

**WE
MAKE
IDEAS
WORK**

Verkendend (asbest) bodemonderzoek
Gronausestraat / Heidevlinder
te Glanerbrug

Gemeente  Enschede

4 september 2018



TEBODIN



BILFINGER

Opdrachtgever: **Gemeente Enschede**
Project: **Verkennend (asbest) bodemonderzoek**
Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug

Verkennend (asbest) bodemonderzoek **Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug**

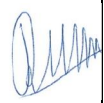

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. / www.bilfinger.com

Auteur: P. Smit
- Telefoon: +31 88 996 7880
- E-mail: peter.smit@bilfinger.com

4 september 2018
Order nummer: 52571.00
Document nummer: 16215001
Revisie: 0

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Verkennd (asbest) bodemonderzoek
Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Order nummer: 52571.00

Document nummer: 16215001
Revisie: 0
4 september 2018
Pagina 2 / 13

				
0	4 september 2018	Verkennd (asbest) bodemonderzoek Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug	P. Smit	S. Reuvers
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Basisinformatie	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Historisch bodemgebruik	5
2.3	Onderzoeksopzet	6
2.4	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3	Toetsing en kwaliteitsborging	8
3.1	Kwaliteitsborging	8
3.2	Veiligheid	8
3.3	Toetsing	8
4	Resultaten	10
4.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Interpretatie analyseresultaten	11
5	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	12
5.1	Samenvatting	12
5.2	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

	Revisie	Datum
I. Regionale ligging onderzoekslocatie	0	Augustus 2018
II. Situatietekening met ligging proefgaten, boringen en peilbuis	0	September 2018
III. Bodemprofielen met legenda	0	September 2018
IV. Analyseresultaten grond en grondwater met toetsing conform de Wbb	0	September 2018
V. Analysecertificaten	0	Augustus 2018
VI. Externe functiescheiding	0	Augustus 2018

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Enschede is door Bilfinger Tebodin¹ een verkennend (asbest) bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen op de hoek van de Gronausestraat en de Heidevlinder te Glanerbrug. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel, de nieuwbouw van een brandweerkazerne en de bijbehorende bestemmingswijziging.

Doelstelling van het verkennend (asbest) onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, inclusief het voorkomen van asbest.

Om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen, is de gehele locatie conform de richtlijnen van de NEN 5740 onderzocht. Het verkennend onderzoek naar asbest in de grond is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5707. Beide onderzoeken zijn gecombineerd uitgevoerd in augustus 2018 en gerapporteerd in september 2018.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- basisinformatie (hoofdstuk 2).
- toetsing en kwaliteitsborging (hoofdstuk 3).
- resultaten (hoofdstuk 4).
- samenvatting, conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

¹ Bilfinger Tebodin voert al haar werkzaamheden uit volgens het Tebodin kwaliteitssysteem (TQS), hetgeen is gebaseerd op NEN-EN-ISO 9001:2008 en gecertificeerd door SGS Intron Certificatie. In het kader van safety management beschikt Tebodin tevens over een OHSAS 18001:2007-certificaat en is aangewezen door het Ministerie van VROM voor monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (AP04).

2 Basisinformatie

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 4.960 m². De locatie is gelegen op het noordoostelijk deel van een perceel, kadastraal geregistreerd als gemeente Lonneker, sectie F, nr. 6636. Op het perceel is een bosschage en grasland aanwezig en is niet in gebruik.

Net buiten de oostgrens van de locatie is een bermsloot aanwezig. Langs de zuidgrens van de locatie is een circa 1 meter hoge grondwal aanwezig, welke is begroeid met gras en grenst aan de tennisvelden. Langs de oostgrens van de locatie is ook een 1 meter hoge grondwal aanwezig, welke is begroeid met kleine bomen en struiken. De herkomst van de grondwal is onbekend.

Op het te verkopen terrein wordt een nieuwe brandweerkazerne gebouwd met een oppervlakte van circa 400 m³. Een groot deel van het perceel zal gebruikt worden voor ontsluiting, parkeren en inpassing. De brandweer denkt ook aan een testplaats voor inzet van drones. Er is nog geen inrichtingstekening, maar voor de beoogde functies zal niet het gehele terrein nodig zijn. De grond is nu nog van de gemeente. Gemeente wil de grond kant-en-klaar 'verkopen', inclusief gewijzigde bestemming (is nu sport).

2.2 Historisch bodemgebruik

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725, gebaseerd op de door de gemeente geleverde relevante documenten. Daarnaast zijn historische luchtfoto's geraadpleegd.

In het kader van de geplande herinrichting naar o.a. woningbouw is op de onderzoekslocatie eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Ontwikkelingsgebied "Eschmarke" te Enschede (Ekersdijk/Gronausestraat), Tebodin B.V., ordernr. 31926, 10 december 2003.

De onderzoekslocatie betrof een groter gebied van ongeveer 10.200 m² en omvatte in zijn geheel de huidige onderzoekslocatie van circa 4.960 m².

Het verkennend bodemonderzoek is destijds uitgevoerd conform de NEN 5740 richtlijnen voor een grootschalige onverdachte locatie. Daarnaast is een bodemonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van asbest in de grond conform de NEN 5707 richtlijnen, inclusief een maaiveldinspectie. Gelijkmatig verdeeld over de locatie zijn 20 grondboringen en 14 proefsleuven verricht. Twee boringen zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De bovengrond tot 0,5 m –MV bestaat uit fijn, zwak siltig zand en is matig humeus. De ondergrond tussen 0,5 en 2,0 m –MV bestaat uit een afwisseling van zwak siltig zand en matig zandig leem. Op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijke geen afwijken van bodemvreemd materiaal waargenomen. Tijdens het bodemonderzoek is een droogstaande greppel waargenomen. In de droogstaande greppel is de grond matig humeus en wijkt niet af van de bovengrond naast de greppel. Er is geen sliblaag aangetoond.

In de twee mengmonster van de bovengrond en in de twee mengmonsters van de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de stoffen uit het NEN pakket grond. Tevens zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verontreinigingen met asbest aangetoond (asbestgehalte < detectiegrens).

In het grondwater, zijn behoudens een plaatselijk verhoogde concentratie zink boven de streefwaarde, geen verontreinigingen aangetoond met de stoffen uit het NEN pakket water.

Het onderzochte gronddepot bevindt zich buiten de onderhavige locatie en is in de grond geen verontreiniging aangetoond met de stoffen uit het pakket NEN grond en asbest.

Aangezien na het bodemonderzoek uit 2003 geen wijzigingen in het gebruik zijn opgetreden en de geplande herinrichting niet is gerealiseerd, is geen aanvullend dossieronderzoek naar de historie uitgevoerd.

De Gronausestraat is voor het eerst zichtbaar op een historische topografische kaart uit 1850. De Heidevlinder is voor het eerst zichtbaar op een historische topografische kaart uit 2005. De onderzoekslocatie is vanaf 1850 tot circa 1989 in gebruik geweest als weiland. Vanaf 1989 zijn de sportvelden ten zuiden van de locatie zichtbaar en raakt de locatie zelf geleidelijk begroeid met bomen en struiken.

2.3 Onderzoeksopzet

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te leggen, wordt het bodemonderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm NEN 5740 +A1: Bodem - Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, april 2016).

Op basis van de eerder vastgestelde bodemkwaliteit in de omgeving van de locatie en het bodemgebruik, is gekozen voor de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie. In het grondwater zijn ten hoogste een overschrijding van de streefwaarde voor zink aangetoond. Op basis van de bekende gegevens van de historie wordt wel extra aandacht besteed aan de droogstaande greppel.

De kwaliteit en omvang van de grondwal is afzonderlijk vastgesteld, middels het uitvoeren van een indicatieve partijkeuring conform het bemonsteringsprotocol uit het Besluit Bodemkwaliteit (1x 50 grepen).

Het verkennend onderzoek asbest in de grond is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5707: 2015/C1:2016 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", Nederlands Normalisatie-instituut. Hierbij is de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie toegepast, inclusief een maaiveldinspectie, het nemen van grondmonsters en het laten analyseren grondmengmonsters op asbest. Afwijkend op het protocol kan de maaiveld inspectie niet volledig worden uitgevoerd in verband met de begroeiing van gras, bomen en struiken.

Het verkennend- en asbest-bodemonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd, waarbij in plaats van de ondiepe grondboringen handmatig proefgaten zijn gegraven tot een diepte van 0,5 m –MV. Door het graven van proefgaten kan een goed beeld worden verkregen over de mogelijk aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (o.a. puin) en asbest verdacht materiaal. De onderzoeksopzet voor de locatie is in de navolgende tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Aantal Proefgaten/boringen en peilbuis met het aantal mengmonsters

Perceel en oppervlakte	Strategie	Aantal proefgaten/boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
		tot 0,5 m –MV	èn tot gw	èn met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Gehele locatie (circa 4.960 m ²)	ONV	11 +2	3	1	2 x st. grond 2 x asbest	1x st. grond	1x st. water
Grondwal (circa 520 m ²)	ONV	50 grepen	-	-	1 x st. grond 1 x asbest		

standaard grond: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), som-PCB's, minerale olie (GC), lutum- en organisch stofgehalte, AS3000;

standaard water: negen metalen, minerale olie, vluchtige aromaten(BTEXN)+styreen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen, AS3000.

Asbest: asbest in grond

2.4 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer E. Veldman van Tebodin op 17 en 27 augustus 2018. Het grondwater is bemonsterd op 27 augustus 2018. Hiervoor is de heer E. Veldman erkend (SIKB2000-2001, 2002 en 2018) en geregistreerd bij bodemplus. De verklaring dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, volgens de eisen van de BRL SIKB 2000, is opgenomen in bijlage VI.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een veldinspectie uitgevoerd, waarbij het maaiveld is geïnspecteerd op het voorkomen van asbest verdachte materialen. Voor het verkrijgen van een goed beeld over de aard en mate van bodemvreemd materiaal in de grond, zijn binnen de onderzoekslocatie handmatig zeventien proefgaten gegraven van 0,35 bij 0,35 m tot een diepte van 0,5 m -MV. Drie proefgaten zijn dieper doorgeboord tot 2,0 m -MV. Tevens is in één proefgat een peilbuis geplaatst tot een diepte van 3,5 m -MV. Ter plaatse van de grondwal, van maximaal 1,0 m hoog, zijn handmatig 50 steken van de opgeboorde grond genomen en in het veld gemengd tot één mengmonster.

De uitkomende grond is beschreven (NEN 5104) en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbest verdacht materiaal. Na onderzoek is de uitkomende grond in de proefgaten terug geplaatst. Van het opgegraven grond zijn grondmonsters samengesteld van de fractie < 20 mm. Er zijn geen asbestmateriaalmonsters verzameld, aangezien in de opgegraven grond zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal en ander bodemvreemd materiaal in de fractie > 20 mm zijn waargenomen.

Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 2. Uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses

Locatie en oppervlakte	Proefgat / boring, peilbuis en diepte (m -MV)	Grond(meng)monster en diepte (m -MV)	Analyse grond	Grondwatermonster en diepte (m -MV)	Analyse grondwater
Gehele locatie (circa 4.960 m ²)	01 t/m 17 (0,5) Dieper doorgeboord 04, 08, 13 (2,0) 17 (3,5)	MM1 bg; 01 t/m 09 (0,0 - 0,5) MM2 bg; 10 t/m 17 (0,0 - 0,5) MM3 og; 04, 08, 13, 17 (1,0 - 2,0) MM1 bg; 01 t/m 09 (0,0 - 0,5) MM2 bg; 10 t/m 17 (0,0 - 0,5)	standaard grond standaard grond standaard grond asbest asbest	20-1-1 (4,0 – 5,0)	standaard water
Grondwal (circa 520 m ²)	1x 50 grepen (1,0)	MM grondwal (0,0 + 1,0) MM grondwal (0,0 + 1,0)	standaard grond asbest		

standaard grond: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), som-PCB's, minerale olie (GC), lutum- en organisch stofgehalte, AS3000;

standaard water: negen metalen, minerale olie, vluchtige aromaten(BTEXN)+styreen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen, AS3000.

Asbest: asbest in grond

Voor de uitvoering van de werkzaamheden geldt in het algemeen het volgende:

- Het opgeboorde en opgegraven materiaal is bemonsterd op basis van grondslag en zintuiglijke waarnemingen waarbij in principe een laagdikte van 0,5 m is aangehouden. De vrijgekomen grond is zintuiglijk onderzocht en daarna beschreven.
- Mengmonsters zijn conform NEN-5740 in het laboratorium samengesteld, zodat een eventuele uitsplitsing mogelijk is.
- Conform de richtlijnen van Kwalibo zijn de analysemonsters in het laboratorium cryogeen vernalen (AS3000 monstervoorbehandeling).
- Het grondwater uit de peilbuis is tien dagen na plaatsing bemonsterd. Bij de monsterneming is de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater in het veld gemeten.

De locaties van de proefgaten/boringen en de peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening van bijlage II. De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage III.

3 Toetsing en kwaliteitsborging

3.1 Kwaliteitsborging

Tebodin volgt de VKB-veldwerkprotocollen en externe audit-programma's. Onze werkzaamheden (waaronder veldwerk) worden uitgevoerd op basis van een ISO-9001 en OHSAS 18001:2007 gecertificeerd kwaliteits- en veiligheids-managementsysteem. Tebodin is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000: "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018.



De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet. SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door Raad van Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform NEN-EN ISO/IEC 17025;2005 onder nr. L028.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA te Deurningen. ACMAA is geaccrediteerd volgens de door Raad van Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025;2005 onder nr. L100.

Tebodin verklaart dat zij de werkzaamheden als een onafhankelijke partij heeft uitgevoerd. Er is geen sprake van enige juridische of personele binding tussen Tebodin en de opdrachtgever.

3.2 Veiligheid

Voor de ligging van ondergrondse kabels en leidingen is vooraf aan het veldwerk een KLIC-melding verricht.

Op basis van de bekende onderzoeksgegevens is de verwachting dat geen sprake is van gehalten aan gewogen asbest boven de interventiewaarde en is het verkennend asbest onderzoek onder de basis veiligheidsklasse uitgevoerd.

Aangezien tijdens het veldwerk geen asbestverdacht materiaal in de grond is waargenomen is de basisveiligheidsklasse niet opgeschaald.

3.3 Toetsing

Verkennd bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader, zoals geformuleerd door het Ministerie van VROM, waarin de achtergrondwaarden (AW 2000) en interventiewaarden, alsmede de tussenwaarden zijn opgenomen (Circulaire bodemsanering 2013). De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

- achtergrondwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- streefwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame grondwaterkwaliteit;
- interventiewaarde : het gehalte aan een stof in grond of grondwater waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor mens, plant of dier;
- tussenwaarde : het gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde; het niveau waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Conform het Besluit Bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa service). Voor deze gestandaardiseerde toetsing is gebruik gemaakt van het programma Terra-Index, waarin de BoToVa toets is opgenomen. Hierbij zijn de gemeten analyseresultaten voor de grond, op basis van de gemeten percentages organische stof en lutum, gecorrigeerd voor een standaard bodem (met een percentage organische stof van 10 % en een percentage lutum van 25 %). De gecorrigeerde analyseresultaten voor de grond zijn vervolgens getoetst aan de vastgesteld toetsnormen voor een standaard bodem.

De getoetste analyseresultaten en toetsnormen uit de Circulaire bodemsanering 2013 zijn opgenomen in de tabellen van bijlage IV.

Verkennend asbest onderzoek

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde zoals opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kg ds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfiboolasbest). In de NEN5707 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

- interventiewaarde : het niveau waarbij sanering noodzakelijk wordt geacht.
- triggerwaarde : het niveau waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

4 Resultaten

4.1 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de bodemprofielen van bijlage III.

De bodem tot de maximale boordiepte van 3,5 m minus maaiveld (-MV) bestaat uit:

0,0 tot 1,0 m -MV: zeer fijn zand, zwak humeus

1,0 tot 1,5 m -MV: zeer fijn zand, zwak siltig

1,5 tot 3,5 m -MV: zeer fijn zand, matig siltig

Plaatselijk is een zandige leemlaag waargenomen op een diepte tussen 1,5 en 2,0 m -MV.

De grondwal bestaat uit zwak humeus, zeer fijn zand.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveld

Op het maaiveld is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal of asbest verdacht materiaal waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat geen goede maaiveldinspectie uitgevoerd kon worden in verband met de begroeiing van gras, struiken en bomen. De droogstaande greppel, die in 2003 is aangetoond, is tijdens het veldwerk in augustus 2018 niet meer waargenomen.

Grond:

In de opgegraven en opgeboorde grond is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal en is geen asbest verdacht materiaal waargenomen in de grove fractie van > 20 mm.

Grondwal

In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal en is geen asbest verdacht materiaal waargenomen in de grove fractie van > 20 mm.

De grondwal is bij de kruin circa 1,0 m hoog en heeft breedte van circa 4 m aan de voet van de grondwal. Bij een totale lengte van 130 m heeft de grondwal een omvang van circa 260 m³.

De tijdens de bemonstering van de peilbuis gemeten grondwaterparameters zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Grondwaterparameters

Peilbuis	Filterdiepte (m -MV)	Grondwaterstand (m -MV)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
17	2,5 - 3,5	2,59	6,7	933	2,48

De lokale stromingsrichting van het ondiepe grondwater is in dit onderzoek niet vastgesteld. De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater zijn niet ongebruikelijk voor de aangetroffen bodemtypes en omstandigheden. De troebelheid van het grondwater is < 10 NTU, wat aangeeft dat er tijdens de monsternamen weinig kleine deeltjes in het grondwater aanwezig waren.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in bijlage IV. De analysecertificaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in bijlage V.

Grond

Tabel 4. Overschrijdingstabel grond (Wbb toetsing)

Grond(meng)monster en diepte (m –MV)	Analyse grond	Afwijkingen	Overschrijding		
			> AW	> T	> I
Gehele locatie (circa 4.960 m²)					
MM1 bg; 01 t/m 09 (0,0 - 0,5)	standaard grond	-	-	-	-
MM2 bg; 10 t/m 17 (0,0 - 0,5)	standaard grond	-	-	-	-
MM3 og; 04, 08, 13, 17 (1,0 - 2,0)	standaard grond	-	-	-	-
MM1 bg; 01 t/m 09 (0,0 - 0,5)	asbest	-	-	-	-
MM2 bg; 10 t/m 17 (0,0 - 0,5)	asbest	-	-	-	-
Grondwal (circa 330 m²)					
MM grondwal (0,0 + 1,0)	standaard grond	-	-	-	-
MM grondwal (0,0 + 1,0)	asbest	-	-	-	-

AW = achtergrondwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde

In alle mengmonsters van de bovengrond, de ondergrond en de grondwal zijn geen verontreinigingen aangetoond met de stoffen uit het standaard pakket grond en is evenmin een verontreiniging met asbest aangetoond (asbestgehalte < detectiegrens).

Grondwater

Tabel 5. Overschrijdingstabel grondwater (Wbb toetsing)

Grondwater monster en diepte (m –MV)	Analyse grondwater	Afwijkingen	Overschrijding		
			> S	> T	> I
17-1-1 (2,5 - 3,5)	standaard water	-	barium, tetrachloormethaan	-	-

S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde

In het grondwater uit peilbuis 17 zijn, behoudens de licht verhoogde concentraties barium en tetrachloormethaan boven de streefwaarden, geen verontreinigingen aangetoond met de overige stoffen uit het standaard pakket water.

De oorzaak van de licht verhoogde concentratie tetrachloormethaan (0,92 µg/l) is onbekend.

5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Enschede is door Bilfinger Tebodin een verkennend (asbest) bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen op de hoek van de Gronausestraat en de Heidevlinder te Glanerbrug.

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel, de nieuwbouw van een brandweerkazerne en de bijbehorende bestemmingswijziging. Doelstelling van het verkennend (asbest) onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, inclusief het voorkomen van asbest.

De onderzoekslocatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 4.960 m². De locatie is gelegen op het noordoostelijk deel van een perceel, kadastraal geregistreerd als gemeente Lonneker, sectie F, nr. 6636. Op het perceel is een bosschage en grasland aanwezig en is niet in gebruik. Net buiten de oostgrens van de locatie is een berm-sloot aanwezig. Langs de zuidgrens van de locatie is een circa 1 meter hoge grondwal aanwezig, welke is begroeid met gras en grenst aan de tennisvelden. Langs de oostgrens van de locatie is ook een 1 meter hoge grondwal aanwezig, welke is begroeid met kleine bomen en struiken. De herkomst van de grondwal is onbekend.

Op het te verkopen terrein wordt een nieuwe brandweerkazerne gebouwd met een oppervlakte van circa 400 m³. Een groot deel van het perceel zal gebruikt worden voor ontsluiting, parkeren en inpassing. De brandweer denkt ook aan een testplaats voor inzet van drones. Er is nog geen inrichtingstekening, maar voor de beoogde functies zal niet het gehele terrein nodig zijn. De grond is nu nog van de gemeente. Gemeente wil de grond kant-en-klaar 'verkopen', inclusief gewijzigde bestemming (is nu sport).

Om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen, is de gehele locatie conform de richtlijnen van de NEN 5740 onderzocht. Het verkennend onderzoek naar asbest in de grond is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5707. Beide onderzoeken zijn gecombineerd uitgevoerd in augustus 2018 en gerapporteerd in september 2018.

Op basis van de eerder vastgestelde bodemkwaliteit in de omgeving van de locatie en het bodemgebruik, is gekozen voor de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie. In het grondwater zijn ten hoogste een overschrijding van de streefwaarde voor zink aangetoond. De kwaliteit en omvang van de grondwal is afzonderlijk vastgesteld, middels het uitvoeren van een indicatieve partijkeuring conform het bemonsteringsprotocol uit het Besluit Bodemkwaliteit (1x 50 grepen).

De grondwal is bij de kruin circa 1,0 m hoog en heeft breedte van circa 4 m aan de voet van de grondwal. Bij een totale lengte van 130 m heeft de grondwal een omvang van circa 260 m³.

De bodem tot de maximale boordiepte van 3,5 m minus maaiveld (-MV) bestaat uit:

0,0 tot 1,0 m -MV: zeer fijn zand, zwak humeus

1,0 tot 1,5 m -MV: zeer fijn zand, zwak siltig

1,5 tot 3,5 m -MV: zeer fijn zand, matig siltig

Plaatselijk is een zandige leemlaag waargenomen op een diepte tussen 1,5 en 2,0 m -MV. De grondwal bestaat uit zwak humeus, zeer fijn zand.

Op het maaiveld is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal of asbest verdacht materiaal waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat geen goede maaiveldinspectie uitgevoerd kon worden in verband met de begroeiing van gras, struiken en bomen. De droogstaande greppel, die in 2003 is aangetoond, is tijdens het veldwerk in augustus 2018 niet meer waargenomen.

In de opgegraven en opgeboorde grond op de locatie en in de grondwal is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal en is geen asbest verdacht materiaal waargenomen in de grove fractie van > 20 mm.

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand waargenomen op een diepte van 2,59 m –MV.

In alle mengmonsters van de bovengrond, de ondergrond en de grondwal zijn geen verontreinigingen aangetoond met de stoffen uit het standaard pakket grond en is evenmin een verontreiniging met asbest aangetoond (asbestgehalte < detectiegrens).

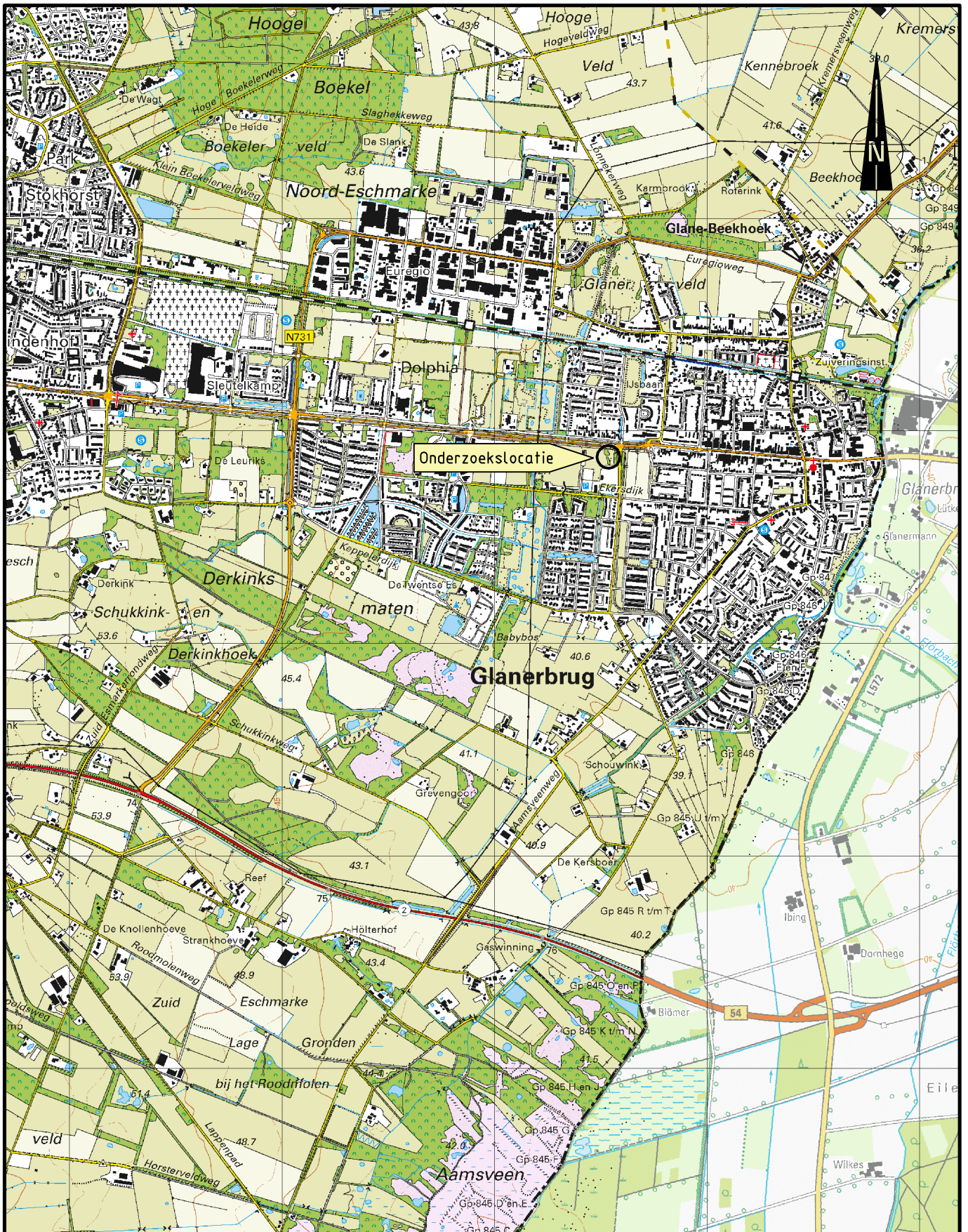
In het grondwater uit peilbuis 17 zijn, behoudens de licht verhoogde concentraties barium en tetrachloormethaan boven de streefwaarden, geen verontreinigingen aangetoond met de overige stoffen uit het standaard pakket water.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

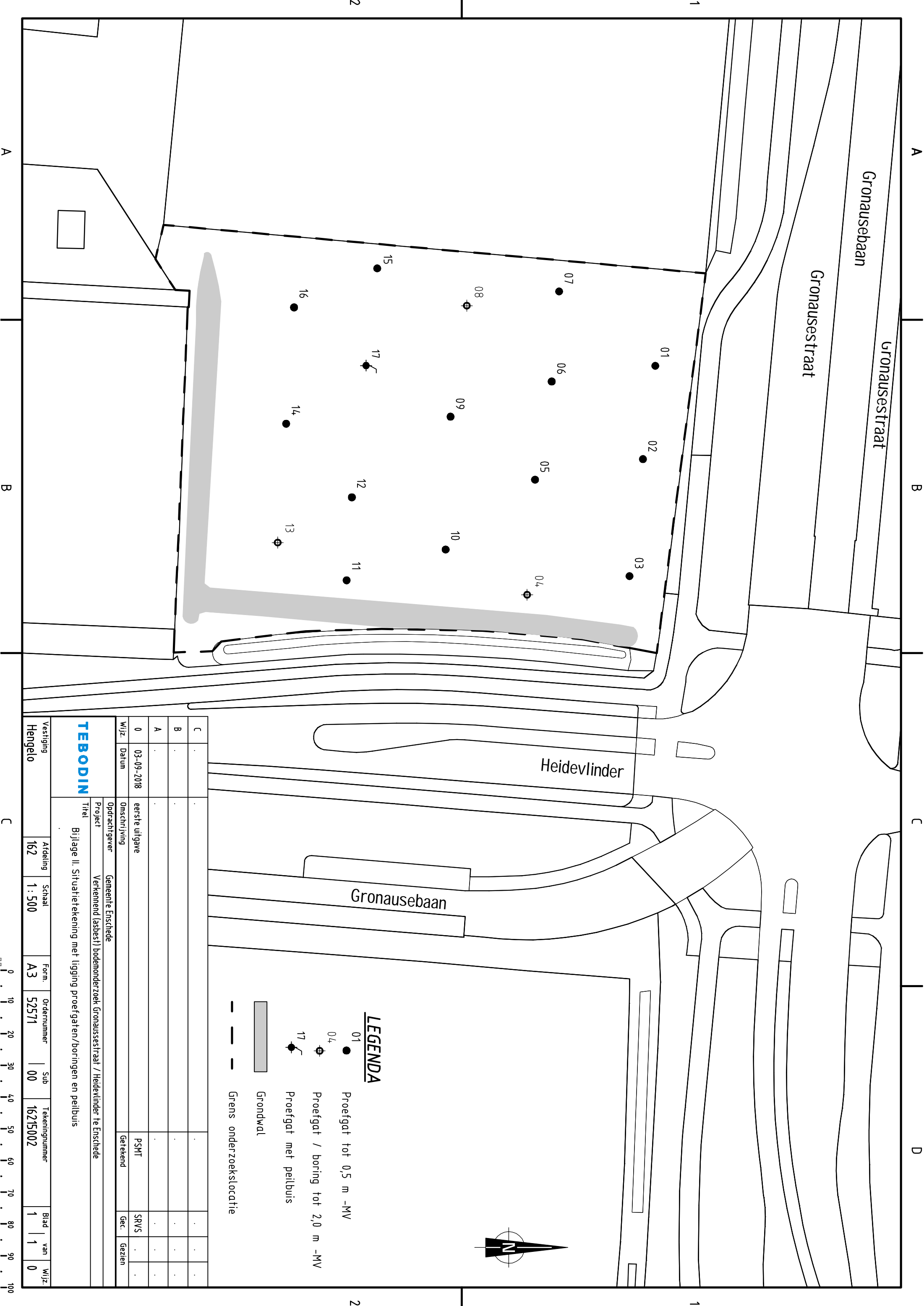
In onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd. De resultaten van het onderhavige onderzoek vormen, ons inziens, geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en de nieuwbouw van een brandweerkazerne.

De licht verhoogde concentraties in het grondwater met barium en tetrachloormethaan boven de streefwaarden vormen geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De oorzaak van de licht verhoogde concentratie tetrachloormethaan (0,92 µg/l) is onbekend.

Bij eventuele afvoer van grond van de onderzoekslocatie dient rekening gehouden te worden met het Besluit bodemkwaliteit. De beoordeling van de hergebruiksmogelijkheden van de grond vindt, conform het Besluit bodemkwaliteit, plaats door het bevoegd gezag.



B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	23-08-2018	eerste uitgave				PSMT	SRVS			
Wijz.	Datum	Omschrijving				Ontwerp door	Gez.	Gezien		
TEBODIN	Oprachtgever	Gemeente Enschede								
	Project	Verkennd (asbest)bodemonderzoek Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug								
	Bijlage I. Regionale ligging onderzoeklocatie									
Vestiging Hengelo	Afdeling 162	Schaal 1: 25.000	Form. A4	Ordernummer 52571	Sub 00	Tekeningnummer 16215001	Blad 1	van 1	Wijz. 0	



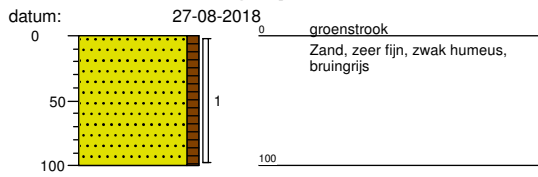
LEGENDA

- 01 ● Proefgat tot 0,5 m -MV
- 04 ⊕ Proefgat / boring tot 2,0 m -MV
- 17 ⊕ Proefgat met peilbuis
- ▬ Grondwal
- - - Grens onderzoekslocatie

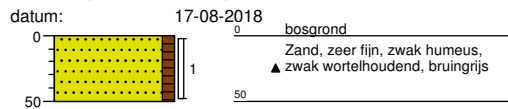


C		.	.	.	.	.	.
B		.	.	.	.	.	.
A		.	.	.	.	.	.
0	03-09-2018	eerste uitgave		PSMT	SRVS	.	.
W/jz	Datum	Omschrijving	Gemeente Enschede		Getekend	Gec.	Gezien
Opdrachtgever		Gemeente Enschede					
Project		Verkenmend (asbest) bodemonderzoek Gronausestraat / Heidevlinder te Enschede					
Titel		Bijlage II. Situatietekening met ligging proefgaten/boringen en peilbuis					
TEBODIN							
Vestiging	Afdeling	Schaal	Form.	Ordernummer	Sub	Tekeningnummer	Blad van van W/jz.
Hengelo	162	1:500	A3	52571	00	16215002	1 | 1 | 0

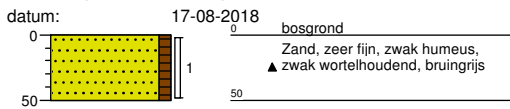
Grondwal: 1x 50 grepen



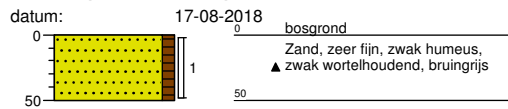
Proefgat / boring: 01



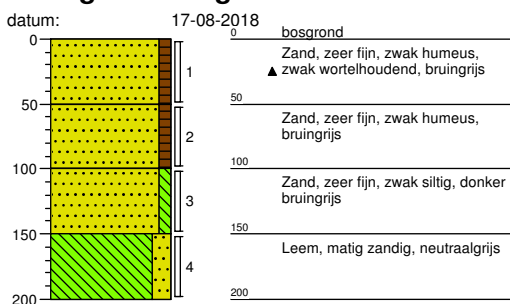
Proefgat / boring: 02



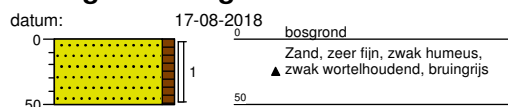
Proefgat / boring: 03



Proefgat / boring: 04



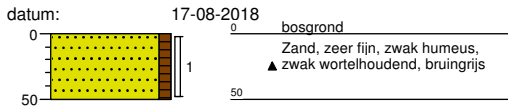
Proefgat / boring: 05



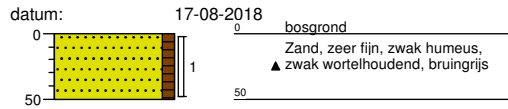
Projectnaam: Verkennend (asbest) bodemonderzoek Gronausestraat / Heidevlinder
 Opdrachtgever: Gemeente Enschede
 Projectcode: 52571.00

Boormeester: E. Veldman
 Projectleider: Peter Smit
 Pagina: 1 / 3

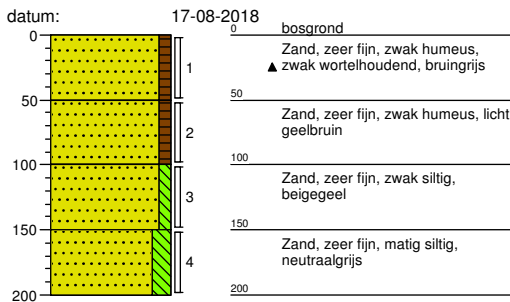
Proefgat / boring: 06



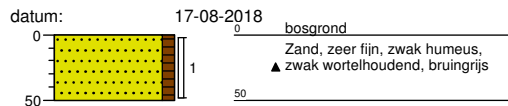
Proefgat / boring: 07



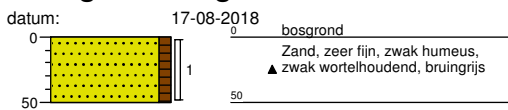
Proefgat / boring: 08



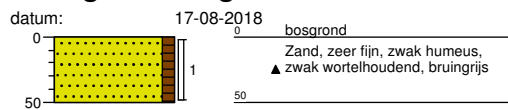
Proefgat / boring: 09



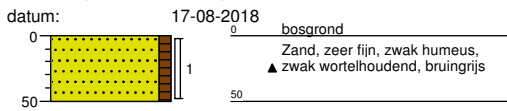
Proefgat / boring: 10



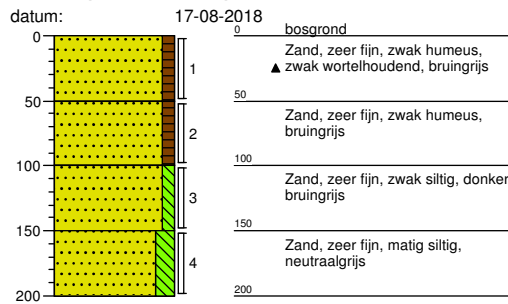
Proefgat / boring: 11



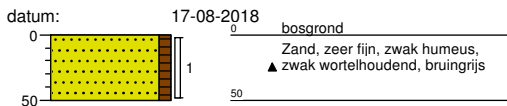
Proefgat / boring: 12



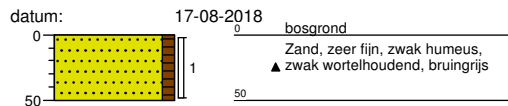
Proefgat / boring: 13



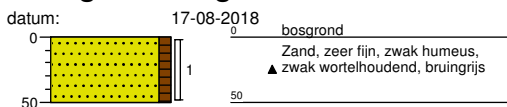
Proefgat / boring: 14



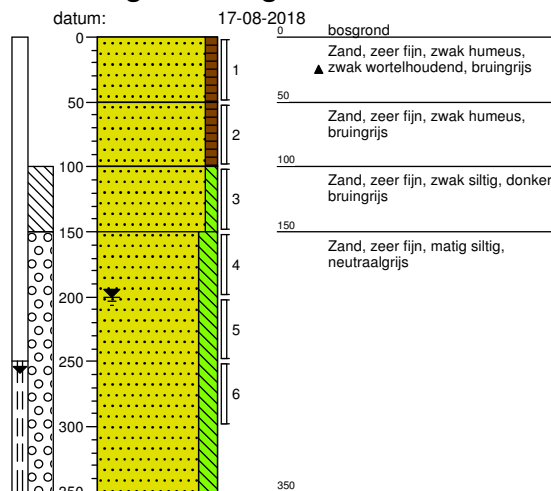
Proefgat / boring: 15



Proefgat / boring: 16



Proefgat / boring: 17

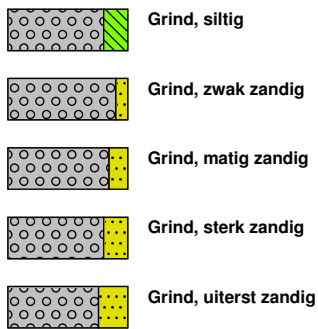


Projectnaam: Verkennend (asbest) bodemonderzoek Gronausestraat / Heidevlinder
Opdrachtgever: Gemeente Enschede
Projectcode: 52571.00

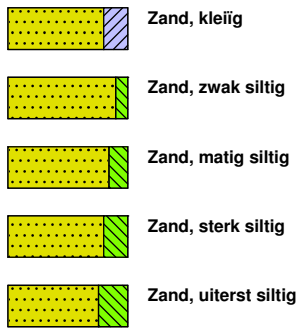
Boormeester: E. Veldman
Projectleider: Peter Smit
Pagina: 3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)

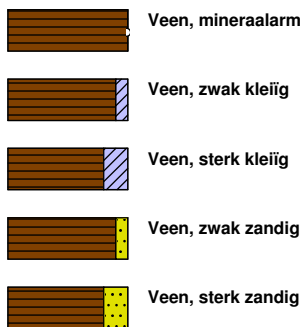
grind



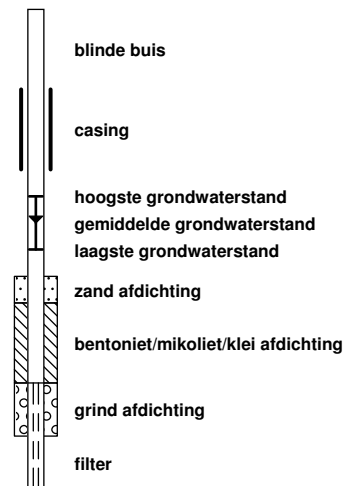
zand



veen



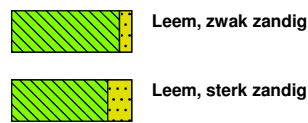
peilbuis



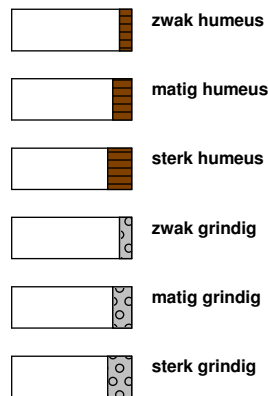
klei



leem



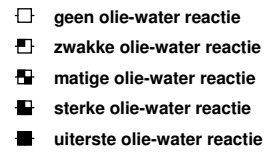
overige toevoegingen



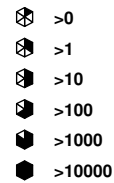
geur



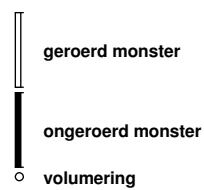
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Ordernummer: 52571.00
Rapportnummer: 16215001
Revisie: 0
Datum: september 2018
Pagina 1 van 6

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Blad 2 t/m 6

Toetsing aan de Wet bodembescherming (Wbb) met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa service).

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

Grondmonster		MM1 bg			MM2 bg			MM3 og		
Certificaatcode		12854430			12854430			12854430		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09			10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17			04, 08, 08, 13, 13, 17, 17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	4,0			4,1			1,2		
Lutum	% ds	1,1			1,0			8,7		
Datum van toetsing		4-9-2018			4-9-2018			4-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<30 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	2,0	4,1	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,0	17,4	-0,15	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,13	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	23	-0,06	11	17	-0,07	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	4,9	9,2	-0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<25	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		1,0	-0,01		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,384			1,037			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12	-0,01		<12	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<35	-0,03	<20	<34	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,5	92,0 ⁽⁶⁾		93,1	93,0 ⁽⁶⁾		89,1	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,1			1,0			8,7		
Organische stof (humus)	%	4,0			4,1			1,2		

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

Grondmonster		MM grondwal		
Certificaatcode		12859033		
Boring(en)		Grondwal		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00		
Humus	% ds	5,4		
Lutum	% ds	1,3		
Datum van toetsing		4-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,33	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4	13,7	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	63	-0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,69	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,687		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,1	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	-0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	86,9	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3		
Organische stof (humus)	%	5,4		

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=T** : 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 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		17-1-1		
Datum		27-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		4-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,3	2,3	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	3,2	3,2	-0,2
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,3	3,3	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	51	51	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,92	0,92	0,09
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
≥I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage V: Analysecertificaten

Onderstaande kopieën van analysecertificaten zijn opgenomen in deze bijlage:

Laboratorium	Lijstnummer	Aantal bladen, inclusief bijlagen
Grond		
SYNLAB	12854430	7
SYNLAB	12859033	6
Grondwater		
SYNLAB	12859034	5
Asbest in grond		
ACMAA	V180800786	2
ACMAA	V180800787	2
ACMAA	V180801106	2

Totaal aantal bladen (inclusief voorblad): 25

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV
P. Smit
Postbus 233
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Uw projectnummer : 52571.00
SYNLAB rapportnummer : 12854430, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8LJ43T98

Rotterdam, 24-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52571.00. 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

Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12854430 - 1

Orderdatum 20-08-2018
Startdatum 20-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 bg MM1 bg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 bg MM2 bg 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 og MM3 og 04 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.5	93.1	89.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	4.1	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	<1	8.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	9.0 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15 ¹⁾	11 ¹⁾	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.08	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.22	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.13	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.15	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.09	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.13	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.10	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 ²⁾	1.037 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12854430 - 1

Orderdatum 20-08-2018
Startdatum 20-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 bg MM1 bg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 bg MM2 bg 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 og MM3 og 04 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)

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

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12854430 - 1

Orderdatum 20-08-2018
Startdatum 20-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12854430 - 1

Orderdatum 20-08-2018
Startdatum 20-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

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	Y6989924	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6990049	17-08-2018	17-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12854430 - 1

Orderdatum 20-08-2018
Startdatum 20-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6990043	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6989919	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6989914	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6990029	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6990048	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6990040	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
001	Y6989831	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6989939	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6989930	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6989931	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6989928	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6989926	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6990046	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6990037	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
002	Y6989918	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6990042	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6989925	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6989986	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6989947	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6989927	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6989938	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y6989935	17-08-2018	17-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12854430 - 1

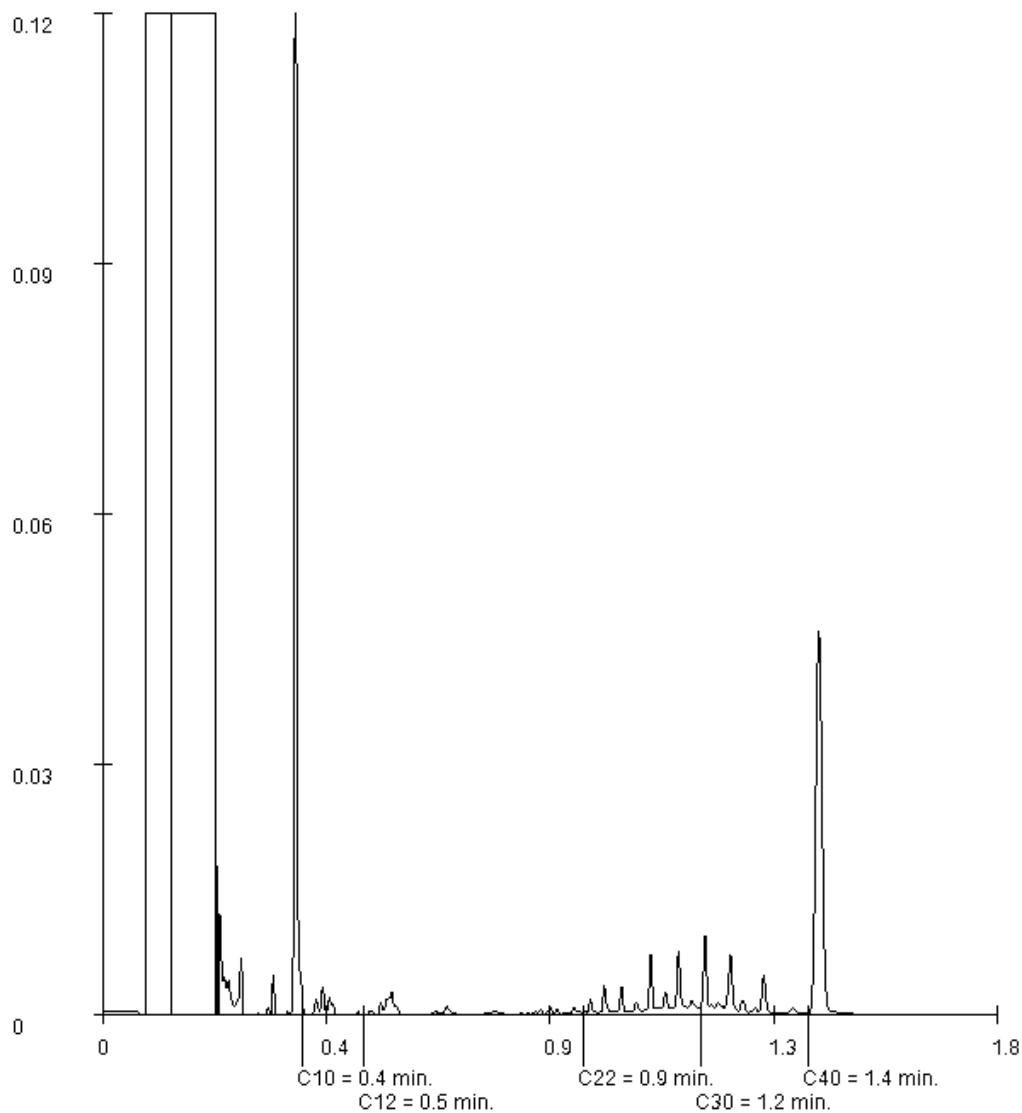
Orderdatum 20-08-2018
Startdatum 20-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 bgMM1 bg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV
P. Smit
Postbus 233
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Uw projectnummer : 52571.00
SYNLAB rapportnummer : 12859033, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8VYPUPBQ

Rotterdam, 31-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52571.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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 VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859033 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM grondwal MM grondwal Depot 01 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.687 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859033 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM grondwal MM grondwal Depot 01 (0-100)

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

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859033 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859033 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

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	Y6990176	27-08-2018	27-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859033 - 1

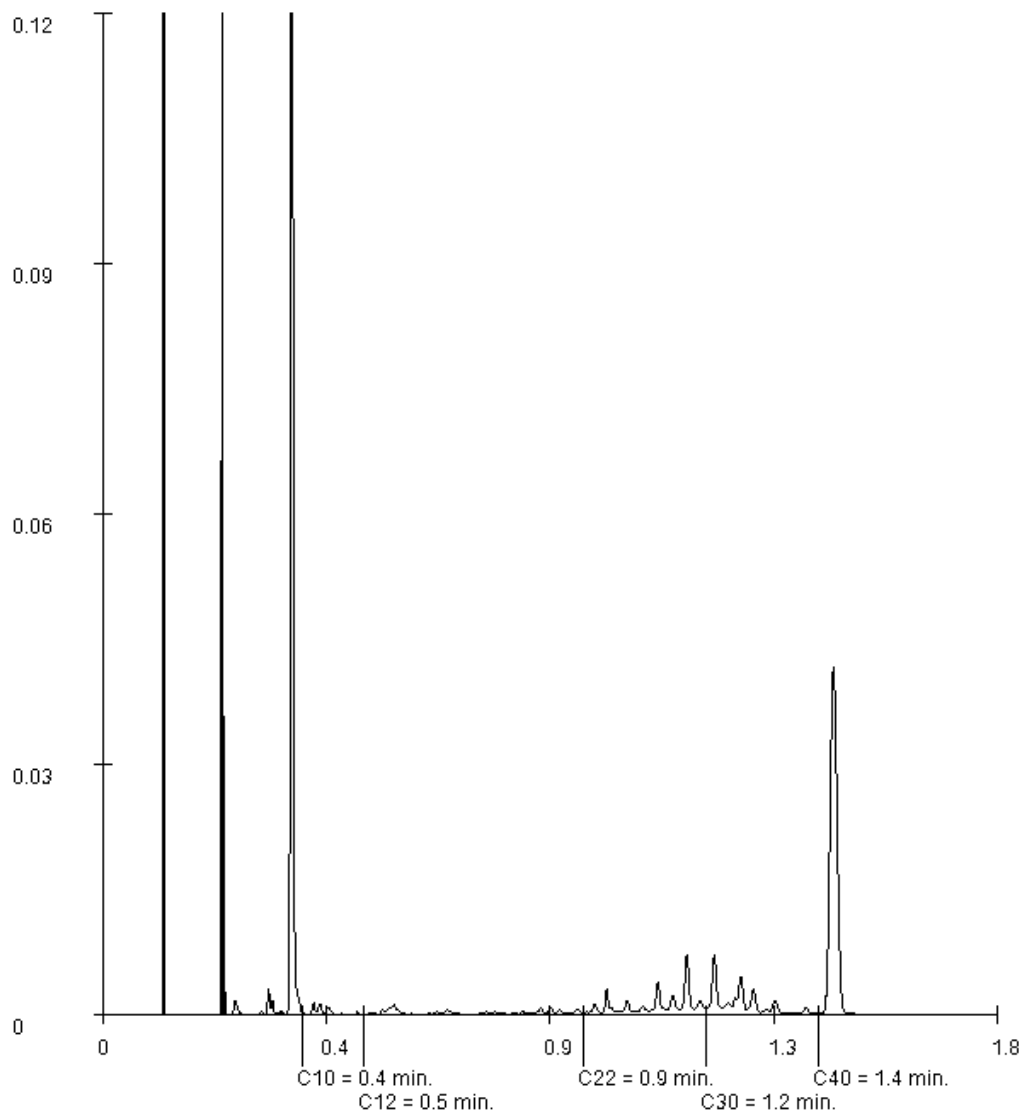
Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM grondwalMM grondwal Depot 01 (0-100)

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 :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV
P. Smit
Postbus 233
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Uw projectnummer : 52571.00
SYNLAB rapportnummer : 12859034, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2W9JIN76

Rotterdam, 30-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52571.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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 VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859034 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (250-350)

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

METALEN

barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.3
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.3
zink	µg/l	S	51

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	0.92
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859034 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859034 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug
Projectnummer 52571.00
Rapportnummer 12859034 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6525370	27-08-2018	27-08-2018	ALC236
001	G6525376	27-08-2018	27-08-2018	ALC236
001	B1705684	27-08-2018	27-08-2018	ALC204

Paraaf :



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V180800786 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P.J. Smit	Datum opdracht	20-08-2018
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	17-08-2018
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	24-08-2018
Projectcode	52571.00	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug		

Naam	MM1 bg (01 t/m 09)	Datum monsternummer	17-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-08-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM1 bg (01 t/m 09)	0	0	0540196774
2		0	0	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,8						%
Massa monster (veldnat)	9,9						kg
Massa monster (droog)	9,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

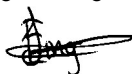
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V180800786 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P.J. Smit	Datum opdracht	20-08-2018
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	17-08-2018
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	24-08-2018
Projectcode	52571.00	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	20	39	54	129	659	8178	9079
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V180800787 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P.J. Smit	Datum opdracht	20-08-2018
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	17-08-2018
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	24-08-2018
Projectcode	52571.00	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug		

Naam	MM2 bg (10 t/m 17)	Datum monsternummer	17-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-08-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM2 bg (10 t/m 17)	0	0	0540196783

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Massa monster (droog)	9,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.


Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V180800787 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P.J. Smit	Datum opdracht	20-08-2018
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	17-08-2018
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	24-08-2018
Projectcode	52571.00	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	20	26	45	202	631	8532	9456
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V180801106 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P.J. Smit	Datum opdracht	27-08-2018
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	27-08-2018
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	30-08-2018
Projectcode	52571.00	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug		

Naam	MM Gronwal	Datum monsternummer	27-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-08-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM grondwal	0	100	0540196776

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Massa monster (droog)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V180801106 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P.J. Smit	Datum opdracht	27-08-2018
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	27-08-2018
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	30-08-2018
Projectcode	52571.00	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	VO + VA Gronausestraat / Heidevlinder te Glanerbrug		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	23	52	70	129	518	9267	10059
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage VI: Externe functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam: E. Veldman

Handtekening:

