

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Stationstraat 7 te Nuth

Opdrachtgever

GBB B.V.
Lindenplein 1
6225 EP MAASTRICHT

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16070

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		7 april 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		7 april 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	9
2.9 Onderzoekshypothese.....	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie.....	10
3.3 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek naar asbest.....	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Grondbemonstering.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Grond(meng)monster(s).....	14
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	14
5.2.2 Analyseresultaten grond(meng)monsters asbest (fijne fractie).....	16
5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese.....	16
5.2.4 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Nuth.....	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestgaten
- 4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
- 7 Analyserapport asbestonderzoek grond

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16070
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Stationstraat 7 te Nuth
Gemeente	: Nuth
Kadastrale registratie	: sectie C, nr. 3236 en 3237
Coördinaten	: X = 190.452 / Y = 325.774
Oppervlakte	: circa 5.138 m ²
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: GBB B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht
Hypothese conform NEN 5707	: verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1
Asbestgaten (3.000 m ²)	: 12

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en puin
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en puin. Ter plaatse van boring 12 is tevens een zwakke dieselgeur waargenomen.
Grondwater	: geen grondwater aangetroffen binnen 5 m-mv.
Asbest	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met zink, PAK en som PCB.
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK, som PCB en minerale olie
Asbest in grond	: geen verhoogde concentraties aan asbest aangetoond

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van GBB B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Stationstraat 7 te Nuth.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK, som PCB en minerale olie.

Op het maaiveld (onverhard terreindeel) en in de uitgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de resultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters blijkt dat geen verhoogde concentraties aan asbest zijn aangetoond.

Op basis van voorliggende onderzoeksresultaten vormt de milieuhygiënische conditie van de bodem geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Opgemerkt wordt dat er geen onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van het bebouwde terreingedeelte aangezien de locatie nog in gebruik was door opleidingsbedrijf 'BouwMensen' en onder een groot gedeelte van de bebouwing een kruipruimte aanwezig is. Ter verificatie van de bodemkwaliteit onder de bebouwing wordt geadviseerd een beperkt bovengrond onderzoek uit te voeren na afronding van de sloopwerkzaamheden.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

In opdracht van GBB heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Stationstraat 7
Gemeente	: Nuth
Kadastrale registratie	: sectie C, nr. 3236 en 3237
Oppervlakte	: circa 5.138 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Bedrijfsterrein en parkeren
Toekomstig gebruik	: Aldi winkel (nieuwbouw) en parkeren

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel

Doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grondonderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in maart 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Nuth;
- Archiefonderzoek IMD BNS
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



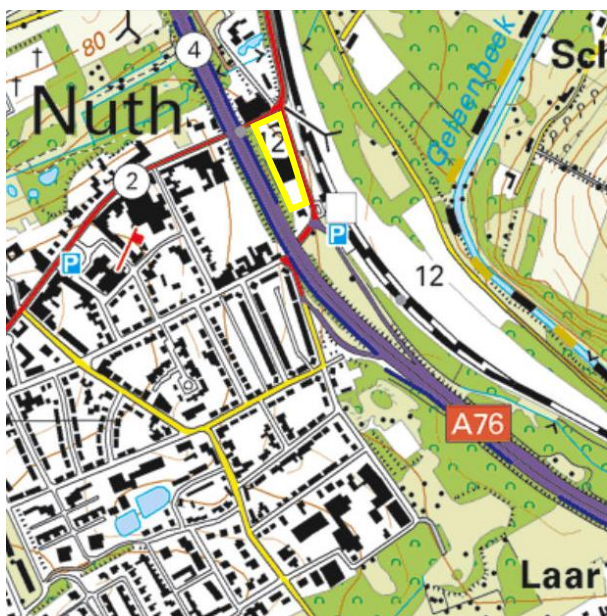
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: GIS viewer Limburg)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stationstraat 7. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente sectie C, nr. 3236 en 3237. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 190.452$ / $Y = 325.774$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

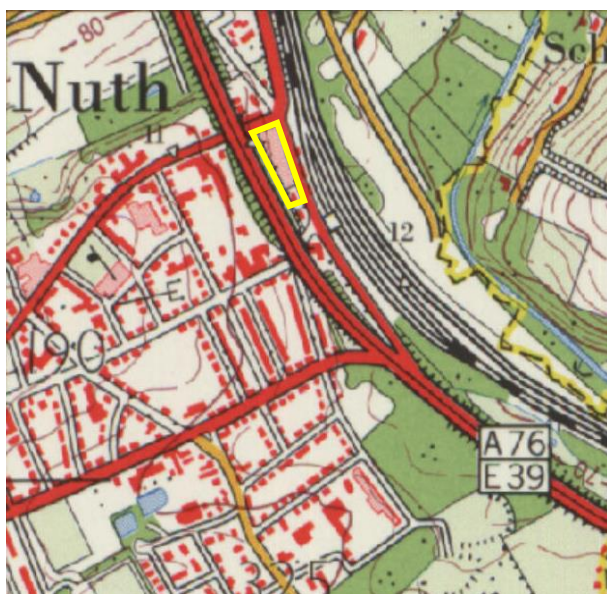
Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten (bron: kadaster) is af te leiden dat de onderzoekslocatie tussen 1965 en 1970 is bebouwd. Voor die tijd was de onderzoekslocatie niet bebouwd.



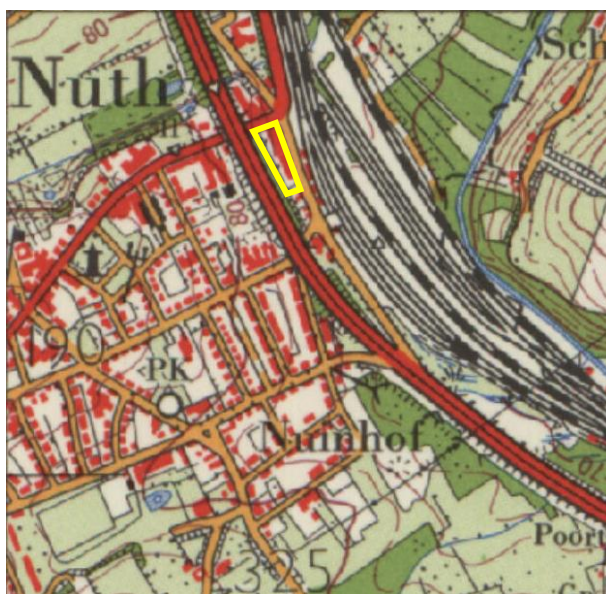
2015



1995



1980



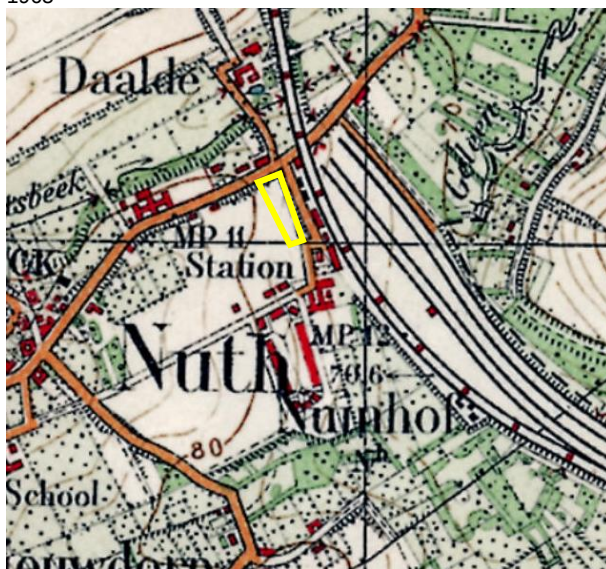
1970



1965



1950



1935



1910

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: kadaster.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 22 februari 2016 is een verzoek ingediend bij de afdeling milieu van de gemeente Nuth en het IMD BNS Limburg voor het verkrijgen van de historische informatie. Door het IMD BNS is onderstaande informatie verstrekt:

- Is uit de beschikbare informatie gebleken dat er sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging?
Nee.
- Zijn er gegevens waaruit blijkt dat er in het verleden ter plekke bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden?
Nee.

Door de gemeente Nuth zijn een viertal bouwtekeningen uit 1963 beschikbaar gesteld voor de nieuwbouw van het op de locatie aanwezige bedrijfspand, indertijd ten behoeve van confectiefabriek N.V. Paffen. Uit deze informatie is af te leiden dat een groot gedeelte van de bebouwing is voorzien van een kruipruimte. Er is geen informatie beschikbaar over de eventuele toepassing van asbest.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Eerste kleiige hydro-geologische eenheid	0-8 m -m.v.	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert	Kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei of kleiig zand
Gecombineerde eerste tot en met derde zandige hydro-geologische eenheid	8 – 18 m-mv.	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Gecombineerde eerste en tweede zandige hydro-geologische eenheid	18-60 m dikte	Rupel Formatie	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling. Bron: Profiel B62A0025 Regis II (Dinoloket)GB 2008, oktober 1985)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 7 m-mv. (ca. 70 m+ NAP). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 24 maart 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd. De bebouwing bestaat uit een (vak)schoolgebouw. Het onbebouwde terreingedeelte is in gebruik als parkeerterrein voorzien van een klinkerverharding aan de voorzijde en als grasveld aan de achterzijde.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en oost- zijde begrensd door wegen en bestrating, aan de zuid- zijde door bebouwing en aan de west zijde door de snelweg.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

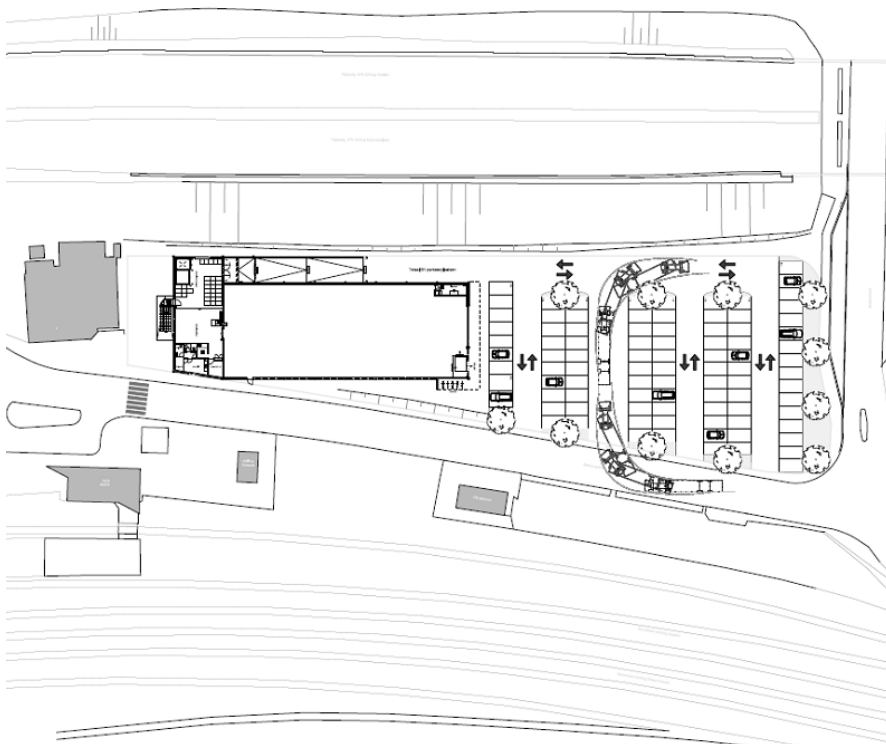
- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten

- in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Op de planlocatie zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en de bestaande vegetatie worden verwijderd. Hierna zal er een Aldi-winkelgebouw worden gerealiseerd, inclusief parkeergelegenheid. Op afbeelding 3 is de geplande situatie weergegeven.



Afbeelding 3: Ontwerpschets van de Aldi in het plangebied

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt vooralsnog niet verwacht (niet verdacht). Op verzoek van de opdrachtgever is echter wel een onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) en NEN5707 (Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsterneming voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
ca. 5138	12	3	1	16	12	1	2	2	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsterneming en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek naar asbest

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen “Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond” (Nederlandse norm 5707). Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is de aanpak voor een verkennend diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gevolgd.

De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten.

Vanwege de aanwezigheid van de bebouwing met kruipruimte is het onderzoek naar asbest in bodem enkel uitgevoerd ter plaatse van het buitenterrein. Hierbij is een oppervlakte aangehouden van 3.000 m². De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, zijn gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

Oppervlakte	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal te inspecteren gaten de actuele contactzone	Aantal te inspecteren boringen tot in de ondergrond (max. 2,0 m-mv)
3.000 m ²	12	12	2

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie verkennend bodemonderzoek asbest

Analyses van asbestverdacht materiaal en/of de analyse grond(meng)monsters worden uitgevoerd op basis van de (visuele) waarnemingen tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Laboratoriumanalyses worden uitgevoerd door een erkend laboratorium.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

De boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn deels gecombineerd uitgevoerd met de inspectiegaten van het verkennend onderzoek naar asbest.

4.2 Grondbemonstering

Op 24 maart 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Vrolix en assistent de heer D. Rechmann. De heer M. Vrolix is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Doordat het terrein grotendeels verhard en bebouwd is was het uitvoeren van een maaiveldinspectie naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen, met uitzondering van het zuidelijk terreindeel, niet mogelijk. Bij de visuele inspectie van het onverharde terreindeel is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Verdeeld over het buitenterrein zijn 12 asbestinspectie gaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld. Zie paragraaf 5.2.2 voor de monstersamenstelling en analysesresultaten.

In de asbestinspectie gaten zijn boringen verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,5 – 0,65	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
4	0,1 – 0,2	menggranulaat
5	0,1 – 0,3	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
7	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen puin
12	0 – 0,5 0,5 – 0,75 0,75 – 1,0	Sporen baksteen, sporen puin Sporen baksteen, zwakke dieselgeur Zwakke dieselgeur
14	0 – 0,8	Zwak baksteenhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is boring 1 doorgezet tot een diepte van 5,5 m-mv. Op deze diepte is geen grondwater aangetroffen. Conform de NEN 5740 kan in dat geval een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater achterwege blijven.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Vanwege de visueel waargenomen zwakke dieselgeur ter plaatse van boorpunt 12 (traject 0,5 – 1,0 m-mv.) is grondmonster 12-2 (M5) aanvullend separaat geanalyseerd op minerale olie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	5-1 7-1 12-1 14-1	0,1 – 0,3 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend Sporen baksteen, sporen puin Sporen baksteen, sporen puin Zwak baksteenhoudend
MM2	1-2 2-2 3-2 4-2 6-1 11-2	0,2 – 0,5 0,2 – 0,5 0,2 – 0,6 0,2 – 0,4 0,1 – 0,6 0,2 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM3	1-3 7-2 14-2	0,5 – 0,65 0,5 – 1,0 0,5 – 0,8	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend Matig baksteenhoudend Zwak baksteenhoudend
MM4	1-5 1-6 3-3 3-4 4-3 5-5 7-3 9-4 9-5 14-5	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,6 – 1,0 1,0 – 1,5 0,4 – 0,7 1,5 – 2,0 1,0 – 1,3 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 1,6 – 2,0	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
M 5	12-2	0,5 – 0,75	Sporen baksteen, zwakke dieselgeur

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajct (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12273797.

