



BURO ANTARES
INGENIEURS EN ADVISEURS



EEN HELDERE KIJK

Indicatief asbestonderzoek

Havenstraat te Zutphen
(oostelijke aanbrug IJsselbrug)



Indicatief asbestonderzoek

Havenstraat te Zutphen
(oostelijke aanbrug IJsselbrug)



Opdrachtgever:

Gemeente Zutphen
Postbus 41
7200 AA ZUTPHEN

Projectnummer:

015127-01

Kenmerk:

MRO\015127-01\22-10-2015

Authorisatie:

Redactie:

Martijn Roording

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:

Marieke Teusink

Paraaf:

Paraaf:

Datum:

22-10-2015

Status:

Definitief



Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Zutphen
Projectnummer: 015127-01
Titel: Indicatief asbestonderzoek
Datum: 22-10-2015
Redactie: Martijn Roording
Met bijdragen van:
Eindredactie: Marieke Teusink
Vestiging: Buro Antares Zelhem

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM, Internet: www.buroantares.nl

Telefoon: +31(0)314 62 77 01, Fax +31(0)314 62 77 26

© Buro Antares bv, 2015

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.

INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1.	Algemeen.....	5
2.2.	Basisgegevens	5
2.3.	Bekende gegevens	5
2.4.	Oude topografische kaarten.....	6
2.5.	Historische gegevens	6
2.6.	Bodeminformatie.....	6
2.7.	Geohydrologie	7
3.	INDICATIEF ASBESTONDERZOEK.....	8
3.1.	Algemeen.....	8
3.2.	Onderzoeksopzet.....	8
3.3.	Veldwerkzaamheden	8
3.4.	Visuele inspectie proefgaten.....	9
3.5.	Monstersselectie en analysepakket.....	9
3.6.	Toetsingskader	9
3.7.	Analyseresultaten	10
3.8.	Interpretatie analyseresultaten.....	10
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11
4.1.	Samenvatting.....	11
4.2.	Conclusies en advies.....	11

BIJLAGEN

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Originele analysecertificaten
5. Kwaliteitsborging

1. INLEIDING

Door Buro Antares is in opdracht van de gemeente Zutphen in oktober 2015 ter plaatse van de Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug) een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding van het asbestonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden (graven van proefsleuven) ter plaatse en dat tijdens het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (september 2015) de parameter asbest niet is onderzocht.

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725.

Indicatief asbestonderzoek (hoofdstuk 3)

Het indicatief asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van asbestverontreiniging ter plaatse terecht is. Het indicatief asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 uitgevoerd.

Conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 4)

Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

Algemeen

Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer N. ten Bokkel van de gemeente Zutphen (opdrachtgever);
- Rapportage Bodemonderzoek Havenstraat (oostelijke aanbrug IJsselbrug) in Zutphen, Envita Almelo B.V., projectnummer 203671-10/R01, d.d. 01-09-2015;
- Locatie-inspectie d.d. 8 oktober 2015;
- Grondwaterkaart van Nederland, Apeldoorn-Oost, kaartblad 33 Oost, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, oktober 1983;
- www.dinoloket.nl;
- www.watwaswaar.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- www.bodemloket.nl.

Opmerking:

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

2.2. Basisgegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoekslocatie

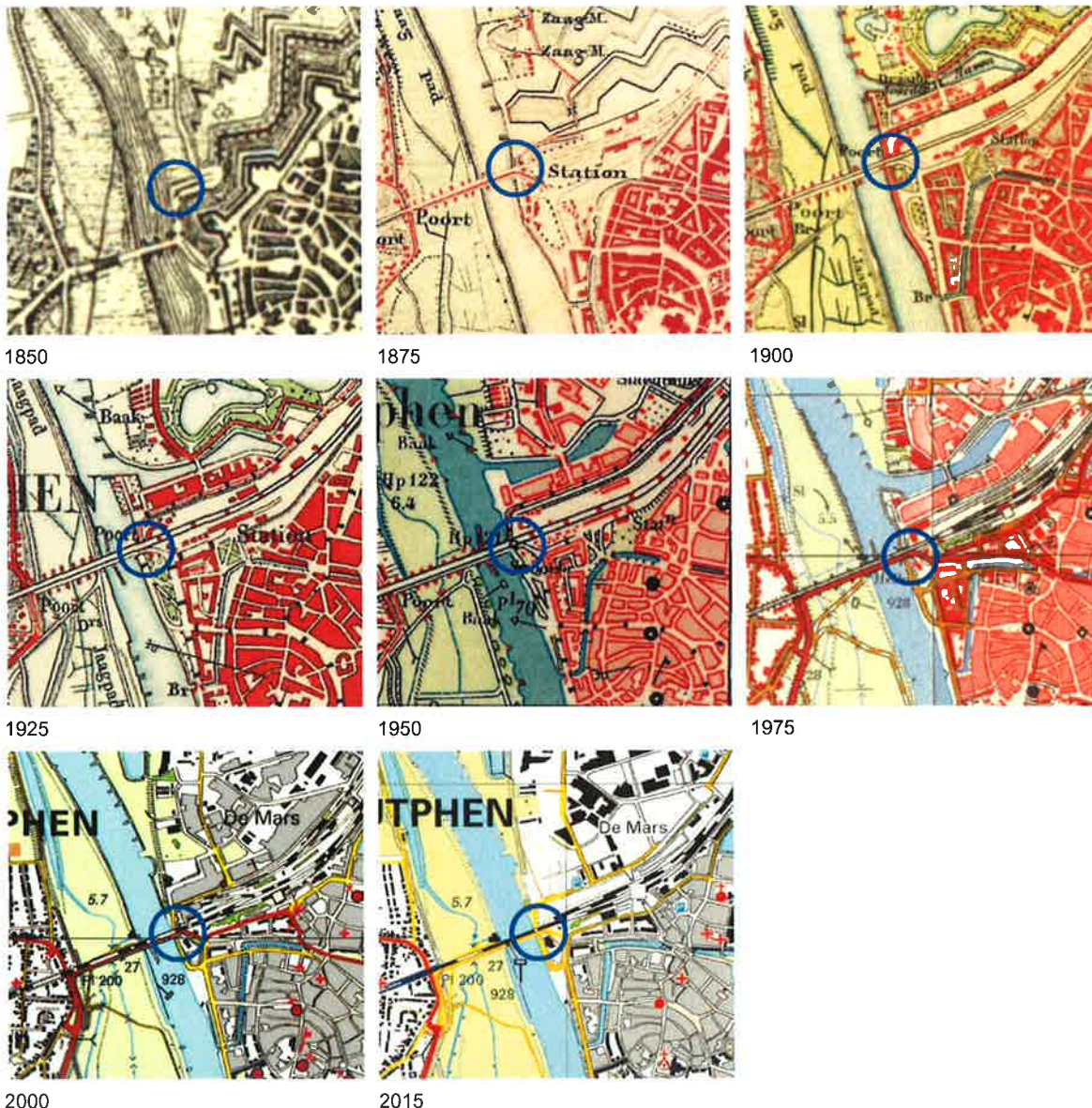
Straat, huisnummer	Havenstraat
Plaats	Zutphen
Gemeente	Gemeente Zutphen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Zutphen, sectie F, nummers 11116, 11122, 11200 en 11677 (allen gedeeltelijk)
Oppervlakte locatie	Ca. 450 m ²
Voormalige functie	Openbare ruimte (weg en trottoir)
Huidige functie	Openbare ruimte (weg en trottoir)
Toekomstige functie	Openbare ruimte (weg en trottoir)
Aanleiding	Voorgenomen werkzaamheden (graven van proefsleuven) en tijdens verkennend bodemonderzoek de parameter asbest niet is onderzocht

2.3. Bekende gegevens

De onderzoekslocatie ligt aan de Havenstraat onder de IJsselbrug te Zutphen. De onderzoekslocatie is in gebruik als weg en is verhard met klinkers en deels met stoeptegels. De locatie heeft een oppervlakte van circa 450 m².

2.4. Oude topografische kaarten

Uit de topografische kaarten blijkt dat de IJsselbrug in 1850 zuidelijker was gesitueerd. Vanaf 1875 bevindt de brug zich op de huidige positie. De huidige onderzoekslocatie is gesitueerd in de blauwe cirkel.



Bron: www.watwaswaar.nl en www.topotijdreis.nl.

2.5. Historische gegevens

De Oude IJsselbrug is in 1865 opengesteld voor het verkeer. In 1940 en in 1945 is de brug vernield, in 1940 door het terugtrekkende Nederlandse leger en in 1945 door het terugtrekkende Duitse leger. Na de tweede wereldoorlog is de brug in zijn originele staat hersteld. De brug is in 2001 volledig gerenoveerd.

Bron: www.wegenwiki.nl.

2.6. Bodeminformatie

Door Envita Almelo B.V. is ter plaatse van de Havenstraat (oostelijke aanbrug IJsselbrug) in augustus 2015 een bodemonderzoek in opdracht van Arcadis Nederland BV uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden in verband met een door derden uit te voeren betononderzoek van de pijler en het landhoofd van de brug. Het doel van het onderzoek was het

vaststellen van de actuele bodemkwaliteit van de grond welke vrijkomt bij de ontgravingswerkzaamheden en het bepalen van de T/F-klasse conform de CROW 132.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat in de boringen, welke gesitueerd zijn nabij de pijler, in de bovenste 1,5 meter matige tot sterke bijmengingen met puin en brokken baksteen aanwezig zijn. De meeste van deze boringen zijn daarnaast door de aanwezigheid van puin of beton gestaakt. De boringen welke gesitueerd zijn ter plaatse van het landhoofd bevatten in de bovenste 1,5 meter lichte tot matige bijmengingen met puin. In de onderliggende bodemlaag van 1,5 tot 3,0 m-mv zijn zintuiglijk maximaal sporen puin waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de pijler licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, PCB's en PAK zijn aangetoond. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond deels niet toepasbaar en valt de grond deels in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. In de grond van de bovenste 1,5 meter ter plaatse van het landhoofd zijn maximaal licht verhoogde zware metalen gemeten. Deze grond valt op basis van het Besluit bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond met maximaal sporen puin is op basis van het Besluit bodemkwaliteit altijd toepasbaar.

Opgemerkt dient te worden dat de puinhoudende grond tijdens dit onderzoek niet op de parameter asbest is onderzocht.

Bron: Bodemonderzoek Havenstraat (oostelijke aanbrug IJsselbrug) in Zutphen, Envita Almelo B.V., projectnummer 203671-10/R01, d.d. 01-09-2015.

2.7. Geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een hoogte van circa 7,15 m+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie (o.b.v. B33E0075)

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag (Antropogeen, opgebrachte grond)	0,0 - 1,8	Zand, matig fijn tot matig grof
Deklaag (Formatie van Echteld)	1,8 - 4,6	Klei, matig zandig
1° watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye)	4,6 - 13,1	Zand, matig tot uiterst grof, zwak tot matig grindig
1° scheidende laag (Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Zutphen)	13,1 - 22,8	Klei, zandig en plaatselijk fijne zandlaagjes
2° watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye)	22,8 - > 42,5	Zand, zeer tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig

Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft een niveau van circa 4 m+NAP. De grondwaterstromingsrichting is overwegend westelijk, richting het stroomgebied van de IJssel. De grondwaterstand en -stroming is afhankelijk van het seizoen en in sterke mate bepaald door de waterstand in de IJssel.

Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Apeldoorn-Oost, kaartblad 33 Oost, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, oktober 1983.

3. INDICATIEF ASBESTONDERZOEK

3.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek".

De asbestanalyse is door Eurofins Analytico uitbesteed aan ACMAA Laboratoria B.V. te Deurningen welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

3.2. Onderzoekopzet

Aangezien in het eerder uitgevoerde bodemonderzoek niet gekeken is naar de aanwezigheid van asbest en er wel diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de bodem aanwezig zijn heeft de opdrachtgever het verzoek om ter plaatse van de eerdere uitgevoerde boringen opnieuw gaten/boringen te graven/boren om zo te controleren of de verdenking van een asbestverontreiniging ter plaatse terecht is.

In overleg met de heer N. ten Bokkel zijn ter plaatse van de geplande proefsleuven boringen verricht tot op de ongeroerde ondergrond (maximaal 3,0 m-mv). Per boring is er eerst gestart met het handmatig graven van een gat met een minimale omvang van 30 cm x 30 cm, waarna de boring is doorgezet (boordiameter Ø 10cm). In totaal zijn er 7 boringen geplaatst. Bij de positie van de boringen is rekening gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen, waaronder een hoge druk gasleiding. De grond uit de gaten/boringen is gezeefd en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen, waarna van de puinhoudende bodemlagen een mengmonster is samengesteld. De uit te voeren werkwijze is gebaseerd op de NEN-5707.

Opmerking:

Asbestverontreinigingen zijn vaak heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per meter kan verschillen. Het resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanningen tijdens het veldwerk, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van het adviesbureau vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.

3.3. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 oktober 2015 door de heer A. Zweers van Buro Antares. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de gaten/boringen staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Gaten tot 0,5 m-mv en doorzetten tot op de ongeroerde ondergrond (max. 3,0 m-mv)	Graaflocaties
Havenstraat (onder Oude IJsselbrug)	7x	101 t/m 107

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. het protocol 2018.

3.4. Visuele inspectie proefgaten

Op basis van de voorgestelde onderzoeksopzet zijn in totaal 7 proefgaten met de hand gegraven van circa 30 x 30 cm en 50 cm diep (proefgaten 101 t/m 107). Per proefgat is het uitkomend materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 centimeter dikte en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en afval- en puinrestanten. Aansluitend zijn de boringen doorgezet met een boordiameter Ø 10cm.

Al het uitkomende materiaal is gezeefd over een zeef van 16 millimeter. Zintuiglijk zijn hierbij geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel zijn in verschillende gradaties diverse bijmengingen met puin en/of baksteen waargenomen. In tabel 3.2 zijn de relevante bijzonderheden van de visuele waarnemingen per boring weergegeven. Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Van de gezeefde puin- en/of baksteenhoudende grond is een mengmonster samengesteld uit de fijne gezeefde fractie <16 mm (ASB MM 1).

Tabel 3.2: Visuele waarnemingen asbestonderzoek

Gat/boringen	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
101	0,1-0,7 0,71	Matig puin en matig baksteen Boring gestaakt wegens beton
102	0,1-0,7 0,71-	Matig puin en zwak baksteen Boring gestaakt wegens beton
103	0,1-2,0	Matig puin en zwak baksteen
104	0,1-2,0	Matig puin en zwak baksteen
105	0,7-1,9 2,5-	Sporen puin en sporen baksteen Boring gestaakt wegens onbekend obstakel
106	0,7-1,5 1,51	Sporen puin en sporen baksteen Boring gestaakt wegens onbekend obstakel
107	0,7-1,9	Sporen baksteen

3.5. Monsterselectie en analysepakket

In de onderstaande tabel 3.3 is het ter analyse geselecteerde monster weergegeven (grond).

Tabel 3.3: Geselecteerde monsters asbestonderzoek

Monsters	Omschrijving	Analysepakket	Doel
ASB MM 1	101 (0,1-0,7), 102 (0,1-0,7), 103 (0,1-2,0), 104 (0,1-2,0), 105 (0,7-1,9), 106 (0,7-1,5) en 107 (0,7-1,9)	Asbest in grond	Vaststellen concentratie

3.6. Toetsingskader

Verontreiniging van de (water)bodem

Per 1 januari 2003 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM, voor asbest in de bodem een interventiewaarde bodemsanering vastgesteld van 100 mg/kg ds. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is (circulaire bodemsanering 2013). In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg ds. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag

worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg ds. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg ds.

3.7. Analyseresultaten

In tabel 3.4. zijn de resultaten van de grondanalyse weergegeven. Het originele analysecertificaat is opgenomen als bijlage 4.

Tabel 3.4: *Analyseresultaten grondanalyses*

Mengmonster	Traject (m-mv)	Gewogen concentratie asbest in mg/kg ds.	Type asbest	Soort asbest	Gemiddelde asbestpercentage	Hecht-gebonden
ASB MM 1	101 (0,1-0,7), 102 (0,1-0,7), 103 (0,1-2,0), 04 (0,1-2,0), 105 (0,7-1,9), 106 (0,7-1,5) en 107 (0,7-1,9)	<2 mg/kg ds.	n.v.t.	-	-	-

3.8. Interpretatie analyseresultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in boring 101 (0,1-0,7 m-mv), in boring 102 (0,1-0,7 m-mv), in boring 103 (0,1-2,0 m-mv) en in boring 104 (0,1-2,0 m-mv) matige bijmengingen met puin en lichte bijmengingen met baksteen waargenomen. De boringen 101 en 102 zijn op een diepte van 0,7 m-mv gestaakt wegens de aanwezigheid van beton. In de boringen 105 (0,7-1,9 m-mv), 106 (0,7-1,5 m-mv) en 107 (0,7-1,9) zijn sporen puin en/of baksteen waargenomen. De boringen 105 en 106 zijn respectievelijk op een diepte van 2,5 of 1,5 m-mv gestaakt wegens een onbekend obstakel.

Grondanalyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat het samengestelde mengmonster van de puin- en baksteenhoudende bodemlagen (ASB MM 1) analytisch geen asbest bevat.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

4.1. Samenvatting

Door Buro Antares is in opdracht van de gemeente Zutphen in oktober 2015 ter plaatse van de Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug) een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding van het asbestonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse en dat tijdens het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (september 2015) de parameter asbest niet is onderzocht.

Het indicatief asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van asbestverontreiniging ter plaatse terecht is. Het indicatief asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 uitgevoerd.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel zijn in verschillende gradaties (zeer licht tot matig) diverse bijmengingen met puin en/of baksteen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het samengestelde mengmonster van de puin- en baksteenhoudende bodemlagen analytisch geen asbest is aangetoond.

4.2. Conclusies en advies

Uit het onderhavig indicatief asbestonderzoek kan geconcludeerd worden dat in de onderzochte bodemlagen met zeer lichte tot matige bijmengingen puin en/of baksteen visueel en analytisch geen asbest aanwezig is.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn wij geen belemmering om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren.

Opgemerkt dient te worden dat asbestverontreinigingen vaak heterogeen verspreid voorkomen in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per meter kan verschillen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient men alert te zijn op de eventuele onvoorziene verontreinigingen in de bodem.

Buro Antares,
Zelhem, 22-10-2015.

Project: Indicatief asbestonderzoek, Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug)
Kenmerk: MRO\015127-01\22-10-2015



BIJLAGE 1

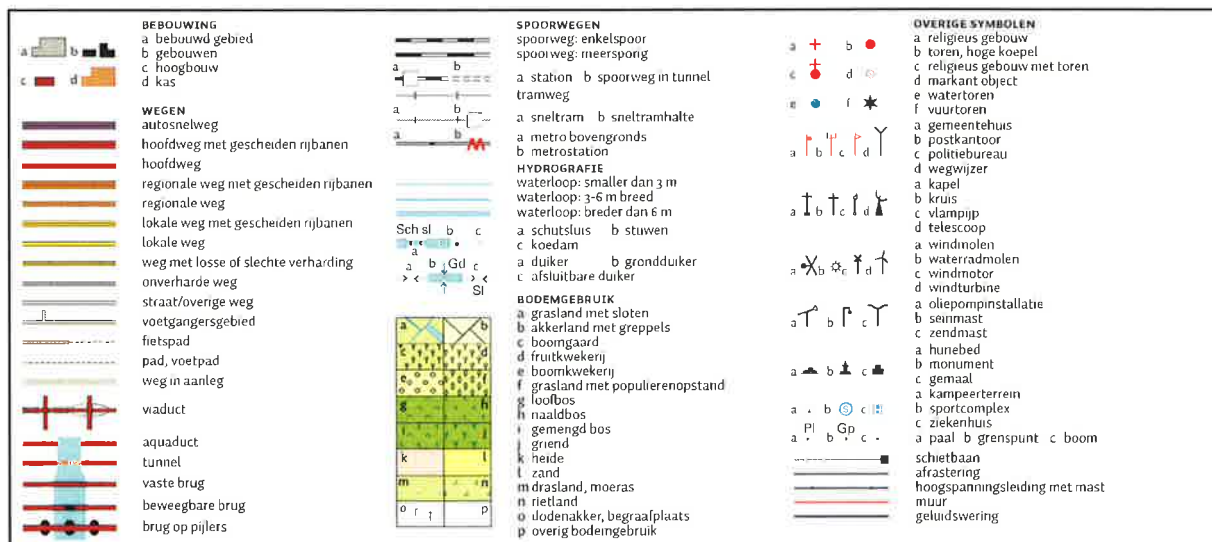
Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZUTPHEN F 11116
HAVENSTR, ZUTPHEN
CC-BY Kadaster.

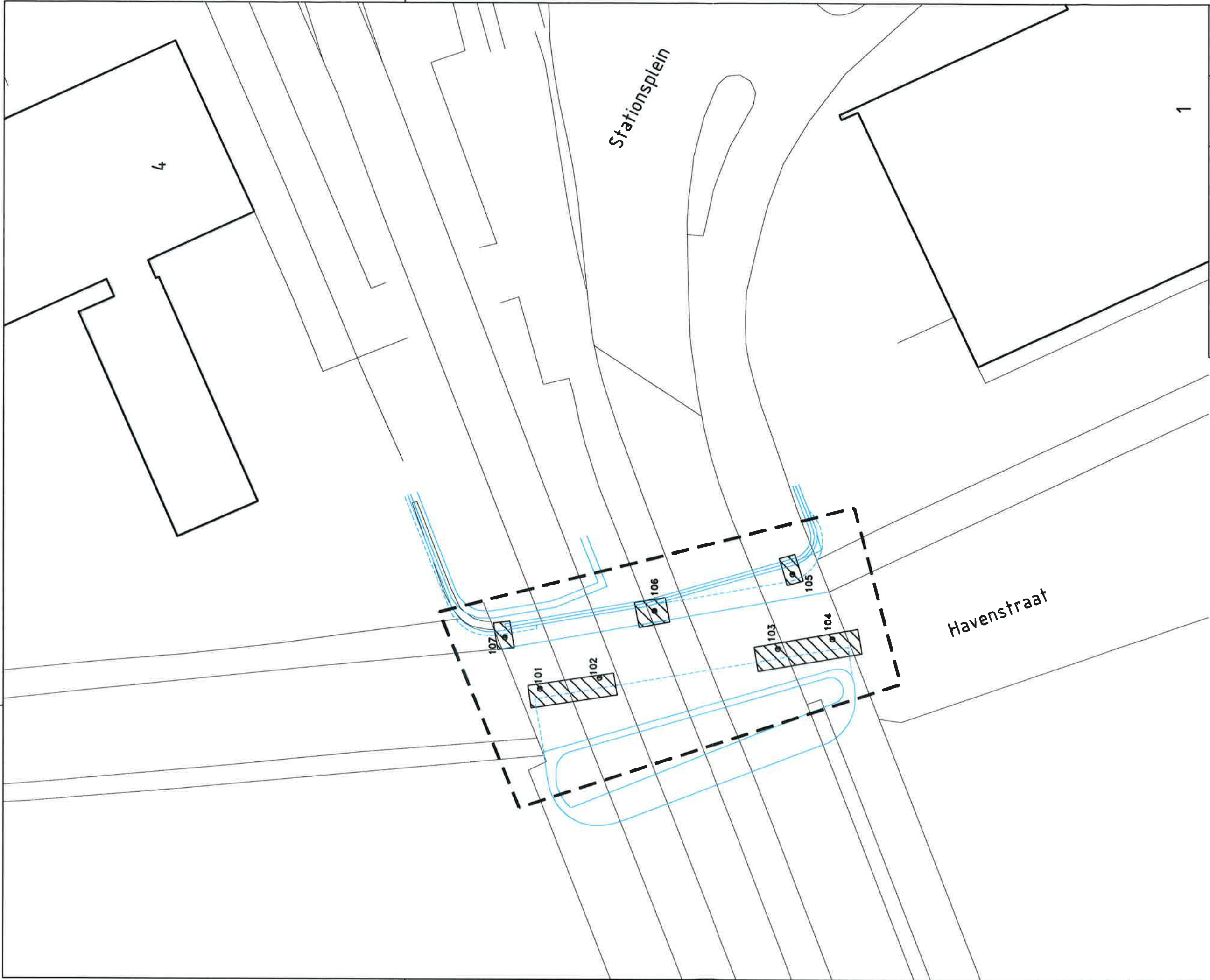


Project: Indicatief asbestonderzoek, Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug)
Kenmerk: MRO\015127-01\22-10-2015

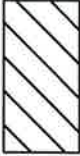


BIJLAGE 2

Situatietekening



LEGENDA

-  Boring met nummer
-  Te graven proefsleuven
-  Situatie onder oostelijke aanbrug
-  Onderzoekslocatie



Opdrachtgever: Gemeente Zutphen	Project: Havenstraat te Zutphen	Onderwerp: Situering monsterpunten	Schaal:	1:250	Projectnr.:	015127-01
			Formaat:	A3	Tekn.:	001
			Getek.:	MH	Fase:	
			Contr.:	MR		
			Datum:	12-10-15	Status:	Definitief
			Postbus 31 7020 AA Zeehem Telefoon: 0314-627701 Fax: 0314-627726 www.buroantares.nl			
			BURO ANTARES INGENIEURS EN ADVISEURS			

Project: Indicatief asbestonderzoek, Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug)
Kenmerk: MRO\015127-01\22-10-2015



BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Boring:

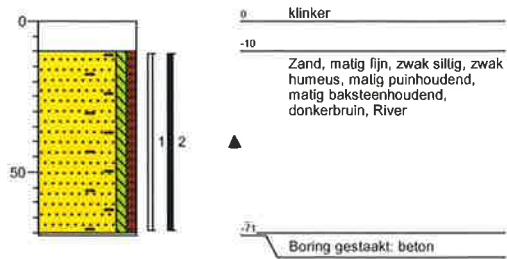
Datum:

Boormeester:

101

08-10-2015

A. Zweers



Boring:

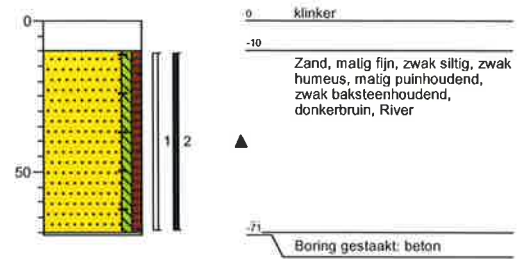
Datum:

Boormeester:

102

08-10-2015

A. Zweers



Boring:

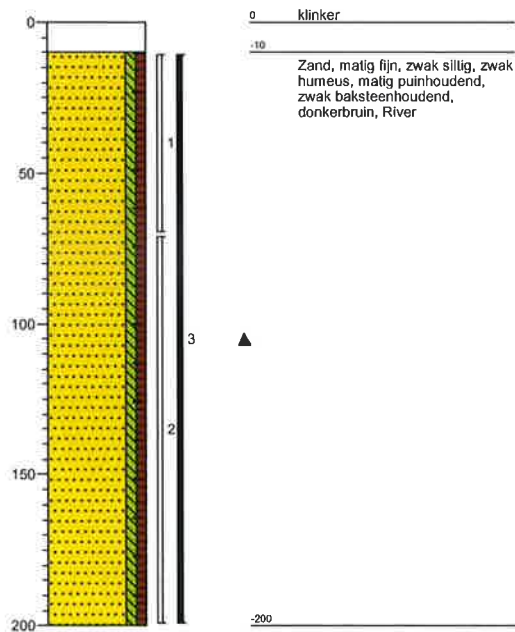
Datum:

Boormeester:

103

08-10-2015

A. Zweers



Boring:

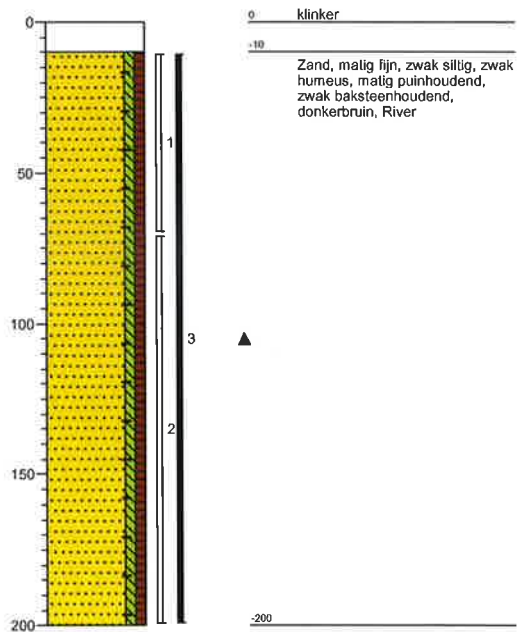
Datum:

Boormeester:

104

08-10-2015

A. Zweers



Boring:

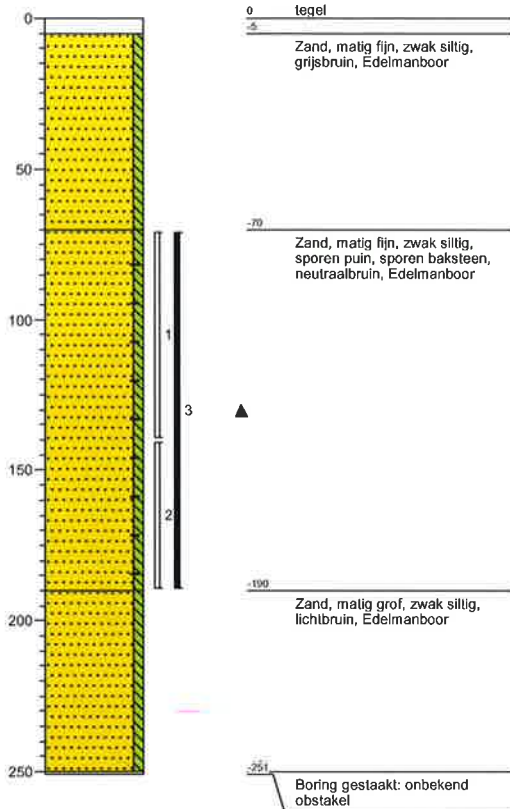
Datum:

Boormeester:

105

08-10-2015

A. Zweers



Boring:

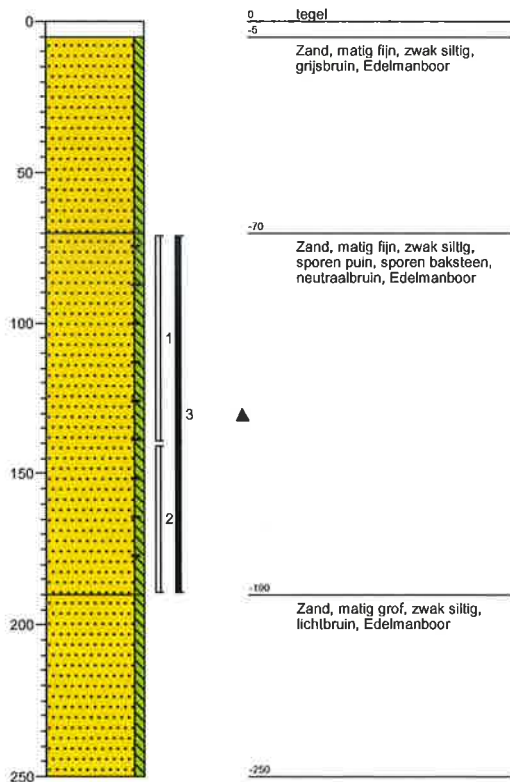
Datum:

Boormeester:

107

08-10-2015

A. Zweers



Boring:

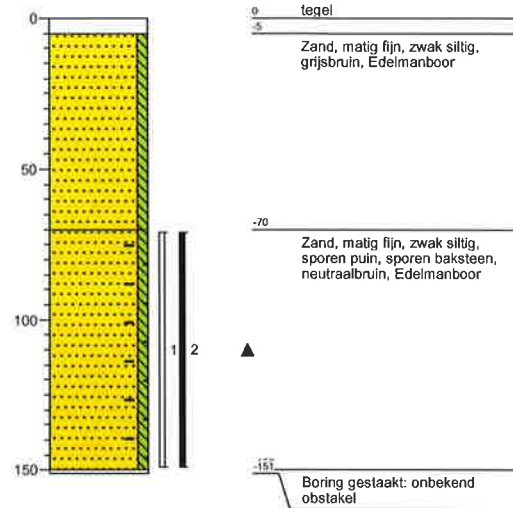
Datum:

Boormeester:

106

08-10-2015

A. Zweers



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

Project: Indicatief asbestonderzoek, Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug)
Kenmerk: MRO\015127-01\22-10-2015



BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten

Buro Antares B.V.
T.a.v. M. Roording
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015112183/1
Uw project/verslagnummer	015127-01
Uw projectnaam	Havenstraat (onder Oude IJsselbrug) te Zutphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	015127-01	Certificaatnummer/Versie	2015112183/1
Uw projectnaam	Havenstraat (onder Oude IJsselbrug) te Z	Startdatum	08-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Oct-2015/15:54
Monsternemer	A. Zweers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	91.2
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.3 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	-
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-
Asbest fractie 1-2mm	mg	-
Asbest fractie 2-4mm	mg	-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-
Asbest fractie 8-16mm	mg	-
Asbest fractie >16mm	mg	-
Asbest (som)	mg	-
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	n.a.
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	5.5
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	n.a.
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	n.a.
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	n.a.
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	5.5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101 (10-70) 102 (10-70) 103 (10-200) 104 (10-200) 105 (70-190) 106 (70-150) 107 (70-108-Oct-2015		8749459

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

FZ

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015112183/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8749459	106	2	70	150	AM14022621	101 (10-70) 102 (10-70) 103 (10
8749459	103	3	10	200	AM14022621	
8749459	104	3	10	200	AM14022621	
8749459	105	3	70	190	AM14022621	
8749459	101	2	10	70	AM14022621	
8749459	102	2	10	70	AM14022621	
8749459	107	3	70	190	AM14022621	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015112183/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L376. Het originele certificaat van dit onderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015112183/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest in grond tot 10 kg (ACMAA)	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151000683 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	08-10-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	12-10-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-10-2015
Projectcode	2015112183	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	015127-01		

Naam	101 (10-70) 102 (10-70) 103 (10-200) 104	Datum monsternamen	08-10-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-10-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-2	10	70	AM14022621
2	102-2	10	70	AM14022621
3	103-3	10	200	AM14022621
4	104-3	10	200	AM14022621
5	105-3	70	190	AM14022621
6	106-2	70	150	AM14022621
7	107-3	70	190	AM14022621

Resultaten

Resultaten:

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

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151000683 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	08-10-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	12-10-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-10-2015
Projectcode	2015112183	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	015127-01		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	282	411	821	467	943	2954	3554	9432
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Project: Indicatief asbestonderzoek, Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug)
Kenmerk: MRO\015127-01\22-10-2015



BIJLAGE 5

Kwaliteitsborging

Bijlage rapportage BRL

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op de in rapportages genoemde activiteiten.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

Onderstaande certificaten zijn afgegeven voor Buro Antares, Aventurijn 600 te Dordrecht. De onder certificaat uit te voeren werkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit deze vestiging. De contacten en correspondentie heeft plaats gevonden vanuit de regio's.

BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) op grond van:

- protocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie;
- protocol 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen.

Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever die in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van:

- protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters;
- protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van:

- protocol 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg;
- protocol 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Eén en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 015127-01

Projectnaam: Indicatief asbestonderzoek, Havenstraat te Zutphen (oostelijke aanbrug IJsselbrug)

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanvinken wat van toepassing is*).

- | | |
|-----------------|--|
| ◇ SIKB BRL 1001 | <i>Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie</i> |
| ◇ SIKB BRL 1002 | <i>Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen</i> |
| ◇ SIKB BRL 2001 | <i>Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen</i> |
| ◇ SIKB BRL 2002 | <i>Het nemen van grondwatermonsters</i> |
| ◇ SIKB BRL 2003 | <i>Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek</i> |
| ✓ SIKB BRL 2018 | <i>Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem</i> |
| ◇ SIKB BRL 6001 | <i>Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg</i> |
| ○ processturing | |
| ○ verificatie | |
| ◇ SIKB BRL 6002 | <i>Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg</i> |
| ○ processturing | |
| ○ verificatie | |

Projectleider:

M. Roording

paraaf:



Monsternemer / milieukundig begeleider:

A. Zweers

paraaf:





BURO ANTARES
INGENIEURS EN ADVISEURS

www.buroantares.nl