

Rapport

Verkenndend asbestonderzoek en indicatief
bodemonderzoek te verwijderen leiding bij
afsluiterschema S-9473 aan de Harfsensesteeg 26
te Harfsen

projectnr. GU	I.012016.01
projectnr.	11191-264149
documentnr.	264149-MOD08-1
revisie 00	
03 april 2014	

Auteur

mevr. O. Ypma

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 162
7400 AD Deventer

datum vrijgave
03 april 2014

beschrijving revisie 00
Definitief rapport

goedkeuring
W. Visser

vrijgave
A.J. Brandsma

Datum van uitgave:

3 april 2014

Contactadres:

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Copyright © 2014

Antea Nederland B.V.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Situatie	3
2.3	Historische informatie.....	3
2.4	Conclusie vooronderzoek en hypothese.....	4
3	Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	5
3.2	Toetsing	6
4	Resultaten	7
4.1	Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk.....	7
4.2	Analyseresultaten	7
4.2.1	<i>Analyseresultaten grond</i>	<i>7</i>
4.2.2	<i>Analyseresultaten asbest</i>	<i>8</i>
4.3	Interpretatie	8
5	Conclusies en aanbevelingen	9
5.1	Conclusies	9
5.2	Aanbevelingen	9

Bijlagen:

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Achtergrond- en interventiewaarden grond
4. Toelichting op achtergrond- en interventiewaarden
5. Toetsingskader asbest
6. Analysecertificaten grond en asbest
7. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Tekeningen:

- 264149-MOD08-O1: Overzichtstekening met ligging onderzoekslocatie
264149-MOD08-S1: Situatietekening met onderzoekspunten

1 Inleiding

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Nederland B.V. in de periode januari - maart 2014 een verkennend asbestonderzoek en een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een te verwijderen leiding bij het afsluiterschema S-9473 aan de Harfsensesteeg 26 te Harfsen.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verwijdering van de gasleiding en de aanwezigheid van een puinhoudende bodemlaag ter plaatse (aangetroffen tijdens plaatsing peilbuis voor geohydrologisch onderzoek).

Doel

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of er asbest in de puinverharding aanwezig is. Tevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de puinverharding vastgesteld.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het asbestonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN, 2003) en uit de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 2005). Het grondonderzoek is indicatief van aard en is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN, 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek. In dit kader zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket;
- Bodematlas provincie Gelderland;
- Internetsite 'watwaswaar.nl' (historisch kaartmateriaal);
- Informatie van de opdrachtgever;
- Een terreininspectie.

De resultaten van het vooronderzoek en de interpretatie ervan worden in de navolgende paragrafen gepresenteerd.

2.2 Situatie

De onderzoekslocatie betreft het werkgebied van de te verwijderen leiding nabij de Harfsensesteeg 26 te Harfsen. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Gorssel, sectie F, nummers 100 en 101. De locatie bevindt zich ter plaatse van de coördinaten X: 216219 en Y: 466140 (volgens het Rijksdriehoekstelsel).

Het werkgebied bevindt zich nabij het afsluiterschema S-9473. De noordzijde van de locatie wordt begrensd door de Harfsensesteeg. Het werkgebied is gelegen tussen de woonpercelen van de Harfsensesteeg 24 en 26. Aan de westzijde van het werkgebied wordt voer en mest opgeslagen. Aan de oostzijde van de locatie zijn agrarische percelen aanwezig. De zuidzijde van de locatie wordt door een watergang begrensd.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening 264149-MOD08-O1. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening 264149-MOD08-S1.

2.3 Historische informatie

Bodemloket

Op het bodemloket zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen over het werkgebied.

Bodematlas provincie Gelderland

Op de bodematlas zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen over het werkgebied.

Historisch kaartmateriaal

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op de historische kaarten en/of luchtfoto's.

Informatie van de opdrachtgever

Door de opdrachtgever is een bodemonderzoeksrapport van het afsluiterschema S-9473 aangeleverd. In mei 2010 is door Outline Consultancy een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het afsluiterschema (d.d. 4 mei 2010, kenmerk B10K0033/RDI/ahs). Hieruit blijkt dat lokaal tot een diepte van 1,6 m - mv. matig fijn zand met sporen puin is aangetroffen. Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters van het standaardpakket grond en vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater is op een diepte van circa 2,0 m - mv. aanwezig. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en zink gemeten.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tijdens het plaatsen van de peilbuis voor het geohydrologisch onderzoek is ter plaatse een puinhoudende bodemlaag aangetroffen.

2.4 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Ter plaatse van het werkgebied van de te verwijderen leiding is puin aanwezig in de bodem. Puinhoudende bodemlagen zijn verdacht voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 en de NEN 5897. Tevens is ter plaatse van het leidingtracé een indicatief grondonderzoek uitgevoerd op basis van de strategie VED-HE (verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld). Dit om vast te stellen in hoeverre puinhoudende bodemlagen aanwezig zijn ter plaatse van het overige leidingtracé. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgenomen. De asbestgaten en de grondboringen zijn op 13 januari 2014 geplaatst door de heer H.J. Wechstapel van Antea Group.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel)locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden			Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m - mv.)	Gaten gecombineerd met boringen (diepte in m -mv)	Peilbuis (diepte in m -mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
Te verwijderen leidingtracé	5 tot 1,0 m - mv. [#]	2 tot 0,5 m - mv. 5 tot 2,0 m - mv.	01 (5,0 - 6,0) [#]	3 x standaardpakket bovengrond 1 x asbest grond (NEN 5707) 1 x asbest puin (NEN 5897)	-

[#] boringen en peilbuis zijn geplaatst in verband met geohydrologisch onderzoek. Het grondwater is in onderhavig onderzoek niet onderzocht op het standaardpakket grondwater.

* standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK-10, minerale olie (GC) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en humus
BTEX: benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen

De meest verdachte bodemlagen (met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal) zijn bemonsterd voor analyse op het standaardpakket grond.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en ander bodemvreemd materiaal op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 70-90 %.

In totaal zijn zeven asbestgaten gegraven in de actuele contactzone van 0,3 x 0,3 m en 0,6 m -mv. (meter beneden maaiveld). De opgeboorde grond en materiaal is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlaag is een representatief monster samengesteld van de fractie < 16 mm (zeven). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Het analytische onderzoek is uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie aangewezen laboratoria van Eurofins-Analytico te Barneveld en RPS Analyse bv te Hoogeveen.

De posities van de asbestgaten, boringen en peilbuis (geohydrologisch onderzoek) zijn weergegeven op situatietekening 264149-MOD08-S1.

3.2 Toetsing

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit beleid is beschreven in bijlage 5.

Grond

De resultaten van het grondonderzoek zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Indien de index 0,5 bedraagt, evenaart de meetwaarde de voormalige tussenwaarde.

4 Resultaten

4.1 Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk

De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn weergegeven in boorprofielen, welke als bijlage 1 zijn opgenomen.

Ter plaatse van het werkgebied zijn lokaal in de zandbovengrond bijmengingen aan bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het aangetroffen bodemvreemd materiaal bestaat uit resten asfalt, slakken, puin en beton. De bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen ter plaatse van de monsterpunten A01(a) en A02 (a). Ter plaatse van het overige leidingtracé zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond. De ondergrond bestaat tot 2,0 m - mv. uit matig fijn zand.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de gaten is visueel geen asbestverdacht plaatmateriaal aan het maaiveld of in de opgeboorde grond/puin waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn in bijlage 5 opgenomen. De analyseresultaten van de grond zijn, inclusief een toetsing aan de in bijlage 3 beschreven kaders, weergegeven in respectievelijk bijlagen 2.

4.2.1 Analyseresultaten grond

In tabel 4.1 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters

Deellocatie	(Meng)monster (traject m -mv)	Deel- monsters	Veldwaarneming	Analysepakket	Parameters		
					> AW en Index ≤ 0,5	Index > 0,5 en ≤ I	> I
Te verwijderen leidingtracé	A01-2 (0,30 - 0,50)	A01-2	Zand, resten asfalt, keien, grind (20% bijmengingen)	1 x standaardpakket	Nikkel (13) Koper (24)	-	-
	A01-4 (0,60 - 1,10)	A01-4	Zand, zwak puinhoudend	1 x standaardpakket	-	-	-

Toelichting:

- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
AW en I= resp. achtergrond- en interventiewaarde;
Gemeten gehalte in mg/kg tussen haakjes vermeld.

De laag van 0,5 - 0,6 m - mv. met 50 % bijmengingen aan slakken bevat verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK. Vanwege de mate van bijmengingen betreft deze laag geen bodem en is daarom niet getoetst aan de normen van de Wet bodembescherming (Wbb). Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet deze laag aan de klasse 'Niet toepasbaar'.

De onderzochte bovengrond met resten asfalt en de zwak puinhoudende ondergrond voldoen indicatief aan de klasse AW2000.

projectnr. 11191-264149
documentnr. 264149-MOD08-1
3 april 2014, revisie 00

4.2.2 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.2 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de asbestmonsters opgenomen.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond- en puinmonsters

Monstercode	Deelmonsters	Diepte (m-mv.)	Gemeten gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gemeten gehalte amosiet (mg/kg)	Gemeten gehalte crocidoliet (mg/kg)	Totaal gehalte aan asbest (mg/kg ds.)
MMasb-grond (0,00 - 0,30)	A01-1 en A01a	0,0 - 0,3	-	-	-	<1,3
MMasb-puin (0,30 - 0,60)	A01-2; A01-3 en A01a	0,3 - 0,6	-	-	-	<1,0

Verklaring tabel

- : Niet aangetoond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (met bijmengingen aan wortels) en in de sterk slakhoudende laag geen asbest is aangetoond.

4.3 Interpretatie

Ter plaatse van het werkgebied van de te verwijderen leiding is ter plaatse van één monsterpunt een slakhoudende bodemlaag aanwezig. In de meest verdachte bodemlagen (bovengrond) en zwak puinhoudende bodemlaag van 0,6-1,1 m - mv. zijn licht maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond aan enkele zware metalen.

De sterk slakhoudende laag van 0,3-0,6 m - mv. is niet beschouwd als zijnde bodem. Deze laag is op basis van een indicatieve beoordeling aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als 'Niet toepasbaar'.