(Meng)monster nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen puin, zwak-matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	Zink PAK (10-VROM) Som PCB	178 mg/kg d.s. 3,31 mg/kg d.s. 61,5 µg/kg d.s.	* * *
MM2	0,1 – 0,6	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0,5 – 1,0	Zwak – matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend	Cadmium Koper Lood Zink PAK (10-VROM) Som PCB Minerale olie	0,969 mg/kg d.s. 56,6 mg/kg d.s. 79,3 mg/kg d.s. 384 mg/kg d.s. 10,8 mg/kg d.s. 24,3 µg/kg d.s. 435 mg/kg d.s.	* * * * * * *
MM4	0,4 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---
M5	0,5 – 0,75	Zwakke dieselgeur	Minerale olie	300 mg/kg d.s.	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en polychloorbifenylen (som PCB). In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,1 – 0,6 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 1,0 m-mv.) is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK, som PCB en minerale olie. In grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,4 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Grondmonster M5 (dieptetraject 0,5 – 0,75 m-mv.) is licht verontreinigd met minerale olie.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen en het gebruik van de onderzoekslocatie als bedrijventerrein.

Zware metalen, zoals cadmium, koper, lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.2.2 Analyseresultaten grond(mengmonsters asbest (fijne fractie))

Van de uitgezeefde fijne fractie (<16 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.3 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Gaten	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Asbestverdacht materiaal (fractie >16 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse ¹⁾
ABM1	ABG 7 t/m ABG 10	0,1 – 0,5	grind, baksteen en puin (<5%)	Nee	Ja
ABM2	ABG 1 t/m ABG 5	0,1 – 0,5	grind, baksteen en puin (10-15%)	Nee	Ja
ABM3	ABG 6, 11 en 14	0 – 0,5	grind (10-15%)	Nee	Ja

Tabel 5.3: schema grond(meng)monsters

¹⁾Het aantal geanalyseerde mengmonsters is afgeleid van de NEN 5707 (vs. 08-2015)

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat. De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 7.

Mengmonster	Traject [m-mv]	Gemeten asbestconcentratie (mg/kg d.s.)		Gewogen asbestconcentratie [mg/kg d.s.]	Type asbest
		Serpentijn	Amfibool		
ABM 1 (ABG 7 t/m ABG 10)	0,1 – 0,5	n.a.	n.a.	<2	-
ABM 2 (ABG 1 t/m ABG 5)	0,1 – 0,5	n.a.	n.a.	<2	-
ABM 3 (ABG 6, 11 en 14)	0 – 0,5	n.a.	n.a.	<2	-

Tabel 5.4: Analyseresultaten grondmonsters

n.a. = niet aangetoond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de mengmonsters ABM1 t/m ABM3 geen verhoogde concentraties aan asbest zijn aangetoond.

5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest kan geconcludeerd worden dat opgestelde hypothese dat locatie verdacht is op het voorkomen van asbest onterecht is. Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

5.2.4 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Nuth

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1, MM3 en M5 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nuth, zone buitengebied. In tabel 5.5 zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen. Voor PCB zijn geen achtergrondwaarden vastgesteld.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone Buitengebied')	Overschrijding achtergrondwaarden
MM1	Zink	91	102,8	Nee
	PAK (10-VROM)	3,31	0,9	Ja
MM3	Cadmium	0,62	0,39	Ja
	Koper	33	14,87	Ja
	Lood	56	24,79	Ja
	Zink	210	63,44	Ja
	PAK (10-VROM)	10,8	5,81	Ja
	Minerale olie	100	33,4	Ja
M5	Minerale olie	60	33,4	Ja

Tabel 5.5: Toetsing aan de achtergrondconcentraties zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, zone buitengebied.

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in grondmengmonster MM1, MM3 en M5 (met uitzondering van zink in MM1) de vastgestelde achtergrondwaarden voor de zone buitengebied overschrijden. De gemeten concentraties blijven echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van GBB B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Stationstraat 7 te Nuth.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK, som PCB en minerale olie.

Op het maaiveld (onverhard terreindeel) en in de uitgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de resultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters blijkt dat geen verhoogde concentraties aan asbest zijn aangetoond.

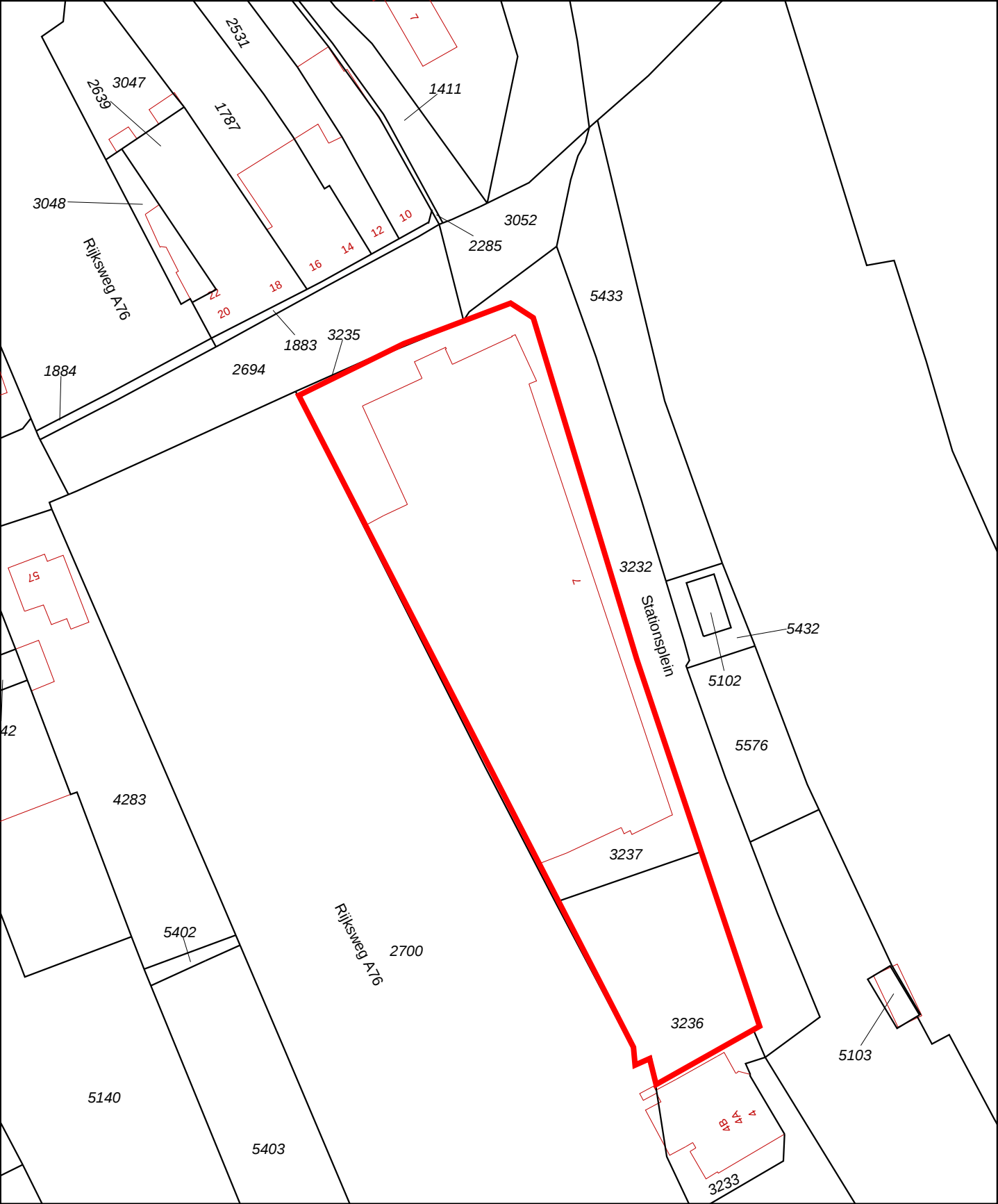
Op basis van voorliggende onderzoeksresultaten vormt de milieuhygiënische conditie van de bodem geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Opgemerkt wordt dat er geen onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van het bebouwde terreingedeelte aangezien de locatie nog in gebruik was door opleidingsbedrijf 'BouwMensen' en onder een groot gedeelte van de bebouwing een kruipruimte aanwezig is. Ter verificatie van de bodemkwaliteit onder de bebouwing wordt geadviseerd een beperkt bovengrond onderzoek uit te voeren na afronding van de sloopwerkzaamheden.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



0 m 10 m 50 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 februari 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

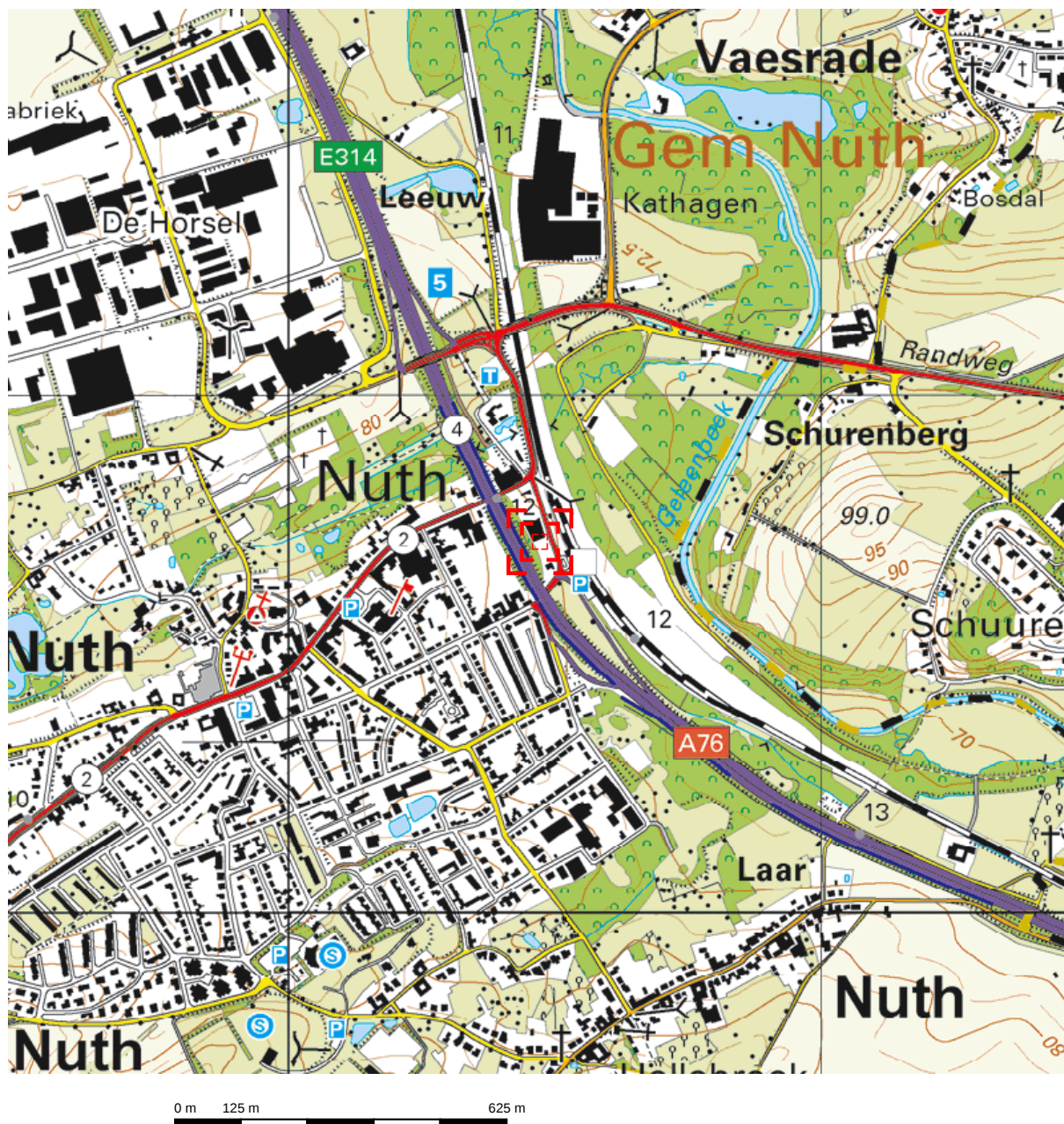
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

NUTH
C
3237



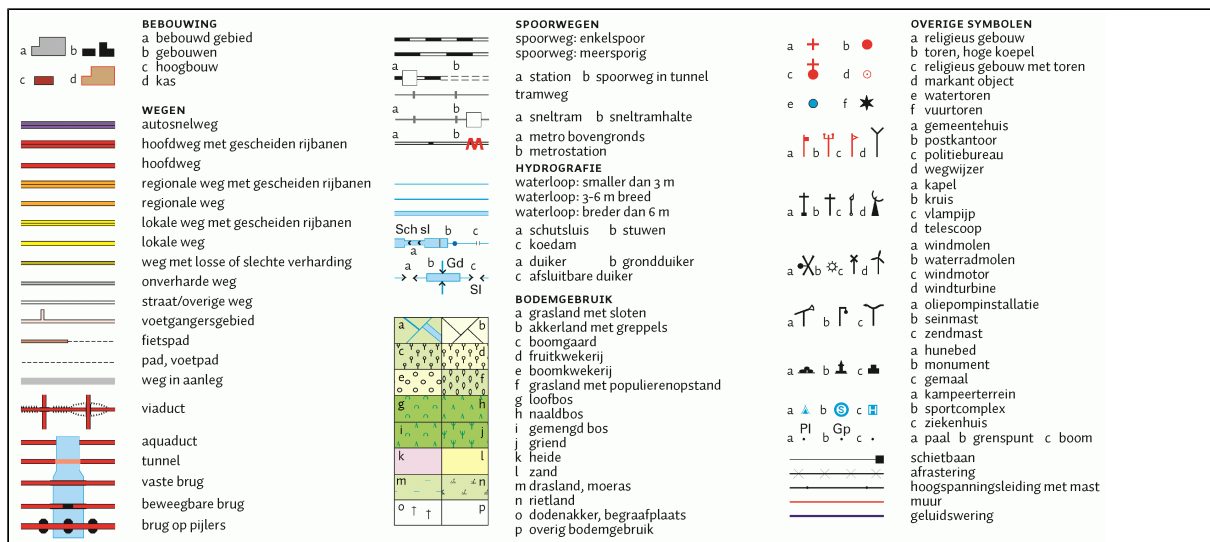
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NUTH C 3237
Stationstraat 7, 6361 BH NUTH
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



ABG1



ABG2



ABG3 (met infiltratiemeet buis)



ABG4



ABG5



ABG6



ABG7



ABG8



ABG9



ABG10



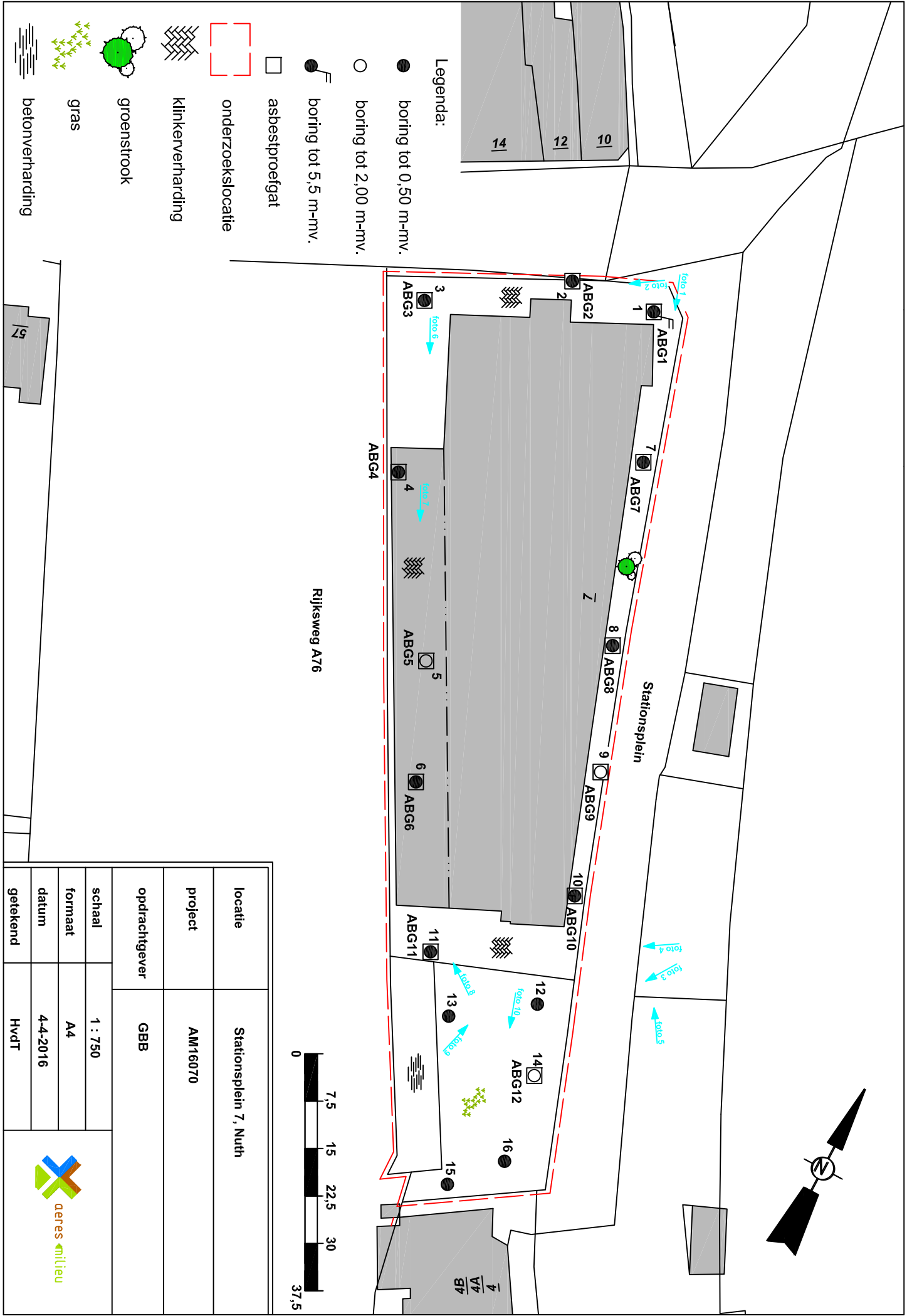
ABG11



ABG14

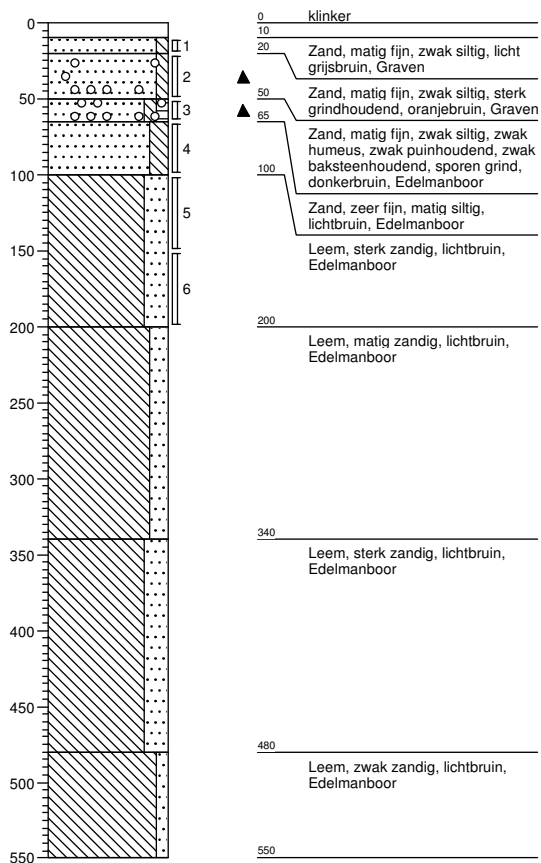
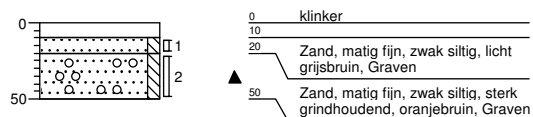
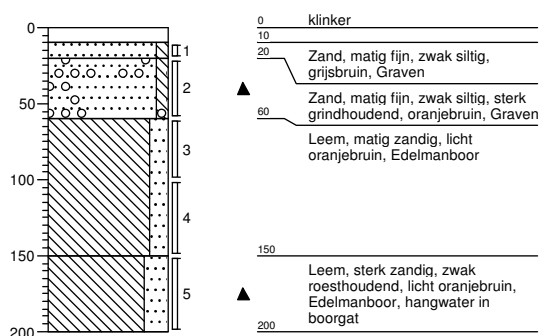
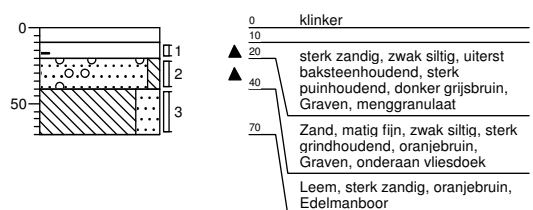
BIJLAGE 3

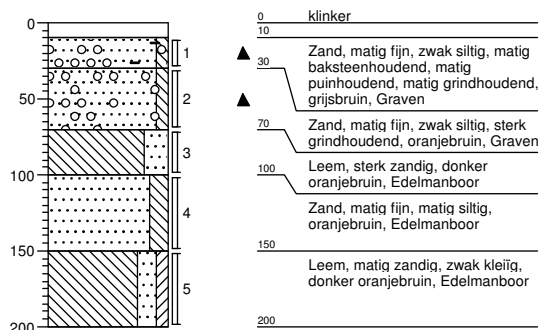
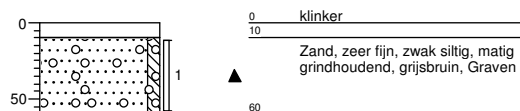
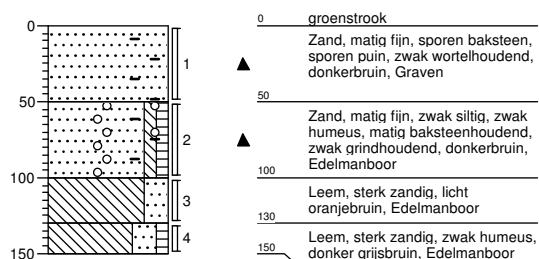
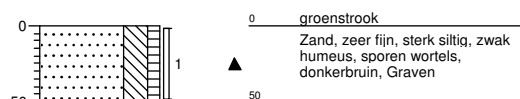
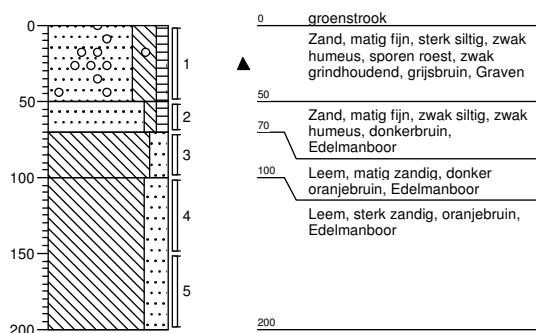
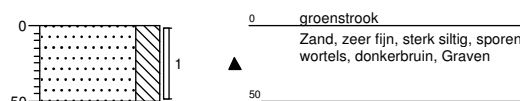
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestgaten

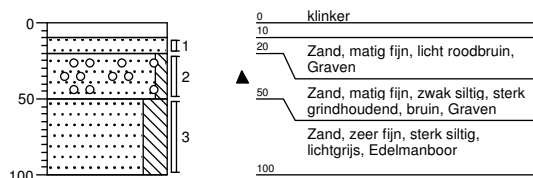
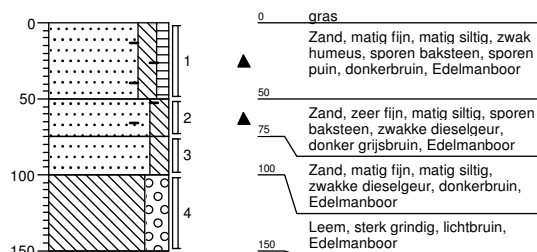
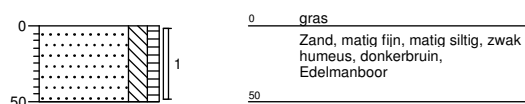
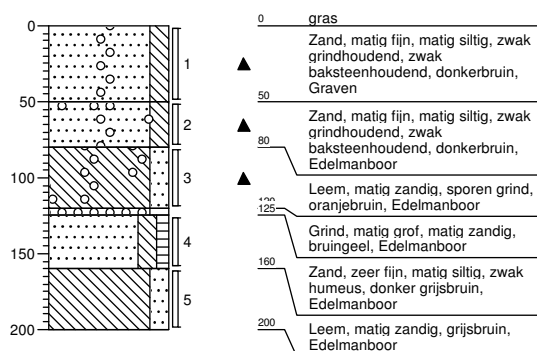
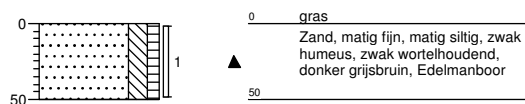
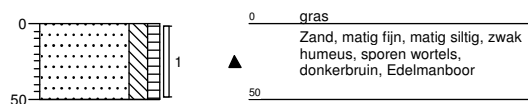


BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

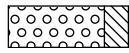
Boring: 1 (ABG1)**Boring: 2 (ABG2)****Boring: 3 (ABG3)****Boring: 4 (ABG4)**

Boring: 5 (ABG5)**Boring: 6 (ABG6)****Boring: 7 (ABG7)****Boring: 8 (ABG8)****Boring: 9 (ABG9)****Boring: 10 (ABG10)**

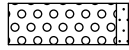
Boring: 11 (ABG11)**Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14 (ABG14)****Boring: 15****Boring: 16**

Legenda (conform NEN 5104)

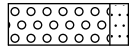
grind



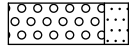
Grind, siltig



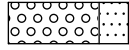
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

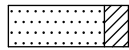


Grind, sterk zandig

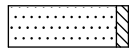


Grind, uiterst zandig

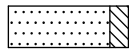
zand



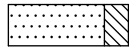
Zand, kleiïg



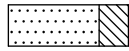
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

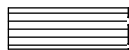


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

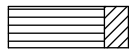
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

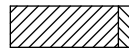


Veen, zwak zandig

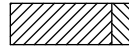


Veen, sterk zandig

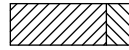
klei



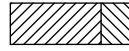
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

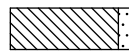


Klei, matig zandig

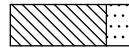


Klei, sterk zandig

leem

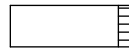


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

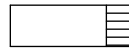
overige toevoegingen



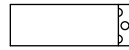
zwak humeus



matig humeus



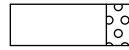
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

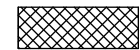
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

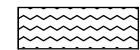
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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



slib



water

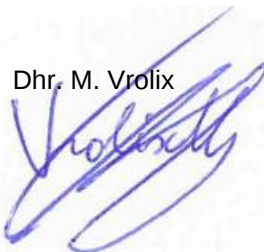
BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM16070
Onderzoekslocatie	Stationstraat 7, Nuth
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	24 maart 2016
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	87,5	--	92,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6	--	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	6,2	--	4,7	--				
METALEN								
barium ⁺	58	147	29	84			920	20
cadmium	0,30	0,485	<0,2	0,231	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,8	11,6	4,7	12,8	15	102	190	3,0
koper	15	27,1	<5	6,62	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0471	<0,05	0,0482	0,15	18	36	0,050
lood	26	38	<10	10,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	23,8	9,1	21,7	35	68	100	4,0
zink	91	178 *	24	50,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,26	--	<0,01	--				
antraceen	0,09	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,87	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,51	--	<0,01	--				
chryseen	0,40	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,24	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,44	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,25	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,24	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,307	3,31 *	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	1,5	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	2,4	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	2,8	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,7	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	12,3	61,5 *	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	10	--	<5	--				
fractie C30-C40	11	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	20	100	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12273780-001 MM1 5-1 / 7-1 / 12-1 / 14-1

² 12273780-002 MM2 1-2 / 2-2 / 3-2 / 4-2 / 6-1 / 11-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	1.6%	6.2%
2	0.5%	4.7%

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectcode AM16070

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	86,9	--	81,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	0,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	7,7	--	13	--				
METALEN								
barium ⁺	78	176	51	83,2			920	20
cadmium	0,62	0,969 *	<0,2	0,206	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,7	12,3	7,1	11,3	15	102	190	3,0
koper	33	56,6 *	8,4	12,6	40	115	190	5,0
kwik	0,05	0,0656	<0,05	0,0427	0,15	18	36	0,050
lood	56	79,3 *	10	13,1	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27,7	17	25,9	35	68	100	4,0
zink	210	384 *	43	65,4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,06	--	<0,01	--				
fenantreen	0,69	--	0,04	--				
antraceen	0,29	--	0,01	--				
fluoranteen	2,2	--	0,10	--				
benzo(a)antraceen	1,3	--	0,05	--				
chryseen	1,4	--	0,06	--				
benzo(k)fluoranteen	0,87	--	0,05	--				
benzo(a)pyreen	1,6	--	0,08	--				
benzo(ghi)peryleen	1,2	--	0,05	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2	--	0,05	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10,81	10,8 *	0,497	0,497	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,4	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,6	24,3 *	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	33	--	<5	--				
fractie C22-C30	34	--	<5	--				
fractie C30-C40	37	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	100	435 *	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12273780-003 MM3 1-3 / 7-2 / 14-2

² 12273780-004 MM4 1-5 / 1-6 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 5-5 / 7-3 / 9-4 / 9-5 / 14-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

3 2.3% 7.7%

4 0.7% 13%

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectcode AM16070

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

Monstercode	M5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	88,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,5	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	52	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	9	--				
totaal olie C10 - C40	60	300 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12273780-005 M5 12-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
5 1.8% 3.5%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Stationstraat 7, Nuth
Uw projectnummer : AM16070
ALcontrol rapportnummer : 12273780, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T479JSN5

Rotterdam, 06-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16070. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

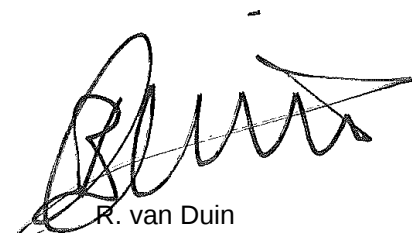
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 5-1 / 7-1 / 12-1 / 14-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 1-2 / 2-2 / 3-2 / 4-2 / 6-1 / 11-2					
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 7-2 / 14-2					
004	Grond (AS3000)	MM4 1-5 / 1-6 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 5-5 / 7-3 / 9-4 / 9-5 / 14-5					
005	Grond (AS3000)	M5 12-2					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	92.6	86.9	81.3	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5	2.3	0.7	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	4.7	7.7	13	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	58	29	78	51	
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	0.62	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.8	4.7	5.7	7.1	
koper	mg/kgds	S	15	<5	33	8.4	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	26	<10	56	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	9.1	14	17	
zink	mg/kgds	S	91	24	210	43	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	0.69	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.29	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.87	<0.01	2.2	0.10	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	<0.01	1.3	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.40	<0.01	1.4	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.87	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	<0.01	1.6	0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	1.2	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	1.2	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.307 ¹⁾	0.07 ¹⁾	10.81 ¹⁾	0.497 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.8	<1	1.4 ³⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
 Projectnummer AM16070
 Rapportnummer 12273780 - 1

Orderdatum 29-03-2016
 Startdatum 29-03-2016
 Rapportagedatum 06-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 5-1 / 7-1 / 12-1 / 14-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 1-2 / 2-2 / 3-2 / 4-2 / 6-1 / 11-2					
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 7-2 / 14-2					
004	Grond (AS3000)	MM4 1-5 / 1-6 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 5-5 / 7-3 / 9-4 / 9-5 / 14-5					
005	Grond (AS3000)	M5 12-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	33 ²⁾	<5 ²⁾	52 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		10 ²⁾	<5 ²⁾	34 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		11 ²⁾	<5 ²⁾	37 ²⁾	<5 ²⁾	9 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ²⁾	<20 ²⁾	100 ²⁾	<20 ²⁾	60 ²⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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. |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5606602	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5606877	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5606637	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5606874	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5606923	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5606632	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5606879	25-03-2016	24-03-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5606625	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5606913	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5606916	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
003	Y5606633	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
003	Y5606921	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
003	Y5606918	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606627	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606922	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606626	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606617	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606635	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606914	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606926	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606920	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606624	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
004	Y5606917	25-03-2016	24-03-2016	ALC201
005	Y5606871	25-03-2016	24-03-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

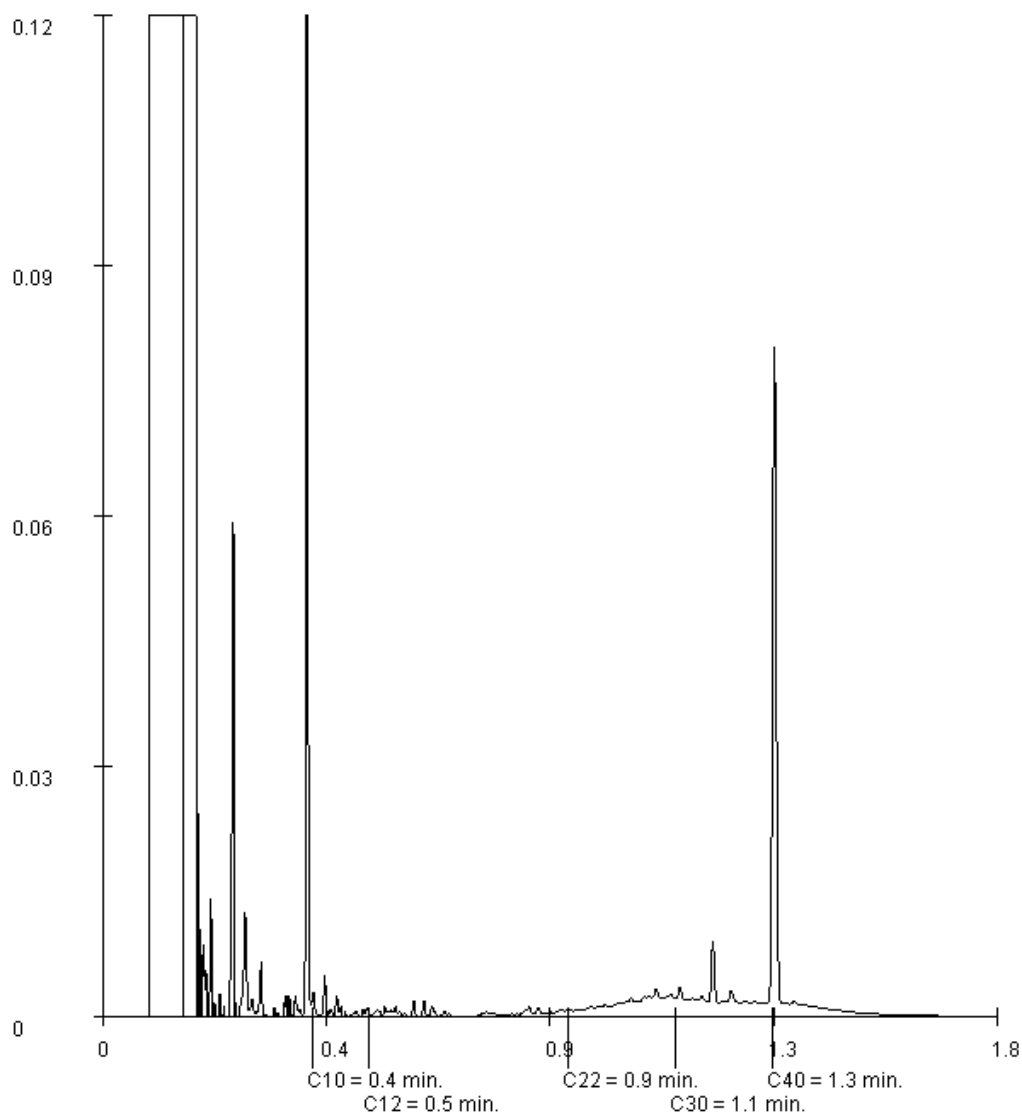
Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM15-1 / 7-1 / 12-1 / 14-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

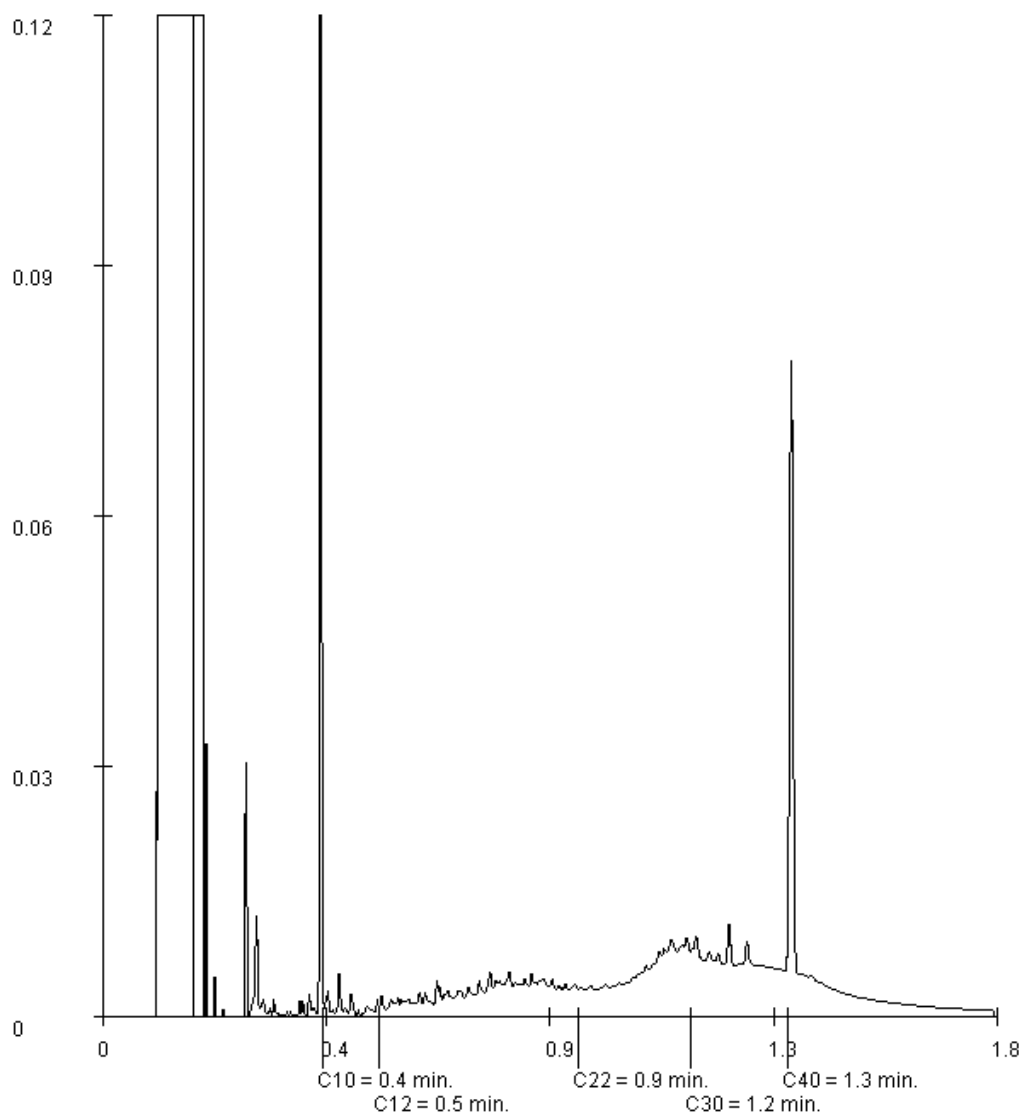
Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM31-3 / 7-2 / 14-2

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273780 - 1

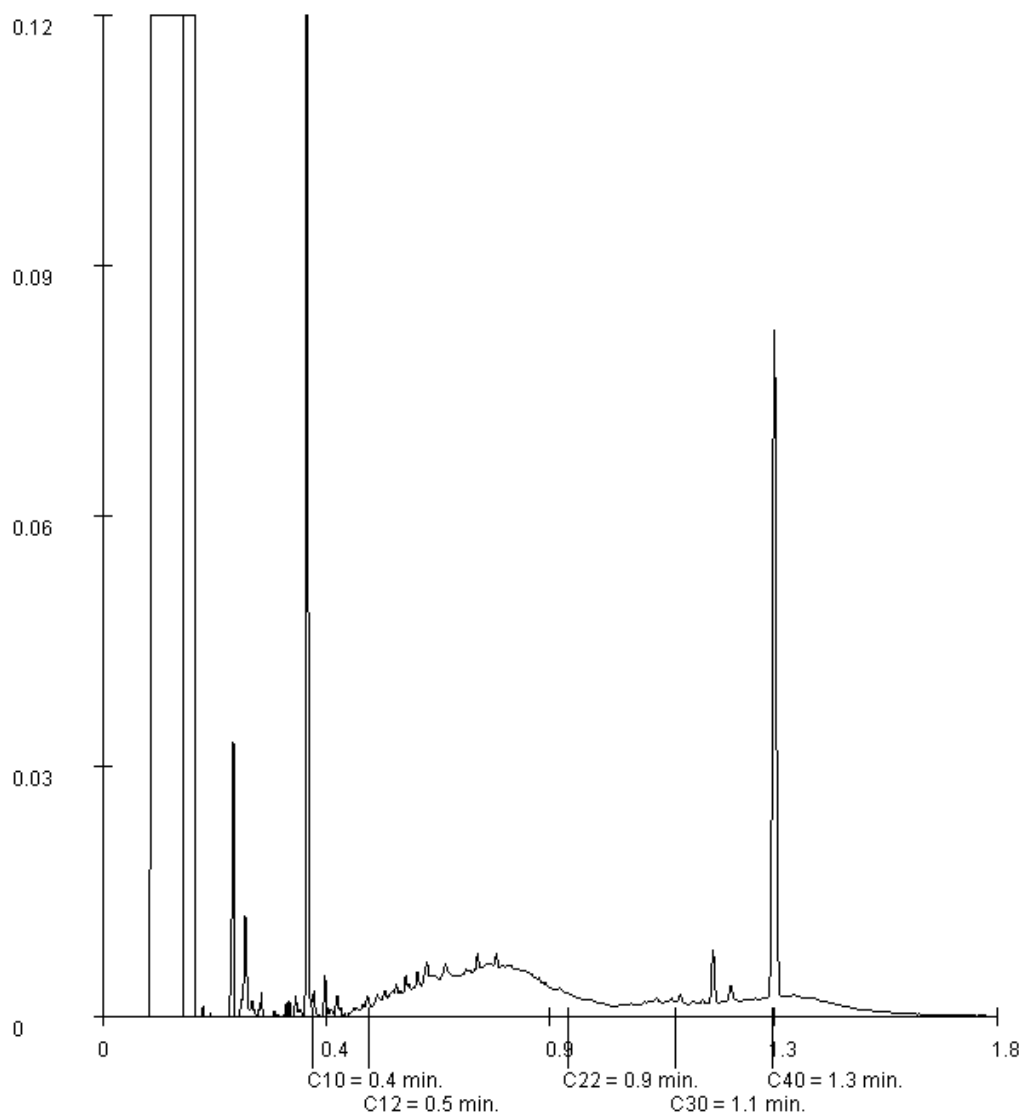
Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M512-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten asbestonderzoek



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Stationstraat 7, Nuth
Uw projectnummer : AM16070
ALcontrol rapportnummer : 12273797, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UAE9QP9P

Rotterdam, 06-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16070. 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.

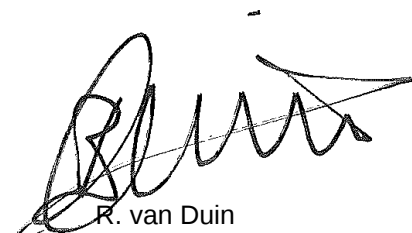
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
 Projectnummer AM16070
 Rapportnummer 12273797 - 1

Orderdatum 29-03-2016
 Startdatum 29-03-2016
 Rapportagedatum 06-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		11.05	11.29	11.06
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273797 - 1

Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.5	1.2	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Stationstraat 7, Nuth
Projectnummer AM16070
Rapportnummer 12273797 - 1

Orderdatum 29-03-2016
Startdatum 29-03-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1278371	25-03-2016	24-03-2016	ALC291
002	E1278372	25-03-2016	24-03-2016	ALC291
003	E1278370	25-03-2016	24-03-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12273797-001

Datum analyse: 06-04-2016

Projectnummer: AM16070

Projectnaam: AM16070

Monsteromschrijving: ABM1

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9094	g
totaal gewicht voor drogen	11049	g
droge stof	82.3	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	74	100														
8-16	159	100														
4-8	524	100														
2-4	347	100														
1-2	206	21.5														0.9
0.5-1	152	7.7														0.6
<0.5	7632															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12273797-002

Datum analyse: 06-04-2016

Projectnummer: AM16070

Projectnaam: AM16070

Monsteromschrijving: ABM2

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10504	g
totaal gewicht voor drogen	11285	g
droge stof	93.1	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	25	100														
8-16	653	100														
4-8	1267	100														
2-4	877	100														
1-2	853	21.6														0.8
0.5-1	1895	5.9														0.7
<0.5	4934															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12273797-003

Datum analyse: 06-04-2016

Projectnummer: AM16070

Projectnaam: AM16070

Monsteromschrijving: ABM3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9913	g	
totaal gewicht voor drogen	11058	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	39	100														
8-16	440	100														
4-8	552	100														
2-4	325	100														
1-2	343	24.5														0.7
0.5-1	787	8.1														0.5
<0.5	7428															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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