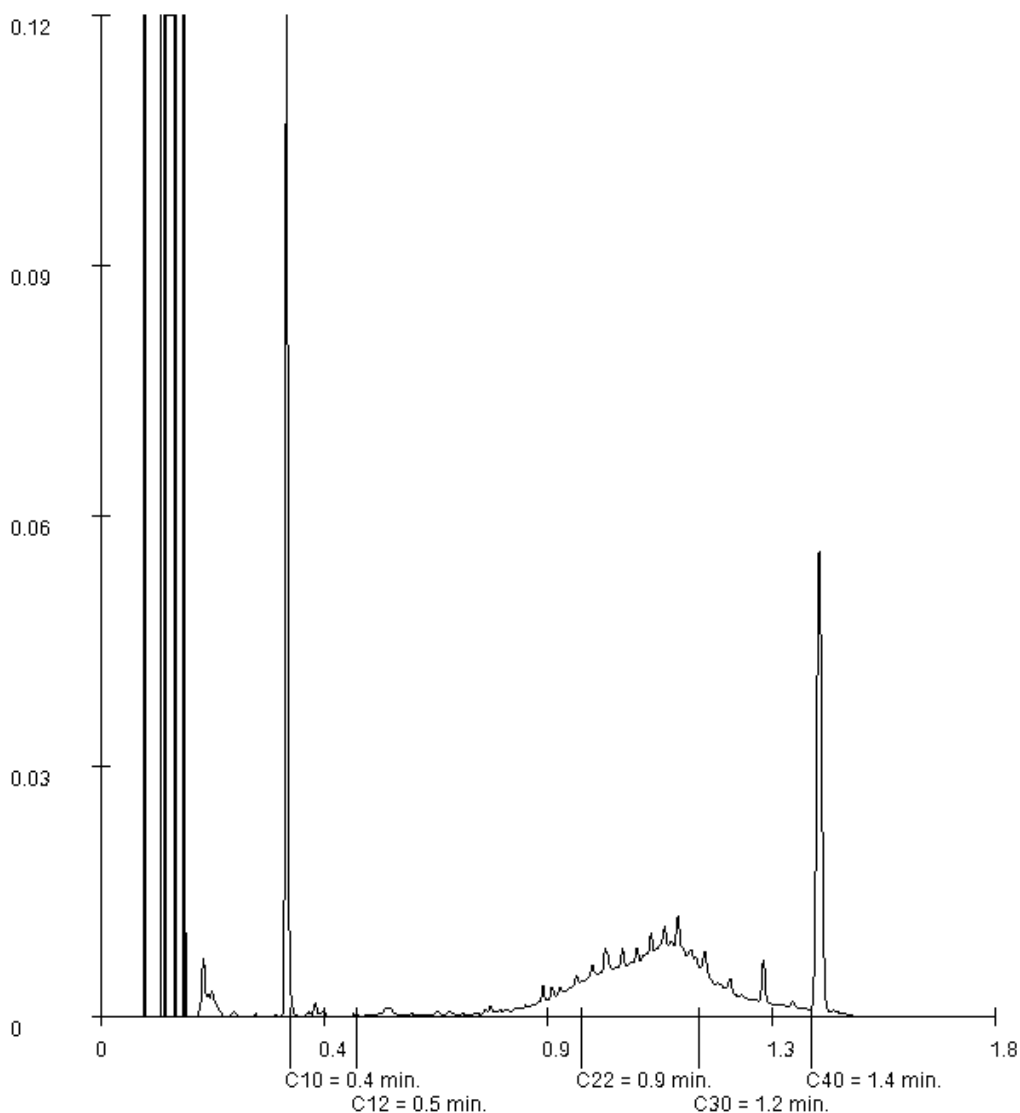
Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 17-11-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01-301 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Enschede
Projectnummer 170691.07
Rapportnummer 12657866 - 1