In de slakhoudende laag en bovenliggende grondlaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Er zijn ter plaatse geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van het leidingtracé zijn plaatselijk een slakkenlaag (A01) en zwakke puinhoudende bodemlagen (A01 en A02) aanwezig. Ter plaatse van het overige leidingtracé zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond.
- Ter plaatse van het werkgebied zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond/puin geen asbesthoudende materialen waargenomen.
- In de bovengrond en in de slakhoudende laag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.
- De bovengrond en de zwak puinhoudende ondergrond zijn maximaal licht verontreinigd met enkele zware metalen (meest verdachte lagen ter plaatse van het leidingtracé).
- In de bodemlaag van 0,3 - 0,6 m - mv. is lokaal een sterk slakhoudende laag aanwezig. Vanwege de mate van bijmengingen is deze laag niet beschouwd als zijnde bodem. Deze bodemlaag voldoet indicatief aan klasse 'Niet toepasbaar' van het Besluit bodemkwaliteit.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. De resultaten van dit bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de geplande werkzaamheden.

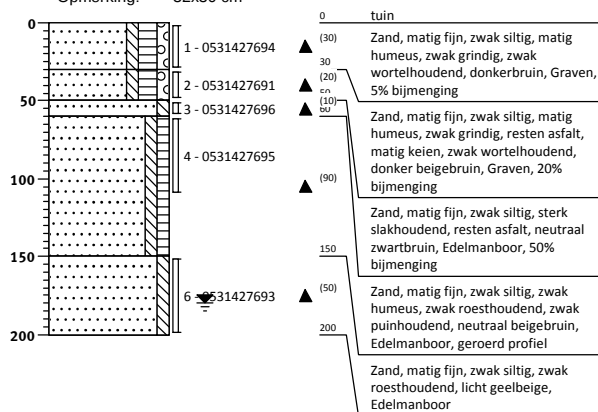
Op basis van de CROW132b is ter plaatse van het terrein met de slakkenlaag en de zwakke puinhoudende bodemlagen de basisklasse van toepassing (monsterpunten A01 en A02).

Heerenveen, april 2014
Antea Nederland B.V.

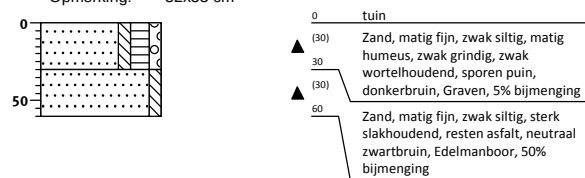
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: A01

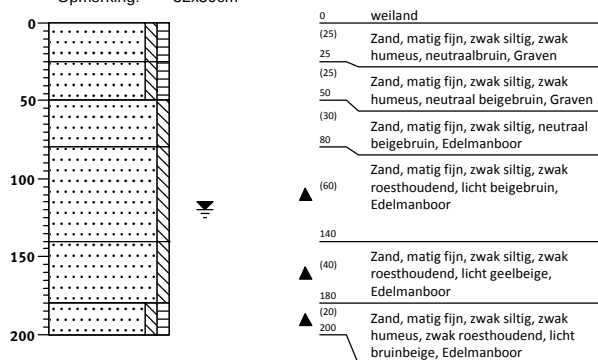
Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216204.643
 Y: 466117.802
 Opmerking: 32x30 cm

**Boring: A01a**

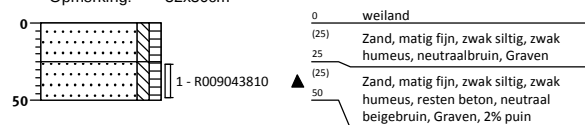
Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216204.093
 Y: 466111.716
 Opmerking: 32x33 cm

**Boring: A02**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216197.169
 Y: 466061.458
 Opmerking: 32x30cm

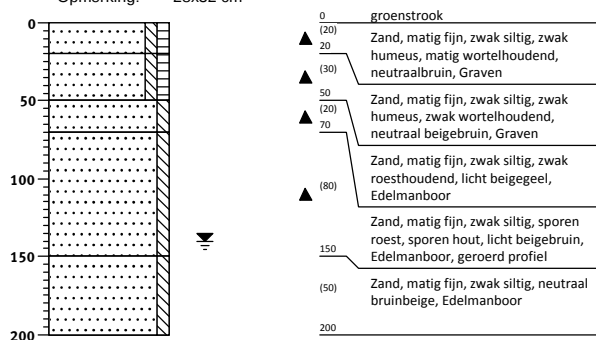
**Boring: A02a**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216193.42
 Y: 466048.657
 Opmerking: 32x30cm

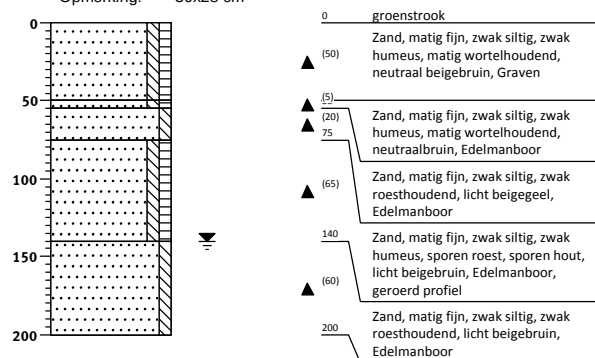


Boring: A03

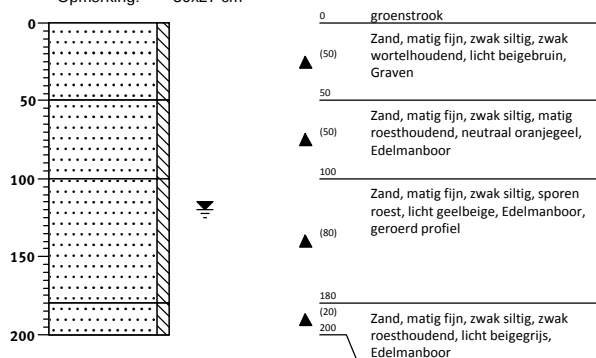
Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216185.642
 Y: 466020.485
 Opmerking: 28x32 cm

**Boring: A04**

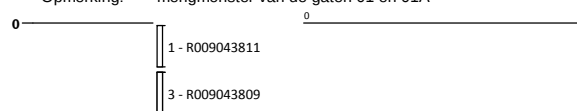
Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216181.356
 Y: 465971.828
 Opmerking: 30x28 cm

**Boring: A05**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216178.191
 Y: 465935.05
 Opmerking: 30x27 cm

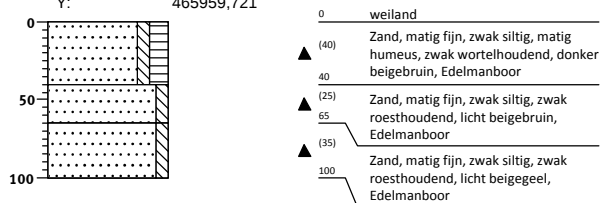
**Boring: RE01**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X:
 Y:
 Opmerking: mengmonster van de gaten 01 en 01A

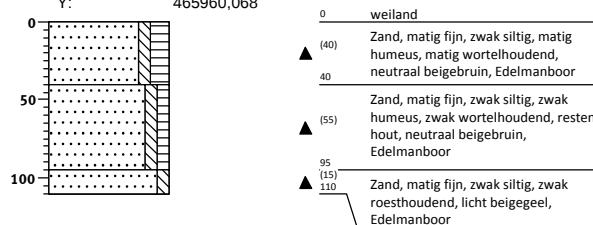


Boring: B01

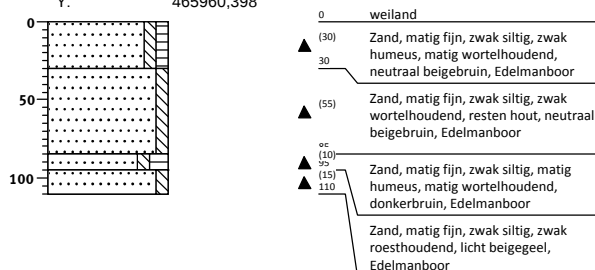
Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216185,432
 Y: 465959,721

**Boring: B02**

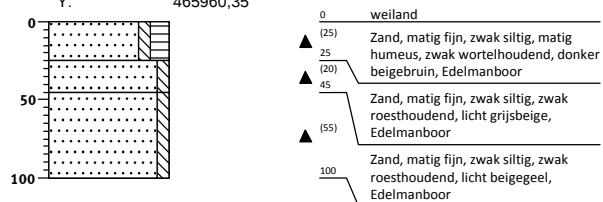
Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216182,755
 Y: 465960,068

**Boring: B03**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216177,741
 Y: 465960,398

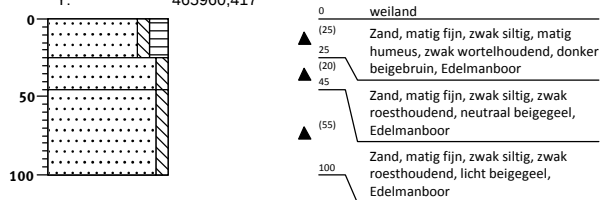
**Boring: B04**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216176,714
 Y: 465960,35

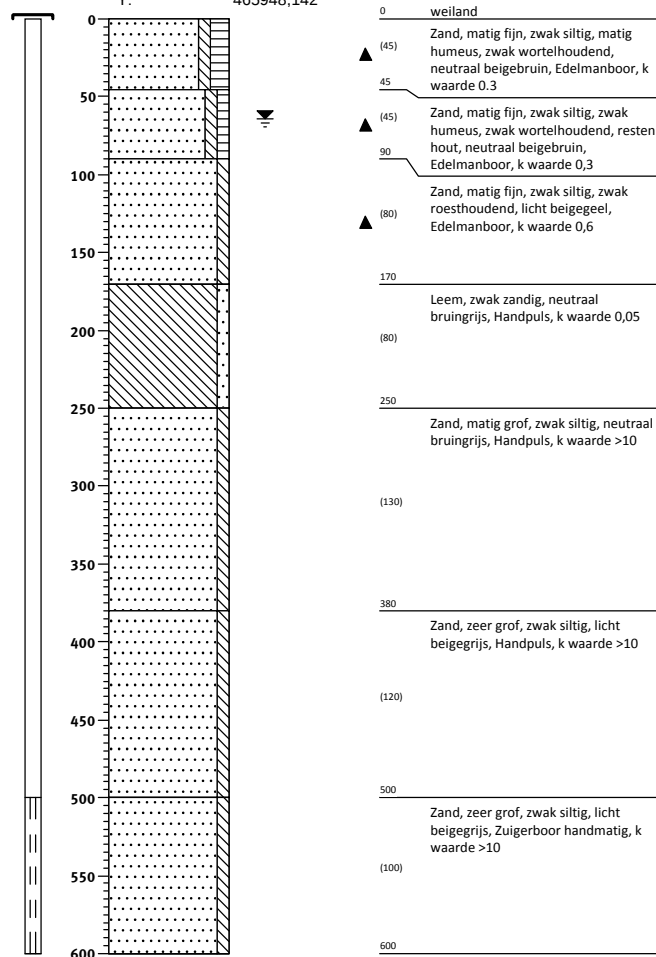


Boring: B05

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216175,142
 Y: 465960,417

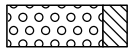
**Boring: B06**

Datum: 13-1-2014
 Boormeester: H.J. Wechstapel
 X: 216182,518
 Y: 465948,142

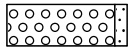


Legenda (conform NEN 5104)

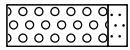
grind



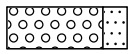
Grind, siltig



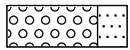
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

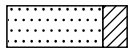


Grind, sterk zandig

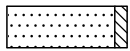


Grind, uiterst zandig

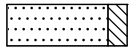
zand



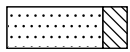
Zand, kleiig



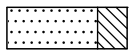
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

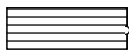


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



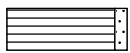
Veen, mineraalarm



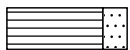
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

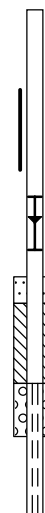


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

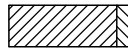
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

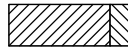
grind afdichting

filter

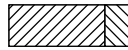
klei



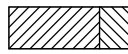
Klei, zwak siltig



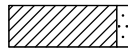
Klei, matig siltig



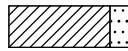
Klei, sterk siltig



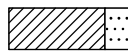
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

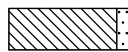


Klei, matig zandig

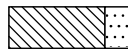


Klei, sterk zandig

leem

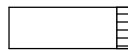


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



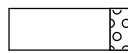
matig humeus



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

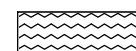
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Toetsmonster		A01-2			A01-3			A01-4		
Humus (% ds)		2,9			7,8			1,8		
Lutum (% ds)		2,4			2,0			2,0		
Datum van toetsing		4-3-2014			4-3-2014			4-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	63	233 ⁽⁶⁾		190	736 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	14,8	-0	11	39	0,14	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	48	0,05	110	190	1	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	38	-0,03	110	156	0,22	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	3,1	3,1	0,01	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	37	0,03	29	85	0,77	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	86	-0,09	70	145	0,01	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095	0,095		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,49	0,49		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		2,1	2,1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,6	1,6		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,57	0,57		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,8	0,8		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,91	0,91		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	-0		10,0	0,22		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,4			10			0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		6,3	8,1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		6	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		22	28 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		9	12 ⁽⁶⁾		5,4	27,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	5 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	46	59	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			92,1			98,1		
Droge stof	% m/m	91	91 ⁽⁶⁾		85,5	85,5 ⁽⁶⁾		88,3	88,3 ⁽⁶⁾	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,0063	-0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

projectnr. 11191-264149
documentnr. 264149-MOD08-1
11 maart 2014, revisie 0A

Bijlage 3: Achtergrond-, en interventiewaarden grond

Tabel: Toetsingswaarden grond

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds	0,2	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1

projectnr. 11191-264149
documentnr. 264149-MOD08-1
03 april 2014, revisie 00

Bijlage 3: Achtergrond-, en interventiewaarden grond

Tabel: Toetsingswaarden grond

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds	0,2	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1

Bijlage 4: Toelichting op achtergrond- en interventiewaarden

Toelichting op achtergrond- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond.

Over de hoeveelheid grond waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

In de tekst is de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrondwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' is gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 5: Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 6: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014003559/1
Uw project/verslagnummer	264149-M0D08
Uw projectnaam	S9473
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264149-M0D08	Certificaatnummer/Versie	2014003559/1
Uw projectnaam	S9473	Startdatum	14-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2014/11:12
Datum monstername	13-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	erik Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2252 - olie en gas Oranjewoud		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)			Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.0	85.5	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	7.8	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	92.1	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	63	190	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	11	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	110	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	3.1	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	110	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	70	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	17
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.0	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-2
- 2 A01-3
- 3 A01-4

Analytico-nr.

- 7934470
- 7934471
- 7934472

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264149-M0D08	Certificaatnummer/Versie	2014003559/1
Uw projectnaam	S9473	Startdatum	14-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2014/11:12
Datum monstername	13-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	erik Wechstapel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2252 - Olie en gas Oranjewoud		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.29	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.095	1.2	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.49	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	2.1	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	1.3	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	1.6	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	0.57	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	1.2	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.80	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.91	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	10	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-2
- 2 A01-3
- 3 A01-4

Analytico-nr.

7934470
7934471
7934472

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014003559/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7934470 A01	2	30	50	0531427691	A01-2
7934471 A01	3	50	60	0531427696	A01-3
7934472 A01	4	60	110	0531427695	A01-4



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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014003559/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014003559/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

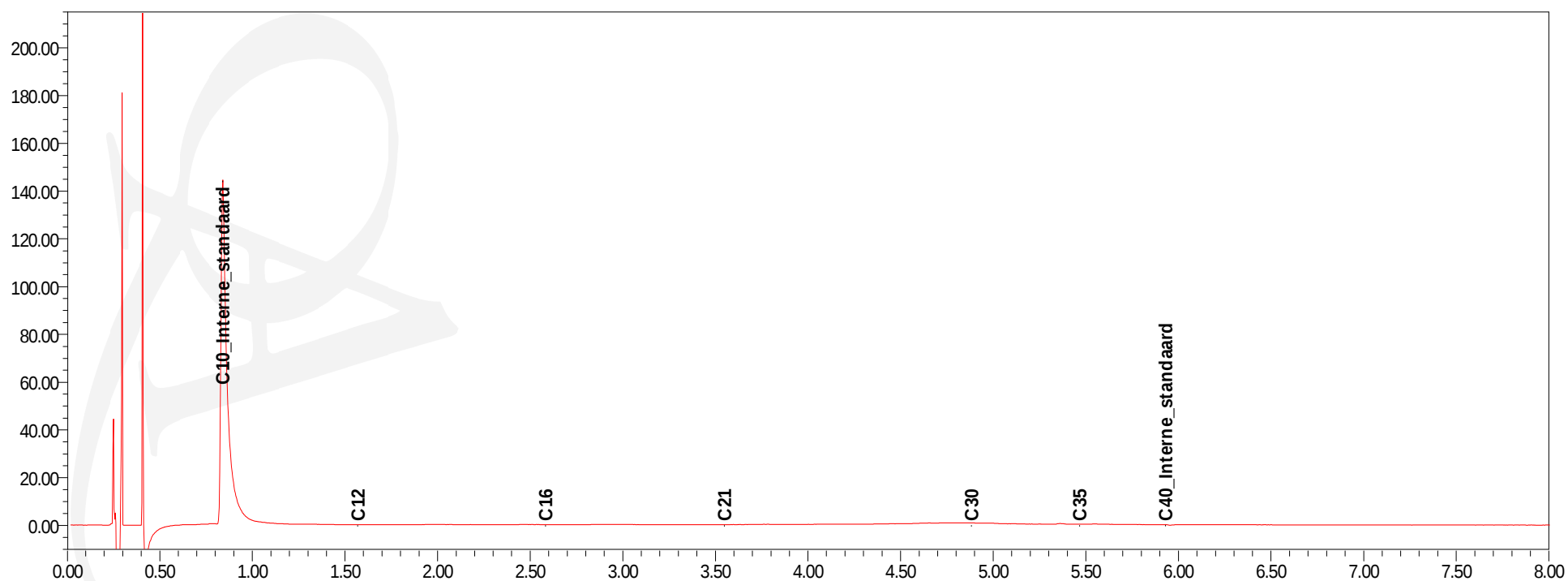
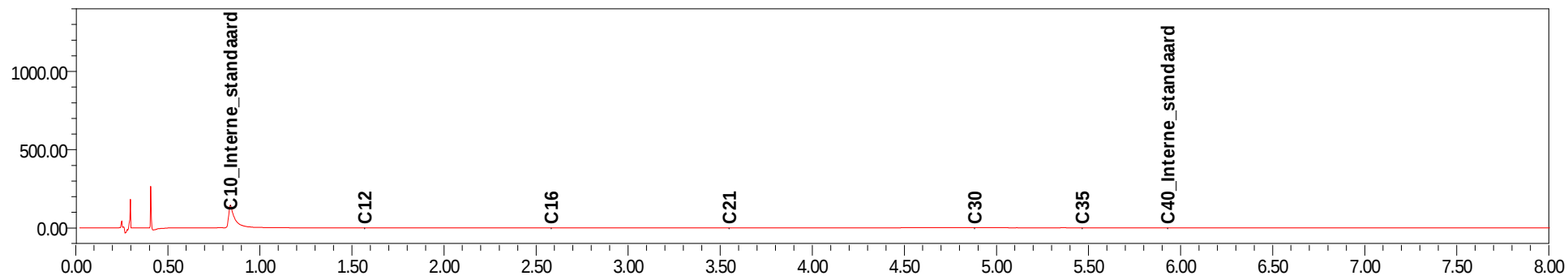
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7934471

Certificate no.: 2014003559

Sample description.: A01-3



Antea Group
T.a.v. W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 17-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014003551/1
Uw project/verslagnummer	264149-M0D08
Uw projectnaam	S9473
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264149-M0D08	Certificaatnummer/Versie	2014003551/1
Uw projectnaam	S9473	Startdatum	15-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-01-2014/16:59
Datum monstername	13-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	erik Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		
Projectcode	2252 - Olie en gas Oranjewoud		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	85.8	88.9
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.5 ¹⁾	
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	
Asbest (som)	mg	0.0	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.3	
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	25.3 ¹⁾	
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	

Nr. Monsteromschrijving

- MMasb-grond
- MMasb-puin

Analytico-nr.

7934456

7934457

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264149-M0D08	Certificaatnummer/Versie	2014003551/1
Uw projectnaam	S9473	Startdatum	15-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-01-2014/16:59
Datum monstername	13-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	erik Wechstapel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		
Projectcode	2252 - Olie en gas Oranjewoud		

Analyse	Eenheid	1	2
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg		0.0
Asbest fractie >16mm	mg		0.0
Asbest (som)	mg		0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<1.0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds		0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds		0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds		0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds		0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds		0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds		0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0

Nr. Monsteromschrijving

- MMasb-grond
- MMasb-puin

Analytico-nr.

7934456

7934457

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

SK

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

 **TESTEN**
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014003551/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7934456 RE01	1	0	30	R009043811	MMasb-grond
7934457 RE01	3	30	60	R009043809	MMasb-puin
7934457 RE01	2	30	60	R009043812	



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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014003551/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

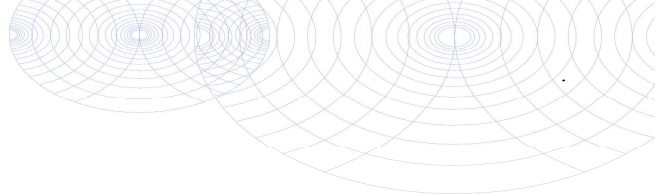
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014003551/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest grond 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest puin 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Monsternummer: 14-005285

Rapportnummer: 1401-1074_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1401-1074
Ordernummer opdrachtgever 2014003551
Opdrachtgever Antea B.V. Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
Datum order 14-01-2014
Datum analyse 16-01-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7934456
Barcode R009043811
Datum monstername
Adres monstername S9473
Monsternamepunt
Opmerking 264149-MOD08 MMasb-grond
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,510

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,109	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,129	0,000	0	38,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,341	0,000	0	14,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,235	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,021	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-005286

Rapportnummer: 1401-1074_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1401-1074
Ordernummer opdrachtgever 2014003551
Opdrachtgever Antea B.V. Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
Datum order 14-01-2014
Datum analyse 16-01-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7934457
Barcode R009043812, R009043809
Datum monstername
Adres monstername S9473
Monsternamepunt
Opmerking 264149-MOD08 MMasb-puin
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,335

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,434	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,228	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,781	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	5,912	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,782	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,046	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,181	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



Rapportnummer: 1401-1074_01

Ordernummer RPS	1401-1074
Ordernummer opdrachtgever	2014003551
Opdrachtgever	Antea B.V. Heerenveen Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Datum order	14-01-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Nederland B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Nederland B.V. is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Nederland B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

projectnr. 11191-264149
documentnr. 264149-MOD08-1
03 april 2014, revisie 00

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Colofon

Verantwoording				
Project: Verkennend asbestonderzoek en indicatief bodemonderzoek afsluiterschema S-9473				
Projectnummer: 264149				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen</i>): ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Veldwerkbureau**	Handtekening
2001	13 januari 2014	H.J. Wechstapel		
2018	13 januari 2014	H.J. Wechstapel		

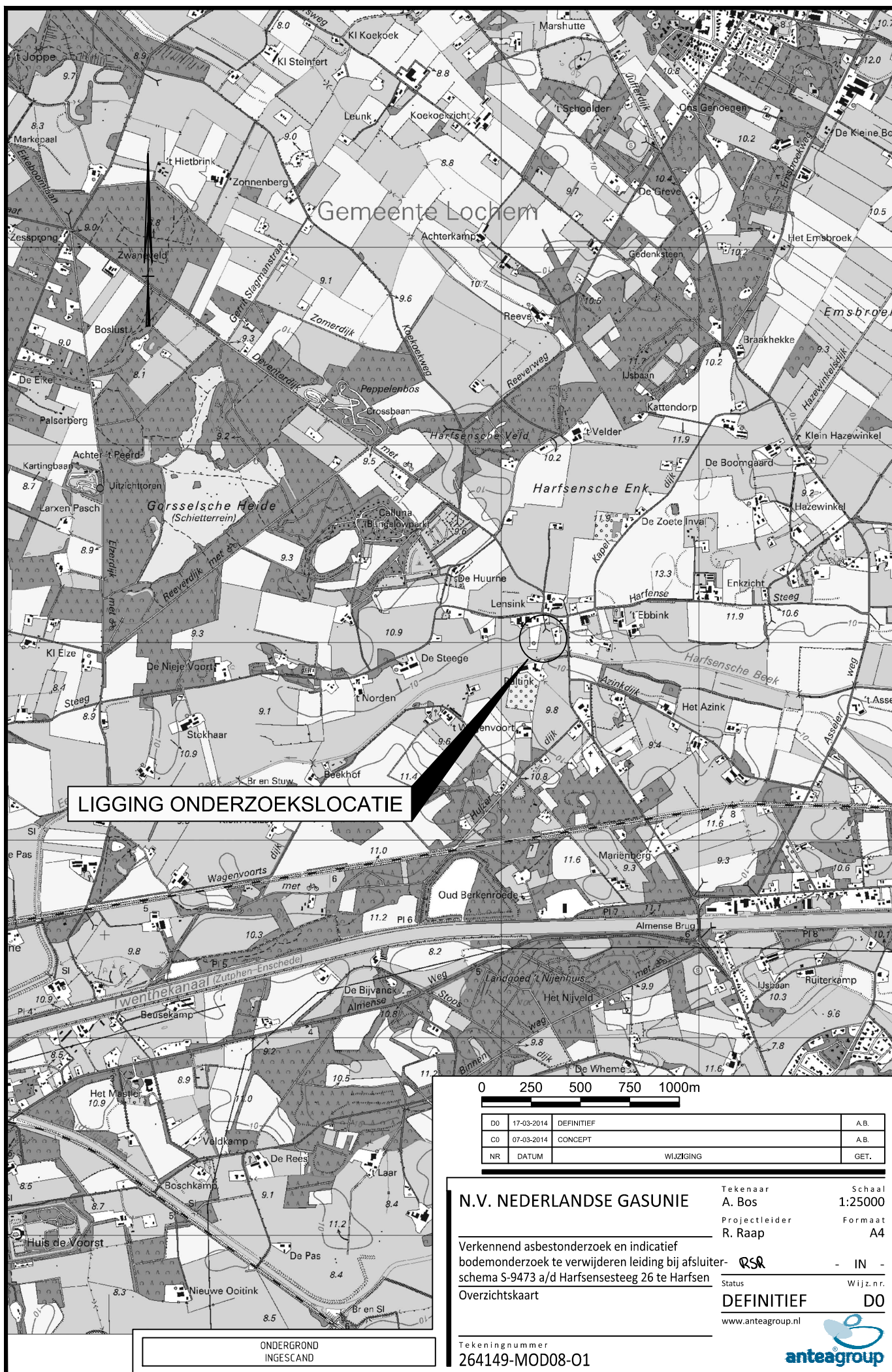
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

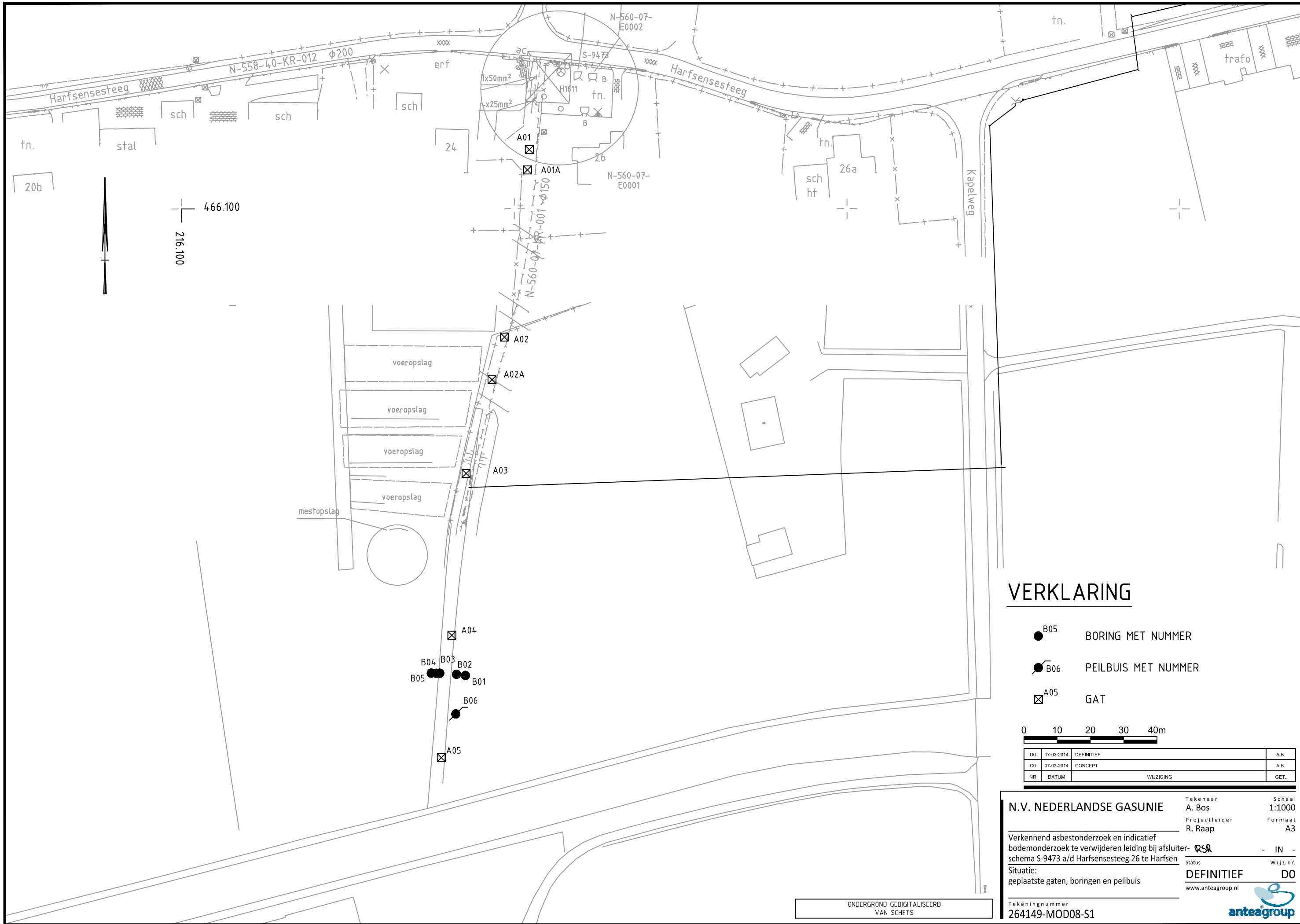
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Oranjewoud is uitgevoerd.

Verkennd asbestonderzoek en indicatief bodemonderzoek te verwijderen leiding bij afsluiterschema
S-9473 aan de Harfsensesteeg 26 te Harfsen

projectnr. 11191-264149
documentnr. 264149-MOD08-1
03 april 2014, revisie 00

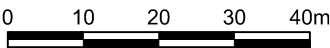
TEKENINGEN





VERKLARING

- B05 BORING MET NUMMER
- B06 PEILBUIS MET NUMMER
- ⊠ A05 GAT



D0	17-03-2014	DEFINITIEF	A.B.
C0	07-03-2014	CONCEPT	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

Verkennd asbestonderzoek en indicatief bodemonderzoek te verwijderen leiding bij afsluiter-schema S-9473 a/d Harfsensesteeg 26 te Harfsen

Situatie:
geplaatste gaten, boringen en peilbuis

Tekenaar
A. Bos

Projectleider
R. Raap

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

Formaat
A3

- IN -

Wijz.n.r.
D0

Tekeningnummer
264149-MOD08-S1

anteagroup

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS