

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel

TEL: 

FAX: 

www.verhoevenmilieu.nl


RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Kerkwijk 40 te Berlicum

PROJECTNUMMER:

B17.6801

OPDRACHTGEVER:

Hendriks Coppelmans B.V.

DATUM:

30 augustus 2017

Auteur:



Autorisatie:




Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.


Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6801/R6801-01/DB

SAMENVATTING

Hendriks Coppelmans B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de herontwikkelingslocatie gelegen aan de Kerkwijk 40 te Berlicum.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen sloop en bestemmingsplanwijziging, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1 en NEN 5707:2015.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door .

Conclusies en aanbevelingen

Voor de diverse onderzoeken werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de gestelde hypothesen voor zowel de algemene kwaliteit als asbest in bodem aangenomen.

Bij het actualiserend bodemonderzoek (inclusief uitsplitsing) zijn uiteindelijk in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden uiteindelijk de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Middels het verkennend onderzoek naar asbest is vastgesteld dat er geen ernstige asbestverontreiniging aanwezig.

Met het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de onderzoekslocatie gelegen aan de asbest ter plaatse van de herontwikkelingslocatie gelegen aan de Kerkwijk 40 te Berlicum in voldoende mate geactualiseerd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige voorgenomen sloop en bestemmingsplanwijziging.

Vrijkomende grond kan binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt. Hierbij dienen de regels van Besluit Bodemkwaliteit te worden gevolgd.

Voor hergebruik van de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	4
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	4
3. LOCATIEGEGEVENS EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	4
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK.....	4
3.3. CERTIFICERING / WIJZE VAN UITVOERING	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
4.1. BODEMOPBOUW	6
5. HYPOTHESE	6
6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	7
6.1. GROND/GRONDWATER.....	7
6.2. ASBEST	8
7. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
7.1. ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK.....	9
7.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	9
8. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
8.1. ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK.....	9
8.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	9
9. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES	11
9.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
9.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	11
9.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
10. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	14
11. REFERENTIES	15

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren asbestonderzoek



1. INLEIDING

Hendriks Coppelmans B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de herontwikkelingslocatie gelegen aan de Kerkwijk 40 te Berlicum.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen sloop en bestemmingsplanwijziging, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740/A1 [2] en NEN 5707:2015 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4) en het protocol 2018: maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in grond (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door [REDACTED].

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

Het actualiserend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek hebben tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie te actualiseren en vast te stellen of en in welke mate in de puinhoudende grond een asbestverontreiniging aanwezig is. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop en bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkwijk 40 te Berlicum. Op de onderzoekslocatie is een voormalige zorginstelling gesitueerd welke gesloopt gaat worden. Na de sloop zal herontwikkeling plaatsvinden waarvoor een bestemmingsplanwijziging dient te worden uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Berlicum, sectie H, nummer 4803 en heeft een maximale oppervlakte van 2.000 m². De verharding op de locatie betreft voornamelijk klinkers en tegels.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie gelegen aan Kerkwijk 40 te Berlicum door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De historische informatie is opgevraagd en digitaal verkregen van omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) en de opdrachtgever ([REDACTED], Hendriks [REDACTED]).

Tevens zijn de websites www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd.

Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Onderstaand worden de conclusies van het historisch onderzoek besproken.

Voormalig/huidig bodemgebruik

Op basis van kaartmateriaal is vastgesteld dat de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie omstreeks 1859 is gebouwd. Op de locatie was een kloosterkapel gevestigd. In 1975 is de bebouwing gesloopt en is het huidige pand gebouwd. Het is toen in gebruik genomen als bejaardenhuis/zorginstelling. Het pand is momenteel niet meer in gebruik en zal worden gesloopt.

Toekomstig bodemgebruik

Op het perceel aan Kerkwijk 40 te Berlicum zal in de toekomst herontwikkeling plaatsvinden.

Voormalige boomgaarden/gedempte watergangen

Uit de kadastrale kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt dat ter plaatse van onderzoekslocatie geen boomgaarden en/of watergangen aanwezig zijn (geweest).

Bodemkwaliteitsgegevens

In 2006 is de onderzoekslocatie onderdeel geweest van een historisch onderzoek en een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: Search, project: 256022.1, 10 april 2006). In de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte voor tetrachlooretheen aangetoond. Bij de ondergrondse tank, die gelegen is buiten de huidige onderzoekslocatie, zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. In de grond zijn zwakke bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen, maar er is geen onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de locatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Er zijn geen beton-/ asfalt- en/of puinverhardingen aanwezig (geweest). Verder zijn geen huidige bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

In 2006 is de onderzoekslocatie onderdeel geweest van een historisch onderzoek en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het voorgaand onderzoek is meer dan 10 jaar oud en dient derhalve volledig te worden geactualiseerd. Daarbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten in grond en grondwater. In de grond zijn daarnaast puinbijmengingen waargenomen, waardoor de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Er is echter geen verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd.



3.3. Certificering / wijze van uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat door ervaren en gecertificeerde medewerkers conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van handboringen en peilbuizen, protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2) uitgevoerd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop. In tabel 3.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en de gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 3.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Onderzoek	Data	Erkende medewerker	BRL SIKB 2000 Protocol
Actualiserend bodemonderzoek	4 augustus 2017		2001 (v. 3.2)
Verkennd onderzoek naar asbest			2018 (v. 3.2)
Actualiserend bodemonderzoek	11 augustus 2017		2002 (v. 4.0)

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Het gebied bevindt zich in het noorden van de centrale slenk [4]. Het gebied is gekenmerkt door het voorkomen van dekzand van de formatie van Bostel aan het oppervlak. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en arm aan grind en betreft een eolische afzetting uit het Pleistoceen. Plaatselijk komen holocene stuifzanden en beekdalafzettingen voor.

4.2. Geohydrologie

Regionaal gezien beweegt het diepere grondwater van het watervoerend pakket zich in noordwestelijke richting. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk variabel en wordt met name bepaald door de riolering, mogelijke ondergrondse obstructies en lokale verschillen in de bodemopbouw. Vermoedelijk stroomt het freatisch grondwater van nature af in zuidwestelijke richting, naar de Aa. Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is waargenomen op een diepte van circa 1,5 m-mv. Er is geen of nauwelijks sprake van een stijghoogte verschil tussen het eerste watervoerend pakket en de freatische grondwaterstand. Hieruit valt op te maken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen uitgesproken kwel- of infiltratie situatie heerst.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

In het voorgaand onderzoek zijn puinbijmengingen aangetroffen, maar geen asbestverdachte materialen (>20 mm). Derhalve moet op asbest in de bodem onderzocht worden, maar is voor locatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie.



6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

6.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.



6.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN 5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 µm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 µm, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7. ONDERZOEKSSTRATEGIE

7.1. Actualiserend bodemonderzoek

De onderzoeksopzet voor het actualiserend bodemonderzoek is opgesteld conform de NEN 5740:2009/ A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De locatie heeft een oppervlakte van maximaal 3.000 m².

7.2. Verkennend onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet van het verkennend onderzoek naar asbest en het aantal gaten wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5707:2015/C1:2016 (asbest in bodem) voor een onverdachte locatie van maximaal 3.000 m². De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest worden gecombineerd met het actualiserend bodemonderzoek.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels analyses te worden geverifieerd. Derhalve zijn in voorliggende onderzoeksopzet reeds twee kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyses (NEN 5707, < 20 mm) opgenomen voor de meest verdachte grondlagen.

8. VELDWERKZAAMHEDEN

8.1. Actualiserend bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het actualiserend bodemonderzoek zijn in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) geplaatst, waarbij deze gelijkmatig zijn verdeeld over de onderzoekslocatie.

In tabel 8.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 8.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

boringen/peilbuizen		
Maximaal 1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03 t/m B07, B09, B11, B12	B02, B08	PB10 (2,50-3,50)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB10 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 11 augustus 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

8.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit vegetatie (50%) en bebouwing (20%). Ondanks de aanwezige belemmeringen was het mogelijk een efficiënte maaiveldinspectie (>25%) uit te voeren.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 9 proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Bij de situering van de proefgaten is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen uit het verkennend/actualiserende onderzoeken en het historisch onderzoek. De boringen/proefgaten zijn verspreid over de onderzoekslocatie.

Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten bij de boringen B08 en PB10 doorgezet tot circa 2,0 à 3,5 m-mv.

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

De situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen in bijlage 2.



9 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES

9.1 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand.

Zintuiglijk zijn diverse bijmengingen waargenomen. In onderstaande tabel 9.1 is een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 9.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring/proefgat

Boring	Proefgat	Diepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01		1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B02	X	2,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B03		1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B04	X	1,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B05	X	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
B06		1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B07	X	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B08	X	2,00	0,05 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
			0,50 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend
B09	X	1,50	0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
			0,70 - 1,00	Zand	sporen baksteen
PB10	X	3,50	0,20 - 0,70	Zand	sporen baksteen
			0,70 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B12	X	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Toelichting bij de tabel:

X	Proefgat;
Sporen	< 1 %
Zwak	≥ 1 < 5 %
Sterk	≥ 10 < 20%

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 20 mm, slib en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

9.2 Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analyseresultaten voor asbest zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg d.s. en betreft een gewogen norm. Daarbij wordt de serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en tussentijdse resultaten zijn de in tabel 9.2 weergegeven grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien zintuiglijk in voorgaand en voorliggend (boring PB10) onderzoek bij de septictank geen verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de monsters van boring PB10 meegenomen in de mengmonsters MM02 en MM03.

Tabel 9.2: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis (Traject m-mv)	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,05 - 0,50)	NEN, L en H	Pb*, PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,70	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,05 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,05 - 0,50) B09 (0,50 - 0,70) PB10 (0,20 - 0,70)	NEN, L en H	-	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,50 - 2,00) B05 (0,50 - 1,00) B08 (1,50 - 2,00) B09 (1,00 - 1,50) PB10 (1,00 - 1,50)	NEN, L en H	-	-
<i>Uitsplitsing MM01¹</i>						
M04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50)	Pb, L en H	Pb	-
M05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,05 - 0,50	B08 (0,05 - 0,50)	Pb, L en H	Pb	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];

L en H

Lutum en organische stof (humus);

-

Niets aangetroffen/waargenomen;

*

Överschrijding van de index van 0,5 van de gestandaardiseerde meetwaarde.

¹

Op basis van tussentijdse resultaten (meetwaarde voor lood overschrijdt index van 0,5) zijn de deelmonsters uit MM01 afzonderlijk geanalyseerd op lood (inclusief organische stof en lutum). Ondanks dat bij grondmonster M04 onvoldoende monstermateriaal beschikbaar was voor de voorbehandeling, worden de resultaten als representatief beschouwd.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 9.3 weergegeven.

Tabel 9.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB10	2,50 - 3,50	1,98	6,7	481	108	PB10	Mo	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];

-

Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Zintuiglijk zijn op maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 6 mengmonsters samengesteld (MMASB01 t/m MASB06). Hiervan zijn, conform de onderzoekopzet, 2 mengmonsters (MMASB01 en MMASB03) geselecteerd en aangeboden aan het lab ter analyse (fractie < 20 mm).

MMASB01 is samengesteld uit de sterk baksteenhoudende bovengrond van de boringen B05 en B08. MMASB03 is samengesteld uit de sporen baksteenhoudende bovengrond van de boringen B02, B04, B07 en B12. De samenstelling van de samengestelde asbest(meng)monsters is weergegeven in tabel 9.4.

Tabel 9.4: Overzicht samenstelling mengmonsters asbest met analyses

Monstercode	Proefgat(en)	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m - mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B05, B08	Sterk baksteenhoudend	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MASB02	B08	Zwak baksteenhoudend	0,50 - 1,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB03	B02, B04, B07, B12	Sporen baksteenhoudend	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB04	B09, PB10	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MASB05	PB10	Sporen baksteenhoudend	0,20 - 0,70	Grond	Niet geanalyseerd
MASB06	B11	-	0,00 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd

Toelichting bij de tabel:

Sporen: <1%

Zwak: ≥ 1 en < 5 %;

Sterk: ≥ 10 en < 20 %;

- Niets waargenomen;

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de onderzochte asbestmonsters zijn in tabel 9.5 beschreven.

Tabel 9.5: Asbestverdachte monsters (< 20 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01 (grond)	-	-	-	< 2	<2
MMASB03 (grond)	Amosiet	Nee	Pical	0,8	0,8

Toelichting bij de tabellen:

Amosiet Bruis asbest (amfibool);

- Niets aangetroffen.

9.2. Interpretatie analyseresultaten

Onderstaand worden de resultaten van de diverse uitgevoerde onderzoeken besproken.

Grond

In het mengmonster van de sterk baksteenhoudende bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De gestandaardiseerde meetwaarde voor lood overschrijdt de index van 0,5.

Uit de uitsplitsing van het mengmonster MM01 blijkt dat in het separate deelmonster van de zintuiglijk sterk baksteenhoudende bovengrond (M04, B05, 0,0-0,5 m-mv zand) een licht verhoogde gehalte voor lood is aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. In het separate deelmonster van de zintuiglijk sterk baksteenhoudende bovengrond (M05, B08, 0,0-0,5 m-mv zand) is tevens een licht verhoogde gehalte voor lood aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De gestandaardiseerde meetwaarden voor lood in M04 en M05 overschrijden niet de index van 0,5.

In de mengmonsters van de sporen baksteenhoudende bovengrond (MM02, zand) en de zintuiglijk schone ondergrond (MM03, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond boven de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis PB10 is licht verhoogd gehalte voor molybdeen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

Asbest

In de mengmonsters van de sterk baksteenhoudende bovengrond (MMASB01) en de sporen baksteenhoudende bovengrond (MMASB03) is zintuiglijk geen asbest (fractie > 20 mm) waargenomen. Analytisch (fractie < 20 mm) zijn respectievelijk geen verhoogd gehalte (<2) en een verwaarloosbaar gehalte (0,8) voor asbest aangetoond.

10. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Voor de diverse onderzoeken werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de gestelde hypothesen voor zowel de algemene kwaliteit als asbest in bodem aangenomen.

Bij het actualiserend bodemonderzoek (inclusief uitsplitsing) zijn uiteindelijk in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten vastgesteld. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden uiteindelijk de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Middels het verkennend onderzoek naar asbest is vastgesteld dat er geen ernstige asbestverontreiniging aanwezig.

Met het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de onderzoekslocatie gelegen aan de asbest ter plaatse van de herontwikkelingslocatie gelegen aan de Kerkwijk 40 te Berlicum in voldoende mate geactualiseerd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige voorgenomen sloop en bestemmingsplanwijziging.

Vrijkomende grond kan binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt. Hierbij dienen de regels van Besluit Bodemkwaliteit te worden gevolgd.

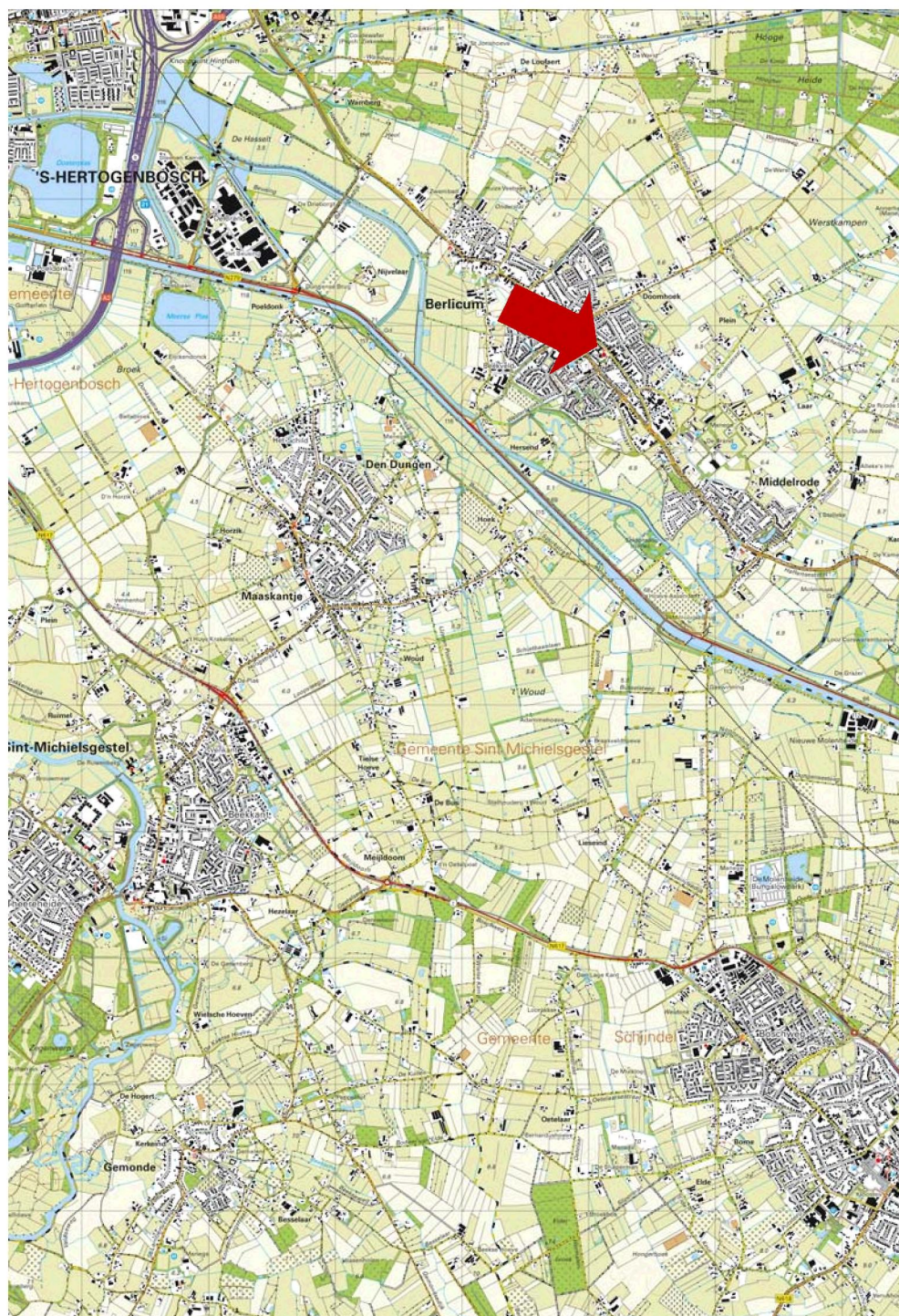
Voor hergebruik van de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.



11. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2016. NEN 5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C1:2015, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland. Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).





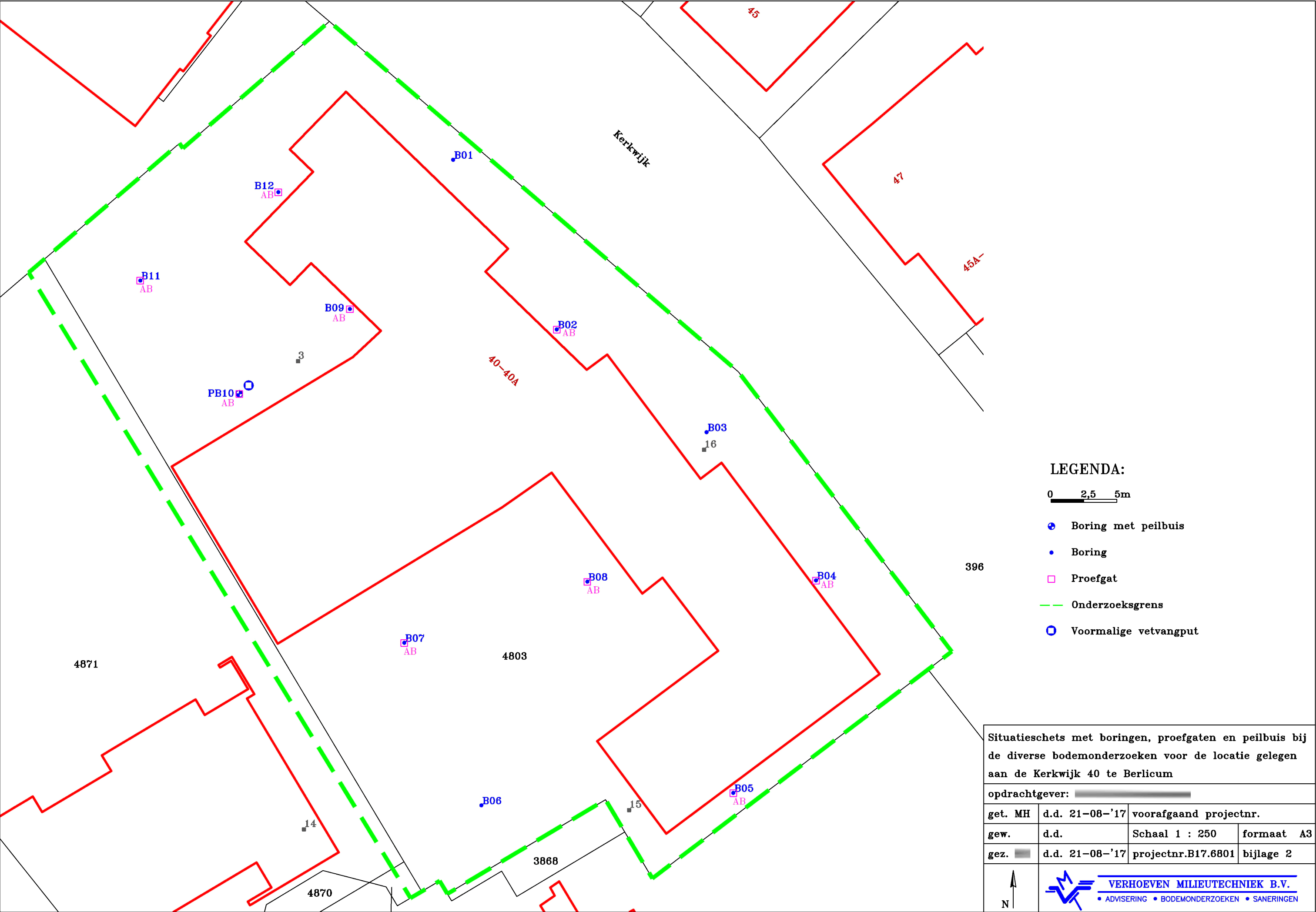
Tekening: B17.6801

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

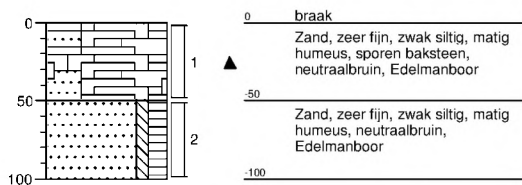
Onderdeel:
Situering in de regio



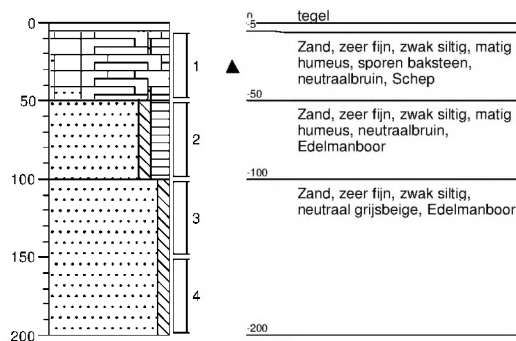


Boring: B01

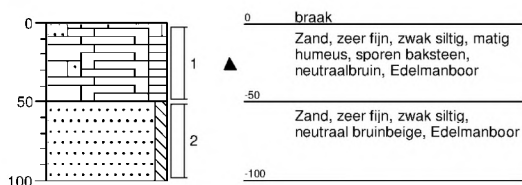
Datum: 04-08-2017

**Boring: B02**

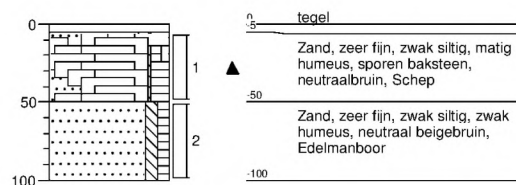
Datum: 04-08-2017

**Boring: B03**

Datum: 04-08-2017

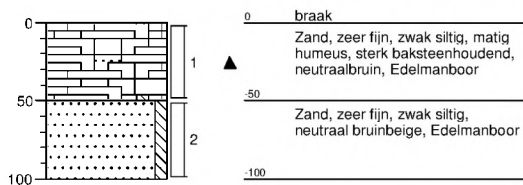
**Boring: B04**

Datum: 04-08-2017

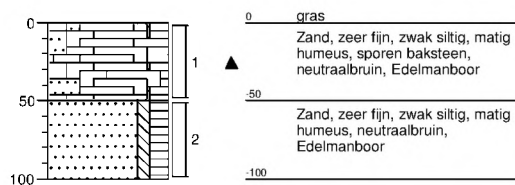


Boring: B05

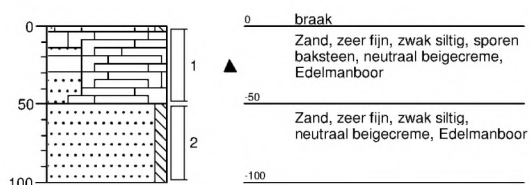
Datum: 04-08-2017

**Boring: B06**

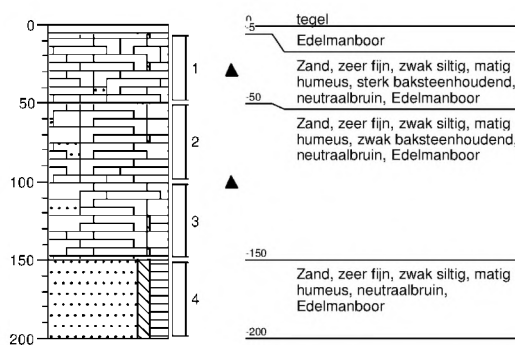
Datum: 04-08-2017

**Boring: B07**

Datum: 04-08-2017

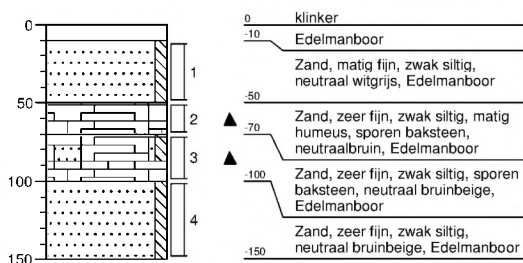
**Boring: B08**

Datum: 04-08-2017

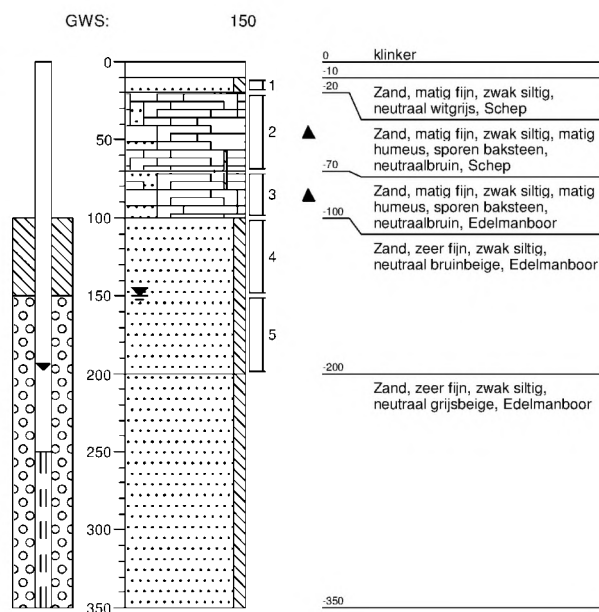


Boring: B09

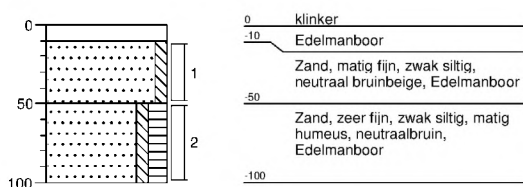
Datum: 04-08-2017

**Boring: PB10**

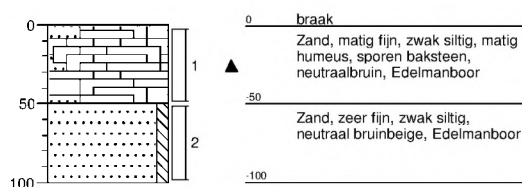
Datum: 04-08-2017

**Boring: B11**

Datum: 04-08-2017

**Boring: B12**

Datum: 04-08-2017





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : HENB
Uw projectnummer : B17.6801
ALcontrol rapportnummer : 12594454, versienummer: 1

Rotterdam, 11-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6801. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam HENB
 Projectnummer B17.6801
 Rapportnummer 12594454 - 1

Orderdatum 04-08-2017
 Startdatum 04-08-2017
 Rapportagedatum 11-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	95.0	93.1	90.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.5	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.9	1.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	49	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	7.0	6.1	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	200	26	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.2	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	55	42	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.10	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.21	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.11	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.10	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.10	0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.16	0.07	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.07	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.04 ¹⁾	0.857 ¹⁾	0.089 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12594454 - 1

Orderdatum 04-08-2017
Startdatum 04-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<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 :





Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12594454 - 1

Orderdatum 04-08-2017
Startdatum 04-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam HENB
 Projectnummer B17.6801
 Rapportnummer 12594454 - 1

Orderdatum 04-08-2017
 Startdatum 04-08-2017
 Rapportagedatum 11-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, 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, 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	Y6492899	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
001	Y6490845	04-08-2017	04-08-2017	ALC201

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12594454 - 1

Orderdatum 04-08-2017
Startdatum 04-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6490980	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6490701	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6490696	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6490418	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6490862	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6490810	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6492978	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6491997	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6492888	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6492972	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6492901	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6492967	04-08-2017	04-08-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12594454 - 1

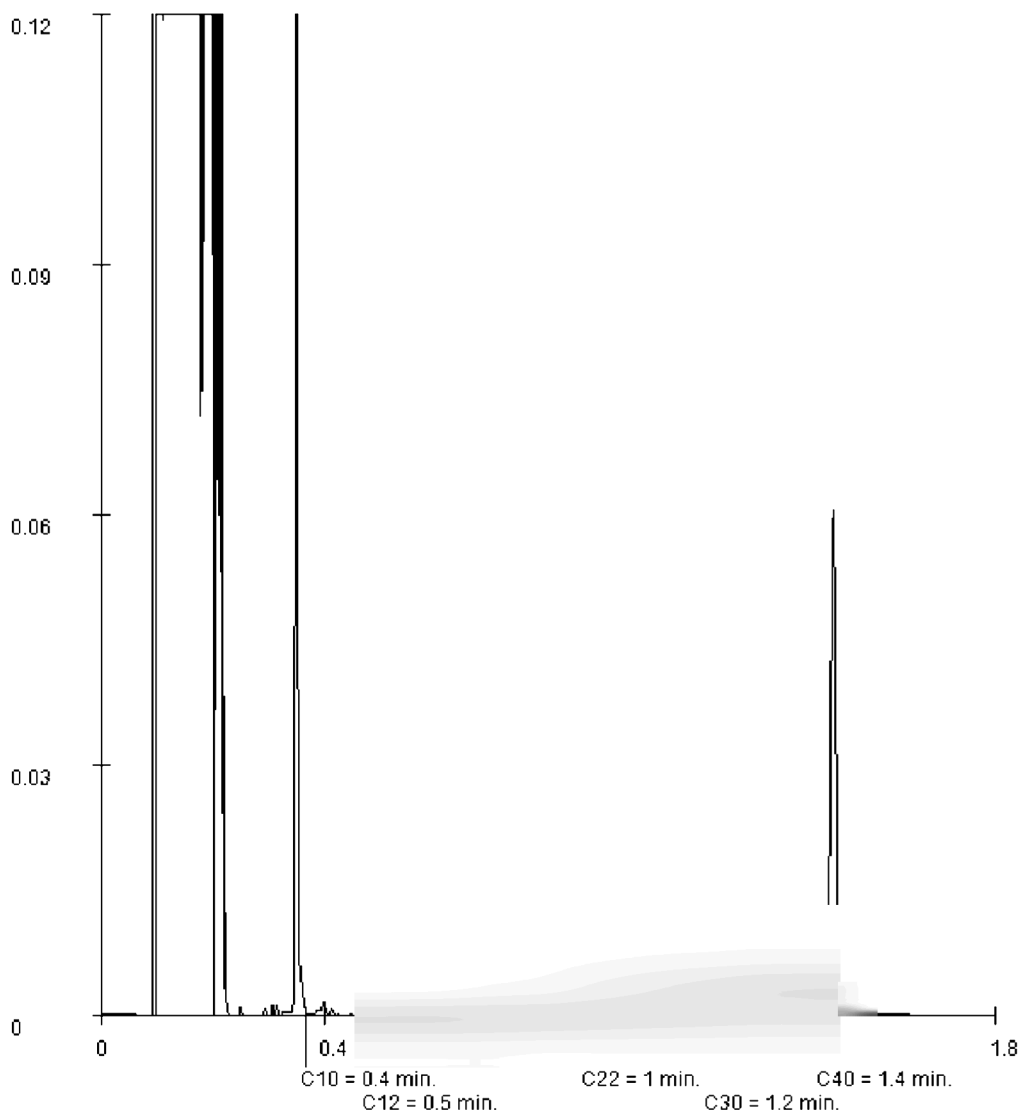
Orderdatum 04-08-2017
Startdatum 04-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HENB
Uw projectnummer : B17.6801
ALcontrol rapportnummer : 12594458, versienummer: 1

Rotterdam, 10-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6801. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,


Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam HENB
 Projectnummer B17.6801
 Rapportnummer 12594458 - 1

Orderdatum 04-08-2017
 Startdatum 04-08-2017
 Rapportagedatum 10-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		14.71	14.94
totaal gewicht na drogen	g		13539	14245
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13539	14245
droge stof	gew.-%		92.0	95.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<0.1
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	0.11
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<0.1
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.92	0.17
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.7897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.7897

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12594458 - 1

Orderdatum 04-08-2017
Startdatum 04-08-2017
Rapportagedatum 10-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1575885	04-08-2017	04-08-2017	ALC291
002	E1575884	04-08-2017	04-08-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12594458-001

Datum analyse: 10-08-2017

Projectnummer: B176801

Projectnaam: B17.6801

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13539	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13539	g	
totaal gewicht voor drogen	14708	g	
droge stof	92.0	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.92		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	102	100														
4-8	103	100														
2-4	65	100														
1-2	90	27.3														0.4
0.5-1	273	6.5														0.5
<0.5	12906															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12594458-002

Datum analyse: 10-08-2017

Projectnummer: B176801

Projectnaam: B17.6801

Monsteromschrijving: MMASB03

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14245	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14245	g
totaal gewicht voor drogen	14936	g
droge stof	95.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
berekende bepalingsgrens	0.17		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.7897	0.5265	1.053
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.7897		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-

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	148	100														
4-8	118	100														
2-4	91	100	X						Pical	1	0.005		0.079	0.053	0.105	
1-2	99	100														
0.5-1	268	7.0														0.2
<0.5	13522															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HENB
Uw projectnummer : B17.6801
ALcontrol rapportnummer : 12598121, versienummer: 1

Rotterdam, 16-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6801. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam HENB
 Projectnummer B17.6801
 Rapportnummer 12598121 - 1

Orderdatum 11-08-2017
 Startdatum 11-08-2017
 Rapportagedatum 16-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	7.5	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12598121 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10

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

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12598121 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

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 :





Analyserapport

Projectnaam HENB
 Projectnummer B17.6801
 Rapportnummer 12598121 - 1

Orderdatum 11-08-2017
 Startdatum 11-08-2017
 Rapportagedatum 16-08-2017

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
xylene (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	Monsternummer	Verpakking
001	B1609974	11-08-2017	11-08-2017	ALC204
001	G6347345	11-08-2017	11-08-2017	ALC236
001	G6347332	11-08-2017	11-08-2017	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HENB
Uw projectnummer : B17.6801
ALcontrol rapportnummer : 12602504, versienummer: 1

Rotterdam, 28-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6801. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12602504 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 28-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M04 M04		
002	Grond (AS3000)	M05 M05		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	94.7	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
lood	mg/kgds	S	75	32

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12602504 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 28-08-2017

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam HENB
Projectnummer B17.6801
Rapportnummer 12602504 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 28-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6492899	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6490845	04-08-2017	04-08-2017	ALC201

Paraaf :

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

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		12594454	12594454	12594454
Boring(en)		B05, B08	B01, B02, B03, B04, B09, PB10	B02, B02, B05, B08, B09, PB10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,70	0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,90	1,5	0,70
Lutum	% ds	1,8	1,9	1,6
Datum van toetsing		21-8-2017	21-8-2017	21-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	190 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<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
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,0	14,5 -0,17	6,1 12,6 -0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	315 0,55	26 41 -0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	9,3 -0,4	<3 <6 -0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	131 -0,02	42 100 -0,07
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,03 0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,11 0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,10 0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,10 0,10
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,10 0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,21 0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,07 0,07
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,0	0,01	0,86 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,04	0,857	0,089 0,089 -0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	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	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	20 100 -0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	95,0	95,0 ⁽⁶⁾	93,1 93,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,8	1,9	1,6
Organische stof (humus)	%	0,90	1,5	0,70

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		M04	M05
Certificaatcode		12602504	12602504
Boring(en)		B05	B08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,1	0,70
Lutum	% ds	1,0	1,0
Datum van toetsing		28-8-2017	28-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Lood [Pb]	mg/kg ds	75 118 0,14	32 50 0
OVERIG			
Aard artefacten	-	0	0
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	94,7 95,0 ⁽⁶⁾	93,8 94,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0	1,0
Organische stof (humus)	%	1,1	0,70

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		PB10		
Datum		11-8-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		21-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	<15	<11	-0,07
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	7,5	7,5	0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
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
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<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				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		PB10
Datum		11-8-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50
Datum van toetsing		21-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 ≥ I : Groter dan Tussenwaarde
 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)

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					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtformulier bij asbest in bodem P2018

Versie 8: 08-03-2017 - Pagina 1 van 1

Algemeen		
Projectnummer	B17,6801	Projectnaam HENB
Uitvoeringsdatum	4-8-17	Doel onderzoek <i>omgeving langdurig</i>
Projectleider	HvdD	Tel: 0418-572060
Erkende veldwerker	JN	Tel:
Erkende veldwerker	FB	Tel:
Veldwerker(s)/ (i.o.)	FB	/
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja ☐ Nee	
Oppervlakte locatie	< 3000 m ²	
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m ²)	☐ Ja, aantal ☒ Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /	
Terreininspectie		
☒ Voorafgaand aan de werkzaamheden uitvoeren van een terreininspectie		
☒ Tijdens terreininspectie extra aandacht voor (staat) asbesthoudende dakbedekking/ aanwezigheid afwateringsgoten t.p.v. asbesthoudende dakbedekking/		
☐		
Maaiveld- en bodeminspectie		
☒ Voorafgaand aan graven proefgaten/-sleuven* uitvoeren van een maaiveldinspectie		
☐ Reeds asbestverdacht/-houdend materiaal aangetroffen. Plaats weergegeven op plattegrond		
☒ Conform offerte graven van <u>9</u> proefgaten(30x30cm)/-sleuven(30x200cm)* tot minimaal 0,5 m-mv en doorzetten van <u>3</u> boringen (diameter 12 cm) tot minimaal 2 m-mv; e.ea, weergegeven op plattegrond		
☐		
Monsternamen		
☒ Monsternamen asbestverdachte (plaat)materialen; fractie > 20 mm. Bemonsteren per type, coderen als ASB-A; ASB-B; ASB-C; etc.		
☒ Monsters fijne fractie (<20 mm) samenstellen op basis van zintuigelijke waarnemingen. Codering MMASB01; MMASB02; MMASB03; etc.		
☒ Op basis van offerte samenstellen van minimaal <u>2</u> stuk(s) mengmonsters fijne fractie		
☐ Monsters op / /20 aanleveren aan het laboratorium van ALcontrol/		
Veiligheid en benodigde materialen		
Op basis van de beschikbare informatie zijn de volgende PBM's benodigd:		
☒ stoffen overall	☒ handschoenen	☒ veiligheidslaarzen ☐ volgelaatsmasker met aanblaasunit en P3 filter
☐ wegwerp overall	☐ deco-unit	☐ veiligheidshelm ☐ overdruk en P3 filter voor mechanische laadschop
Checklist verplichte materialen:		
☐ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes	☒ Meetlint/Meetwiel ☐ Weegschaal ☐ Monsterschep (10*5cm)
☐ Spade	☐ Markeerlint	☒ Grondboor 12cm ☒ Folie ☐ Mechanische laadschop
☒ Hark	☒ Plattegrond	☐ Landmeetapp./GPS ☒ Hersluitbare plastic zakken#
☒ Zeven: 20 / 40mm	☒ KLIC	☐ Werkwater (drinkwaterkwaliteit) ☒ Afsluitbare emmers#

* doorhalen wat niet van toepassing is/ ☐ aankruisen wat van toepassing is/ # voorzien van stickers 'voorzichtig bevat asbest'

Paraaf voor akkoord Projectleider: *isabel*

Bovenstaande zaken zijn in het veld geverifieerd en waar nodig in overleg met de projectleider aangevuld en/of gewijzigd.

Paraaf voor akkoord erkende veldwerker:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17,6801	Datum	04-08-17	Erkende veldwerker	TN
Projectnaam	HENB	Begintijd	7:30	Erkende veldwerker	
Projectleider	HvdD	Eindtijd	8:00	Veldwerker/ (i.o.)	MB
Locatie	Kerkwijk 40	te Berlicum		Veldwerker/stagiair* (i.o.)	TE

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	 / na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen	
Totale oppervlakte locatie:	100 %
Aanwezige belemmeringen:	50 % vegetatie/ plassen/
Aanwezige objecten:	20 % opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	30 %

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 30 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 30 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja nee ja
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer: B17.6801					Erkende veldwerker(s): TN + EL					Datum: 04-08-17		
Projectnaam: HENB					Veldwerker(s)/ * (i.o.):					Begintijd: 7:30		
Projectleider: HvdD					Locatie: Kerkwijk 40 te Berlicum					Eindtijd: 12:30		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	07		30	30	5-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	09		30	30	5-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	0-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...10 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	0-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	08		30	30	5-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...10 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-150	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...3 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		150-200	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	09		30	30	10-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-150	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	40-20	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	20-70	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-150	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	11		30	30	10-50	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu...0 %/ ba...0 %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu... %/ ba... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

[illegible]

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: Inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sporen: < 1%	
Type B; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Licht: ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
- Volledig: ≥ 50 %								
Samenstellen (grond)mengmonsters								
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer		
→ MMASB01	B05 + B08	0 - 50	kg	kg	%	E1575085 /		
MMASB02	B08	50 - 150	kg	kg	%	E1575061 /		
→ MMASB03	B02 + 4 + 7 + 12	0 - 50	kg	kg	%	E1575074 /		
MMASB04	B09 + B10	10 - 50	kg	kg	%	E1575081 /		
MMASB05	PB10	20 - 80	kg	kg	%	E1575082 /		
MMASB06	B11	10 - 50	kg	kg	%	E1575083 /		
MMASB07		-	kg	kg	%	/		
MMASB08		-	kg	kg	%	/		
MMASB09		-	kg	kg	%	/		
MMASB10		-	kg	kg	%	/		
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707: ☒ Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:								
Bijzonderheden:								

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Nijman

4-08-2017