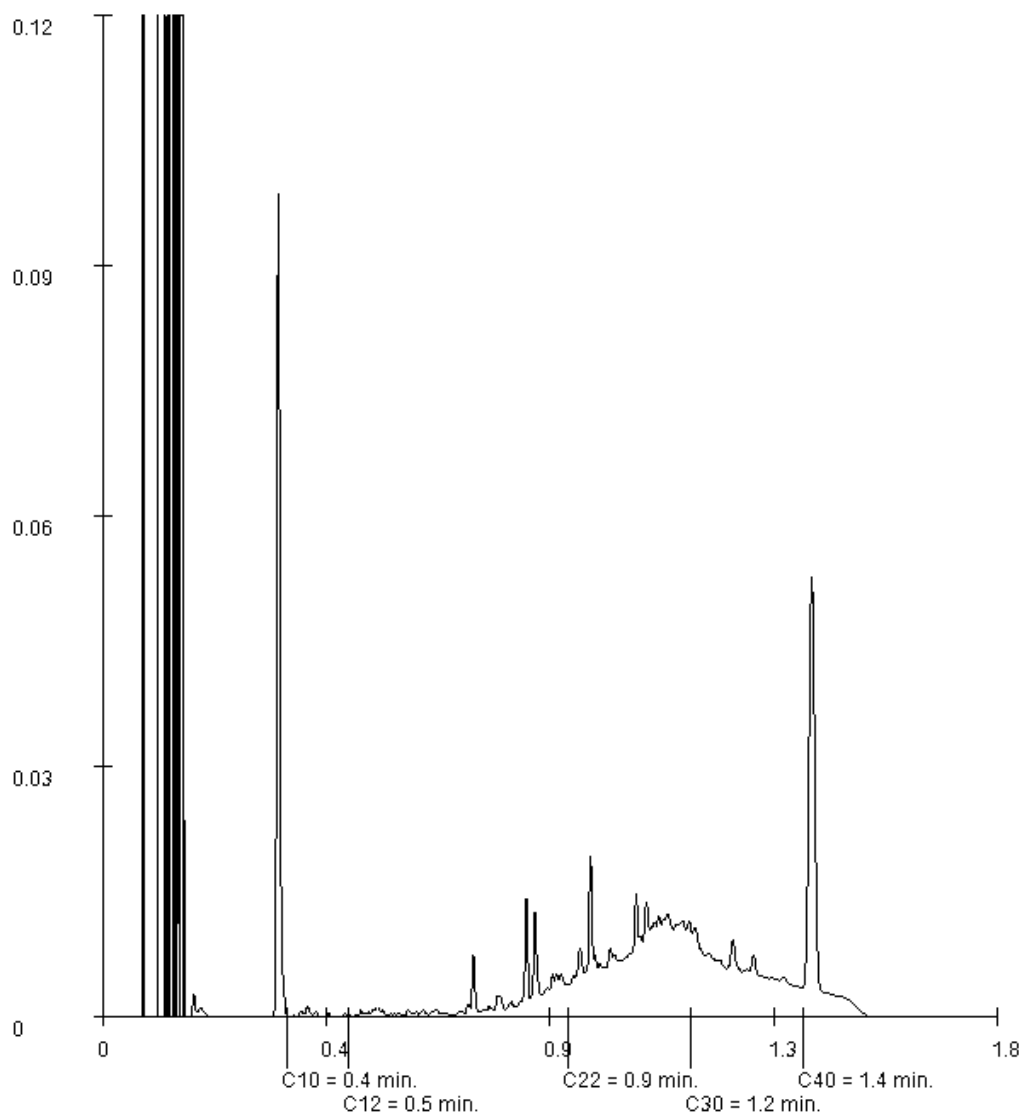
Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 17-11-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 05-205 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2017 - 15:20)

Projectcode	170691.07
Projectnaam	Enschede
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	440	440	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	5,7	5,7	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	12	12	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,84	0,84	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	0,14	0,14	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,33	0,33	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,47	0,47	>S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0,09	0,09	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	0,47	0,47	>S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12662347-001

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

EenheidBT BC

 ug/l **1.73** ^--
 DIMSLS **0.00129**

Monstercode	Monsteromschrijving
12662347-001	01-1-1 01 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)INEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*



Analysrapport

Aveco de Bondt

Postbus 7020

5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Enschede
Uw projectnummer : 170691.07
ALcontrol rapportnummer : 12657869, versienummer: 1

Rotterdam, 15-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170691.07. 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.

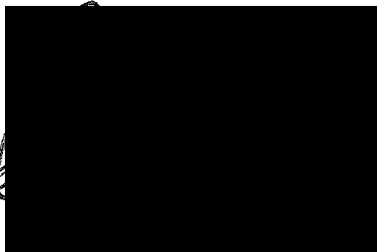
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,





Analyserapport

Projectnaam Enschede
 Projectnummer 170691.07
 Rapportnummer 12657869 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 15-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	05-6 05 (20-50)
002	Asbestverdacht	MM 1-1 MM 1 (20-60)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg			12.67
totaal gewicht na drogen	g			11398
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			11398
droge stof	gew.-%			90.0

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	70.98	
-----------------------	---	---	-------	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q		14
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		11
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		17
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds			14
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds			<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds			<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds			<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q		1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		13.7633
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Enschede
Projectnummer 170691.07
Rapportnummer 12657869 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 15-11-2017

Monster beschrijvingen

001 * 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.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Enschede
 Projectnummer 170691.07
 Rapportnummer 12657869 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 15-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	P5125519	08-11-2017	07-11-2017	ALC299
002	E1614597	08-11-2017	07-11-2017	ALC291

Paraaf : 



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

ALcontrolnummer: 12657869-001

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 17069107

Monsteromschrijving: 05-6

Projectnaam: 170691.07

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	70.9772	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.9	7.1	10.6
Totalen		Serpentijn Amfibool				8.9 <0.1	7.1 <0.1	11 <0.1

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12657869-002

Datum analyse: 15-11-2017

Projectnummer: 17069107

Projectnaam: 170691.07

Monsteromschrijving: MM 1-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11398	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11398	g
totaal gewicht voor drogen	12667	g
droge stof	90.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	14	11	17
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	14	11	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	14	11	17
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	13.7633	11.0107	16.516
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	0	100														
8-20	1415	100	X						Plaat	1	1.2550	13.763		11.011	16.516	
4-8	593	100														
2-4	390	100														
1-2	397	24.8														0.6
0.5-1	810	6.4														0.6
<0.5	7793															

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.

**bijlage 4:
Toetstabellen**

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 11:47)

Projectcode	170691.07	170691.07	170691.07
Projectnaam	Enschede	Enschede	Enschede
Monsteromschrijving	01-3	05-2	MMA
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,5	83,5			78,8	78,8			90,4	90,4		
gewicht artefacten	g	13				33				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,9	5,9			10,7	10,7			1,7	1,7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	1,4	1,4			<1	<1			<1	<1		
METALEN													
barium [†]	mg/kg	130	504	--		810	3140	--		42	163	--	
cadmium	mg/kg	0,91	1,33	IN	0,06	1,1	1,35	IN	0,06	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,2	21,8	WO	0,04	18	63,3	IN	0,28	2,0	7,03	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	34	62	IN	0,15	85	135	IN	0,64	9,9	20,5	<=AW	-0,13
kwik	mg/kg	7,3	10,2	>IND	0,28	0,13	0,174	WO	0,00	<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood	mg/kg	140	206	WO	0,32	190	258	IN	0,43	25	39,4	<=AW	-0,02
molybdeen	mg/kg	1,5	1,5	<=AW	0,00	4,4	4,4	WO	0,02	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	14	40,8	IN	0,09	43	125	>I	1,39	5,9	17,2	<=AW	-0,27
zink	mg/kg	820	1770	>I	2,81	420	816	>I	1,17	78	185	WO	0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,15	0,14	-		0,03	0,03	-	
fenantreen	mg/kg	0,24	0,24	-		1,6	1,5	-		0,70	0,7	-	
antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,34	0,318	-		0,14	0,14	-	
fluoranteen	mg/kg	0,60	0,6	-		3,9	3,64	-		1,3	1,3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,33	0,33	-		2,8	2,62	-		0,68	0,68	-	
chryseen	mg/kg	0,33	0,33	-		2,6	2,43	-		0,64	0,64	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,20	0,2	-		1,8	1,68	-		0,40	0,4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29	0,29	-		2,3	2,15	-		0,63	0,63	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,21	0,21	-		1,5	1,4	-		0,48	0,48	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,21	0,21	-		1,8	1,68	-		0,49	0,49	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,51	2,51	WO	0,03	18,79	17,6	IN	0,42	5,49	5,49	WO	0,10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1,19	-		<1	0,654	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,19	-		<1	0,654	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,19	-		3,2	2,99	-		1,2	6	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,19	-		2,6	2,43	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,19	-		6,7	6,26	-		4,7	23,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,19	-		6,2	5,79	-		2,5	12,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,19	-		4,0	3,74	-		2,1	10,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,31	<=AW	-	24,1	22,5	WO	0,00	12,6	63	IN	0,04
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,93	--	-	<5	3,27	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	15	25,4	--	-	20	18,7	--	-	15	75	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	63	107	--	-	55	51,4	--	-	22	110	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	21	35,6	--	-	38	35,5	--	-	13	65	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	169	<=AW	0,00	110	103	<=AW	-0,02	50	250	IN	0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
12657866-001	01-3 01 (40-60)
12657866-002	05-2 05 (20-50)
12657866-003	MMA 02 (20-60) 04 (20-50) 06 (20-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 11:47)*

Projectcode 170691.07
Projectnaam Enschede
Monsteromschrijving MMB
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,4	84,4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	25	96,9	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	5,5	11,4	<=AW	-0,19
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood	mg/kg	24	37,8	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	<3	6,12	<=AW	-0,44
zink	mg/kg	49	116	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-	
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,767	0,767	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12657866-004
Monsteromschrijving MMB 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-80) 06 (40-60)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-11-2017 - 11:44)

Projectcode	170691.07
Projectnaam	Enschede
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	440	440	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	5,7	5,7	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	12	12	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,84	0,84	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	0,14	0,14	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,33	0,33	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,47	0,47	>S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0,09	0,09	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	0,47	0,47	>S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12662347-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.73	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00129	

Monstercode	Monsteromschrijving
12662347-001	01-1-1 01 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)INEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

REKENBLAD ASBEST (Berekening mg asbest per kg grond)

NEN 5707 en ontwerp NEN 5897

Projectnummer: 17.0691.07
 Projectnaam: Toekomststraat te Enschede
 Ingevoerd door: HVVT
 Datum berekening: 15-11-2017

serpentijn = chrysotiel
 amfibool = amosiet, crocidoliet
 Totaal (gewogen) = concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool
 <D = kleiner dan detectiegrens

Berekening asbestconcentratie (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal stukjes	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof (%)	Materiaalverzamelmonster (fractie > 16mm)				Grond monster (mg/kg d.s.)	Concentratie asbest totaal mg/kg d.s.		
							gewicht (g)	soort asbest	percentage laagste (%)	percentage hoogste (%)			asbest puur (g)	concentratie (mg/kg d.s.)
MM1	0,108	1	90%	100%	1,65	90,0%	71,0	serpentijn	10,0	15,0	8,9	58,23	13,8	71,99
								amfibool	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00
							0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,00		0,00
								amfibool	0,0	0,0	0,0	0,00		0,00
							0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,00		0,00
								amfibool	0,0	0,0	0,0	0,00		0,00
							0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,00		0,00
								amfibool	0,0	0,0	0,0	0,00		0,00
Totaal (gewogen)												72,0		

**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. Rijkswaterstaat Leefomgeving 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, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

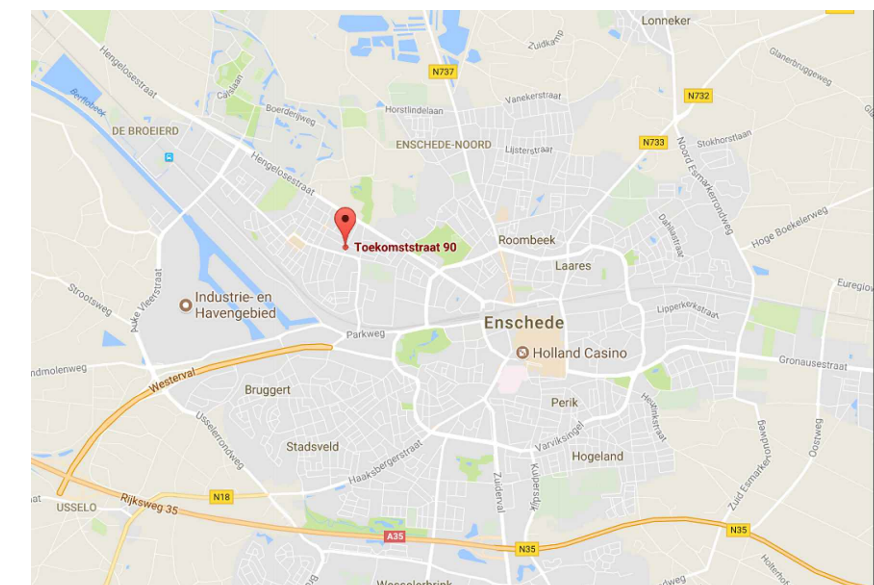
Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte 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.

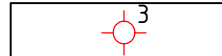



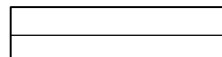
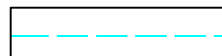


tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten

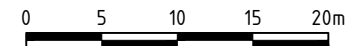
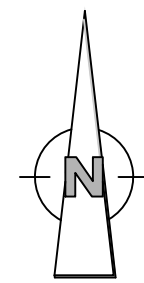


Situering



VERKLARING

-  Boring 1.0-MV
-  Boring 2.0-MV
-  Peilbuis
-  Asbestgat 30x30cm
-  Kadastrale grenzen
-  Onderzoeksgrens
-  GBKN
-  Gebouwen



Boorlocaties

Boorlocaties, Toekomststraat 90 te Enschede



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Dillenburgerstraat 25e
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
E eindhoven@avecodebondt.nl

Sligro Food Group

getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	170691.07	blad 1 van 1	status	Def.	versie
naam/par	KBS	WGN	KMS	1:500	tek.nr.			
datum	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	formaat	A3		1	1.0