

N.V. Nederlandse Gasunie
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 162
7400 AD DEVENTER

postadres
Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

Uw kenmerk -
Ons kenmerk B12K0340AF/RDI/AHS
Datum 6 mei 2013
Betreft Bodemonderzoek afsluiterschema S-8859 te Maastricht

Geachte heer Becker,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het in november 2012 uitgevoerde bodemonderzoek ter hoogte van afsluiterschema S-8859 nabij de Viaductweg te Maastricht. De locatie ligt nabij de coördinaten X: 177.514 en Y: 318.949 (volgens Rijksdriehoeksmeting). Het afsluiterschema is gelegen op kadastraal perceel gemeente Maastricht, sectie G, nummer 5187. De topografische en kadastrale kaart zijn opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

Aanleiding tot het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden op deze locatie. Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de kwaliteit van de grond en het grondwater. Daarnaast heeft het onderzoek als doel de hoeveelheid te lozen grondwater te bepalen.

Teneinde na te gaan of ter hoogte van de geplande werkzaamheden mogelijk sprake is van bodemverontreiniging is de website van de gemeente Maastricht geraadpleegd (<http://wkpb.maastricht.nl/bodemkwaliteitsrapportage/maastricht>). Uit deze raadpleging volgt dat de geplande werkput zich bevindt binnen een gebied welke door de gemeente Maastricht is gedefinieerd als deelgebied Beatrixhaven. Binnen dit deelgebied heeft begin jaren 60 een ophoging met verontreinigd materiaal (onder andere met Maasslib) plaatsgevonden waardoor in de grond licht tot sterk verhoogde zinkgehalten en licht verhoogde gehalten aan overige metalen, PAK en minerale olie kunnen voorkomen. Daarnaast dient, conform het gemeentelijk bodembeleid, een verkennend asbestonderzoek te worden verricht. Voor zover bekend is, naast de door Gasunie aangeleverde gegevens, ter hoogte van de geplande werkzaamheden in het verleden geen bodemonderzoek verricht.

Uit informatie van de gemeentelijke website volgt dat ter hoogte van het afsluiterschema, voor zover bekend, geen bodemonderzoek is uitgevoerd in het verleden. Het afsluiterschema is gelegen ten noorden van een locatie van O-I Manufacturing. Op dit perceel zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De exacte resultaten van deze onderzoeken zijn niet bekend. Wel blijkt dat op het terrein in de grond sterk verhoogde gehalten voorkomen.

Gemeente Maastricht
Veiligheid en Leefbaarheid

Ontvangen op : 14-12-2015

Zaaknummer : 15-2871WB

Behoort bij besluit van B&W

d.d. 21-04-2016

Kamer van Koophandel 01110667 - Rabobank Leeuwarden 5354.72.49

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de
VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6004
Behoort bij ontwerpbesluit van B&W

d.d. 04-02-2016

Ter hoogte van het afsluiterschema is in 2007 reeds een bodemonderzoek uitgevoerd (resultaten bodemonderzoek aan de Viaductweg te Maastricht (S-8859), Outline Consultancy B.V., projectnummer B04K0304.40, d.d. 14 februari 2007). Bij dit onderzoek is tot 3,3 meter beneden maaiveld (m -mv) geen grondwater aangetroffen. Voor de geplande werkzaamheden was destijds een ontgravingsdiepte gepland van 2,3 m -mv. Omdat tot een meter onder putbodan geen grondwater is aangetroffen is destijds geen grondwateronderzoek uitgevoerd. In het geanalyseerde mengmonster van de ondergrond (2,0 - 2,5 m -mv) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden. Verder onderzoek werd dan ook niet noodzakelijk geacht.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009), strategie verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP; locaties $\leq 10 \text{ m}^2$). Daarnaast zal, conform de NEN 5707 en het gemeentelijk asbestbeleid, middels een maaiveldinspectie, het graven van drie asbestinspectiegaten en het middels een boring doorzetten van minimaal één asbestinspectiegat tot 2 m -mv (in combinatie met de boring ten behoeve van het onderzoek conform de NEN 5740) worden uitgevoerd.

Omdat het verkennend bodemonderzoek, inclusief asbest, is gericht op het gebied ter hoogte van de geplande werkzaamheden is een aanvulling op de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 november 2012 door de heer [REDACTED]. Hierbij is ter hoogte van afsluiterschema S-8859 één boring tot 3,0 m -mv verricht (boring 1). Boring 1 (3,0 m -mv) is gestaakt op een ondoordringbare grindlaag. Tot 3,0 m -mv is geen grondwater aangetroffen en het bleek niet mogelijk (handmatig) dieper te boren. De scope van de werkzaamheden is nog niet bekend, maar naar verwachting zullen de geplande werkzaamheden niet dieper gaan dan (worst-case) 2,5 m -mv en zal een bronnering naar verwachting niet noodzakelijk zijn. Het bepalen van de kwaliteit van het grondwater in het kader van de voorgenomen werkzaamheden is derhalve niet relevant.

Daarnaast zijn ten behoeve van het asbestonderzoek een maaiveldinspectie ter hoogte van het afsluiterschema uitgevoerd en zijn drie asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m -mv) gegraven (1 t/m 3) waarbij de opgeboorde grond zintuiglijk is beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Asbestgat 1 is gecombineerd met de boring in het kader van het onderzoek conform de NEN 5740. Asbestgaten 2 en 3 zijn doorgeboord tot respectievelijk 1,5 en 2,0 m -mv. De boor- en graaflocaties zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en met behulp van GPS. De routekaart van Gasunie en de situatieschets met boringen asbestinspectiegaten zijn opgenomen in bijlagen 2.1 en 2.2.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
1	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend, sporen slakken, laagjes kolen
	0,5 - 2,8	–
	2,8 - 3,0	sporen kolen, sintels en baksteen
	> 3,0	gestaakt op ondoordringbare grindlaag
2	0,0 - 0,15	–
	0,15 - 0,5	zwak puin- en steenhoudend
	0,5 - 1,5	–
	> 1,5	gestaakt op obstakel
3	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend, sporen sintels en slakken
	0,5 - 1,3	zwak puinhoudend, sporen sintels, resten glas
	1,3 - 1,5	sporen puin
	1,5 - 2,0	zwak puinhoudend, sporen slakken en sintels

– = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

Aan maaiveld en in de asbestinspectiegaten is zintuiglijk geen asbest waargenomen. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen met vermelding van GPS-coördinaten weergegeven.

Chemische analyses

Er zijn één monster van de ongeroerde bovengrond (M1; steekbus) en één ongeroerd monster van de ondergrond (M2; steekbus) geanalyseerd op het standaard grondpakket, lutum en organische stof. Het monster van de ongeroerde ondergrond is tevens geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEXN). Daarnaast is van één asbestinspectiegat (zintuiglijk meest verontreinigde bovengrond; zwak puinhoudend, sporen slakken, laagjes kolen) het bemonsterde materiaal geanalyseerd op asbest (kwantitatief en kwalitatief) (M11).

Voor de samenstelling van het standaardpakket voor grond wordt verwezen naar de analysestaten, welke zijn opgenomen als bijlage 4.

Toetsing en interpretatie

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant van 3 april 2012 (nr. 6563)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)). De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde

Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde

Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde

Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: toetsingsresultaten grond

parameter	grondmonsters (mg/kg d.s.)	
monster	M1	M2
boring	1	1
monsterdiepte (m -mv)	0,0 - 0,5	1,4 - 1,6
zintuiglijke waarnemingen	zwak puinhoudend, sporen slakken, laagjes kolen	geen
METALEN		
Barium (Ba)	*** 770	—
Cadmium (Cd)	* 1,1	—
Kobalt (Co)	* 7,0	—
Koper (Cu)	—	—
Kwik (Hg)	—	—
Lood (Pb)	** 280	—
Molybdeen (Mo)	—	—
Nikkel (Ni)	—	—
Zink (Zn)	** 330	* 82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)		
PAK-VROM totaal	* 3,8	—
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)	—	<
MINERALE OLIE	—	—
VLUCHTIGE AROMATEN		
Benzeen		—
Tolueen		—
Ethylbenzeen		—
Xylenen		<
Naftaleen		< d.l.

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (niet verhoogd)
 * : concentratie boven de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
 ** : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd)
 *** : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde (sterk verhoogd)
 < : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde
 < d.l. : concentratie lager dan de detectielimiet (geen achtergrondwaarde voor gegeven)
 blanco : niet bepaald

Bemalingsadvies

Indien ten behoeve van de werkzaamheden dieper gegraven gaat worden dan 2,5 m -mv dan kan het noodzakelijk zijn alsnog de kwaliteit van het grondwater te bepalen. In eerste instantie kan dan worden volstaan met het bepalen van de gemiddeld hoogste grondwaterstand.

Conclusies

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in het monster van de zwak puinhoudende en sporen slakken en laagjes kolen bevattende bovengrond (M1; steekbus) matig verhoogde gehalten aan lood en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt en PAK voorkomen. In het monster van de zintuiglijk schone ongeroerde ondergrond (M2; steekbus) is een licht verhoogd zinkgehalte gemeten. In het geanalyseerde mengmonster van de zwak puinhoudende en sporen slakken en laagjes kolen bevattende bovengrond ter hoogte van asbestinspectiegat 1 (M11) is geen asbest aangetoond.

Naast bovenstaande is in het monster van de bovengrond voor barium een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond. Voor barium is de interventiewaarde echter alleen geldig indien kan worden aangetoond dat de verhoging is veroorzaakt door een antropogene bron. Dit is hier niet het geval. Overleg met de gemeente Maastricht wijst uit dat barium in deelgebied Beatrixhaven vaker voorkomt in gehalten tot boven de interventiewaarde zonder dat hiervoor een

antropogene bron is aan te wijzen. Verder onderzoek en/of het doen van een BUS-melding is dan ook niet noodzakelijk.

De overige gemeten waarden komen overeen met de verwachting van de grondkwaliteit in het deelgebied Beatrixhaven. Omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden is verder onderzoek niet noodzakelijk.

Veiligheid

Op basis van de gemeten waarde aan barium is er tijdens de werkzaamheden, conform de CROW 132, de voorlopige veiligheidsklasse 2T en geen F van toepassing.

Indien u hierover nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. [REDACTED] of via mail [REDACTED])

Met vriendelijke groet,
Outline Consultancy B.V.

[REDACTED]
Projectleider

Kwaliteit

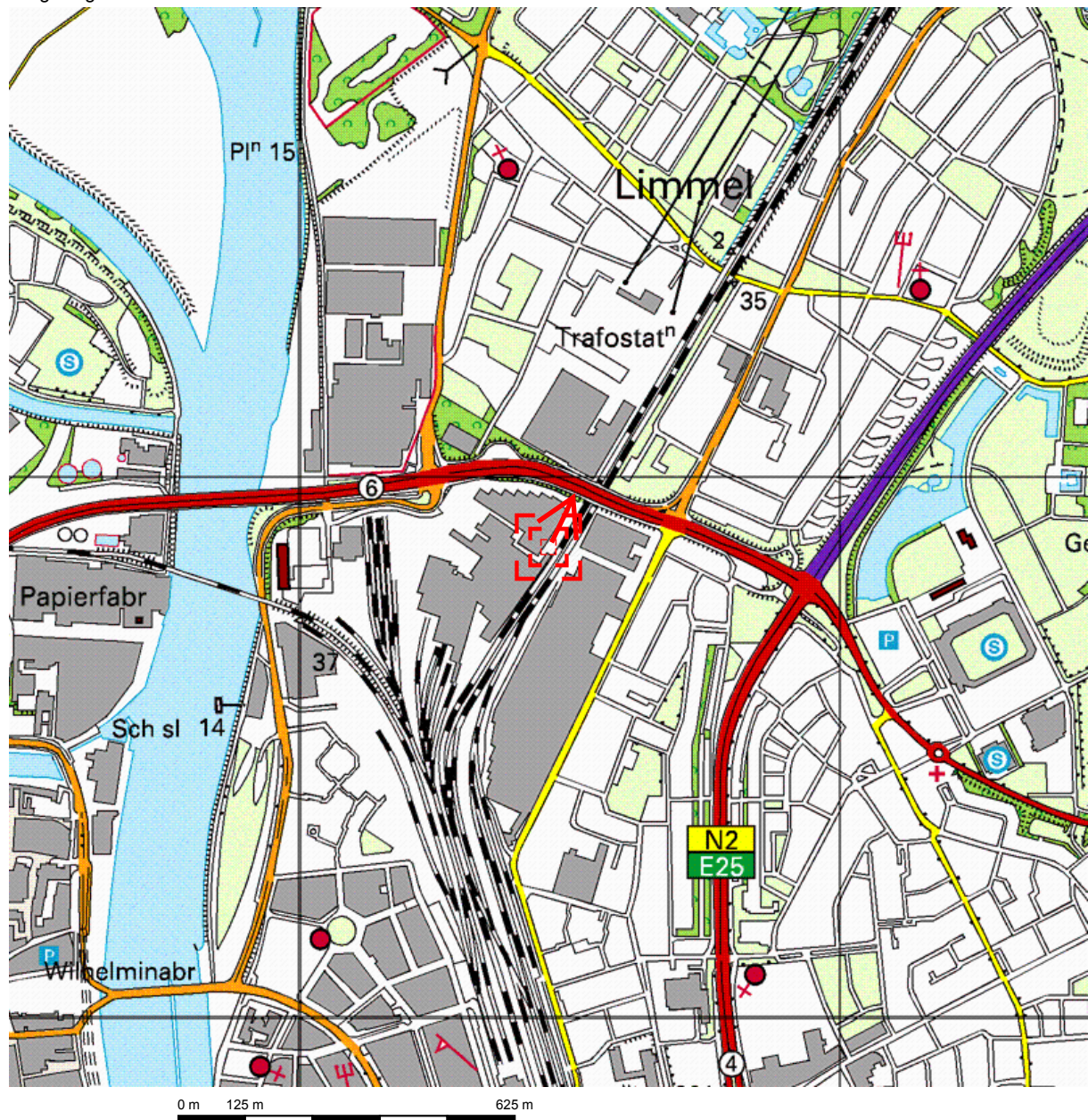
Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA** 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, door het veldwerkbureau Sialtech B.V., conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.1) en het VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 3). Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

Hierbij verklaart Outline Consultancy B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

- Bijlagen :
- 1 topografische en kadastrale situatie
 - 2.1 routekaart Gasunie
 - 2.2 situatieschets met monsternamenpunten
 - 3 boorprofielen
 - 4 analysestaten
 - 5 toetsingstabel

Bijlage 1: topografische en kadastrale situatie



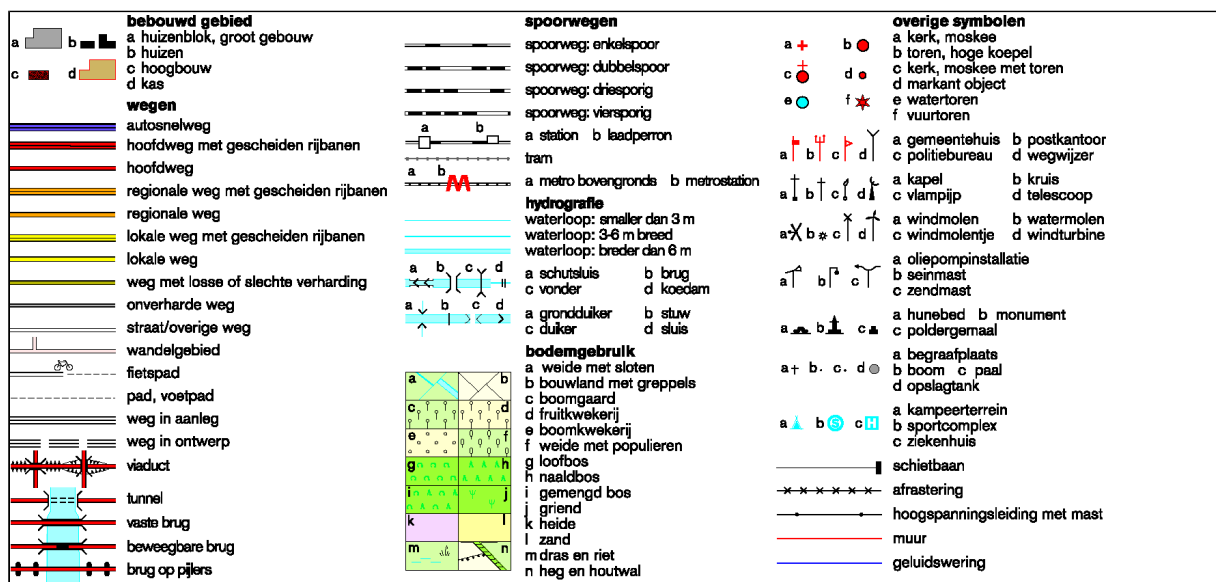
Deze kaart is noordgericht.

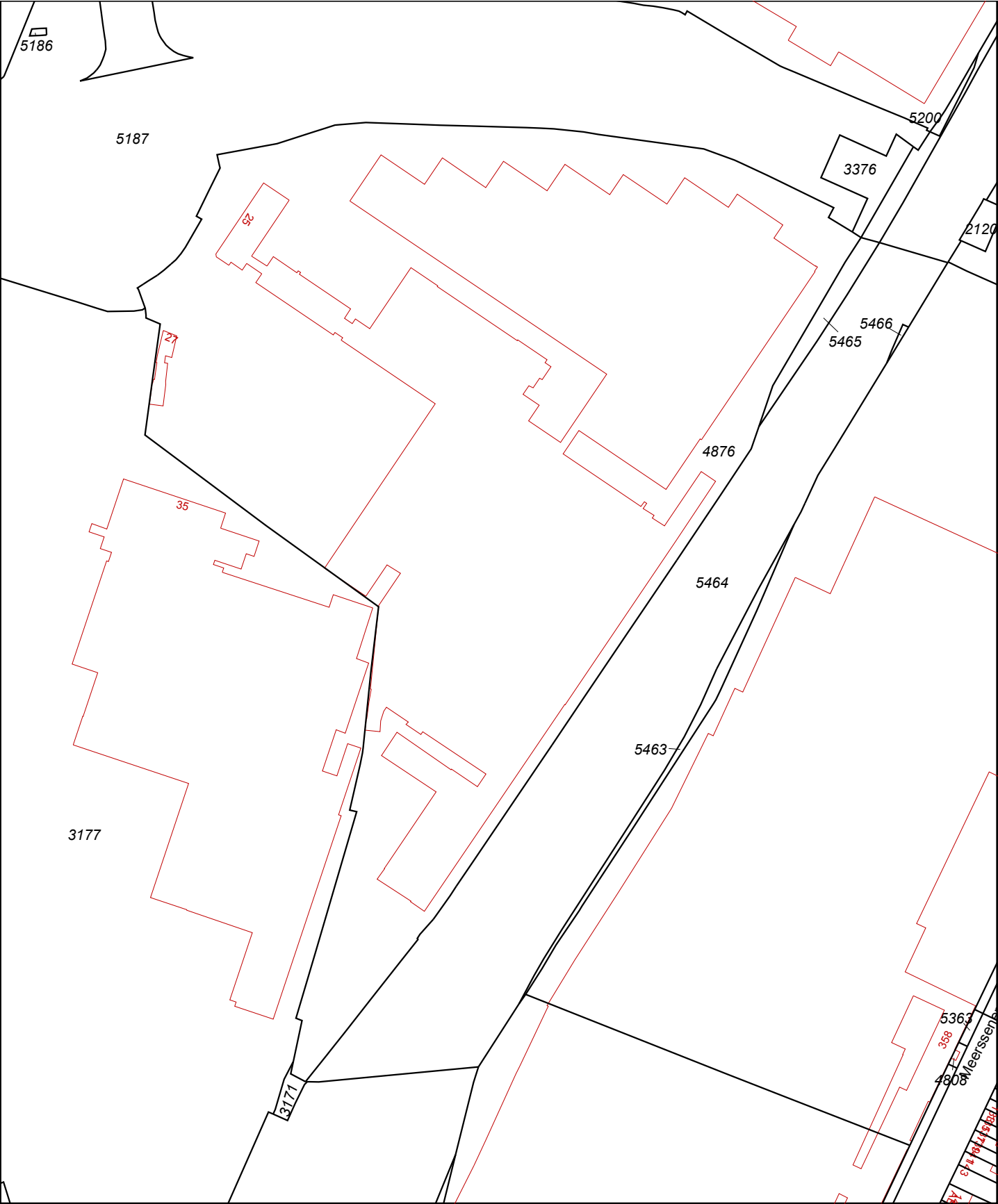
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MAASTRICHT G 4876

Nieuweweg 25, 6221 AA MAASTRICHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



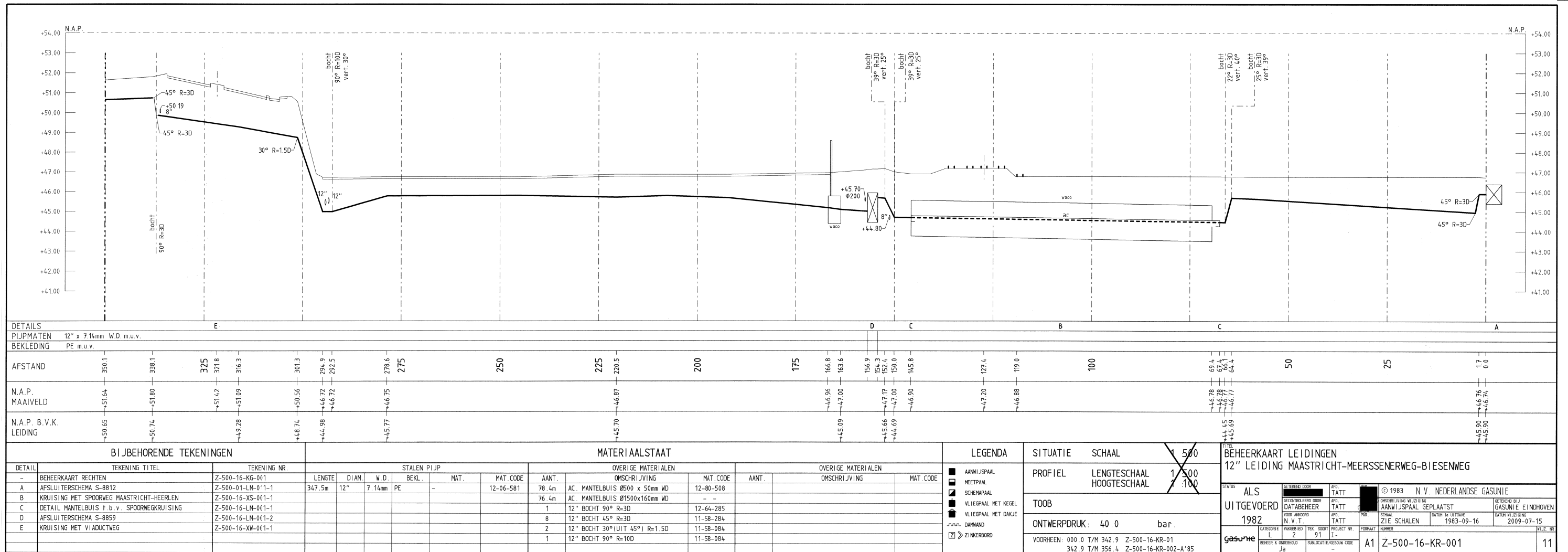
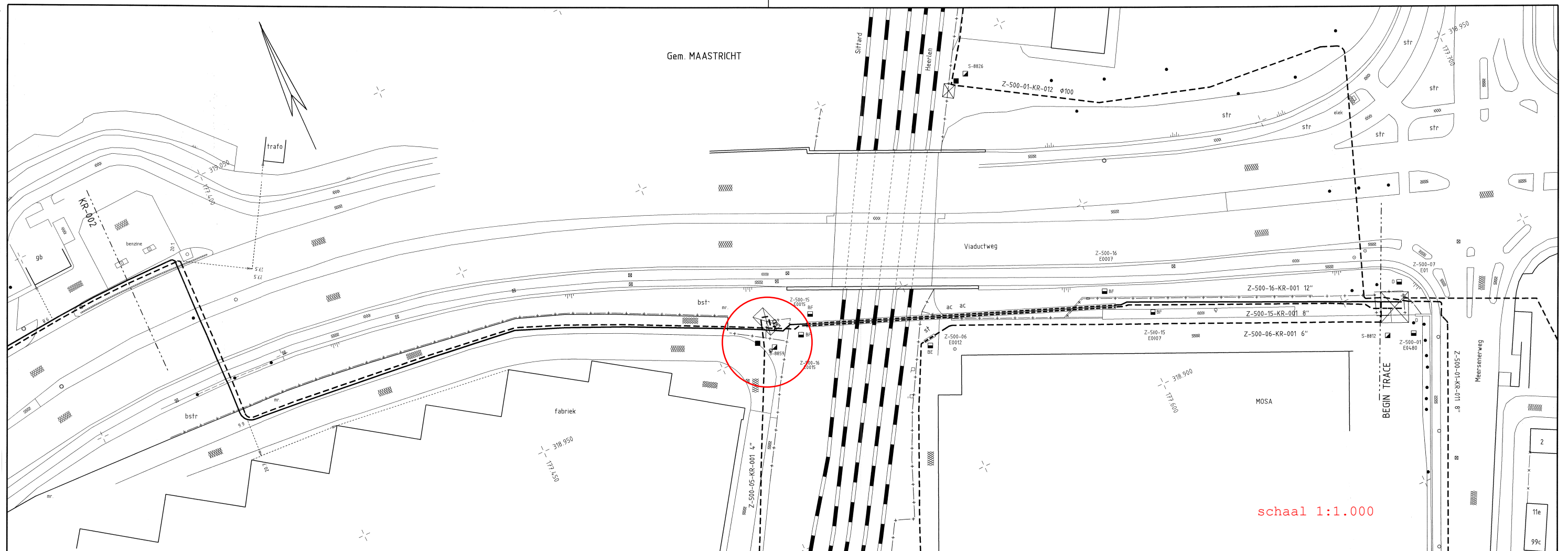


Deze kaart is noordgericht Schaal 1:2000			
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente		MAASTRICHT
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie Perceel		G 4876

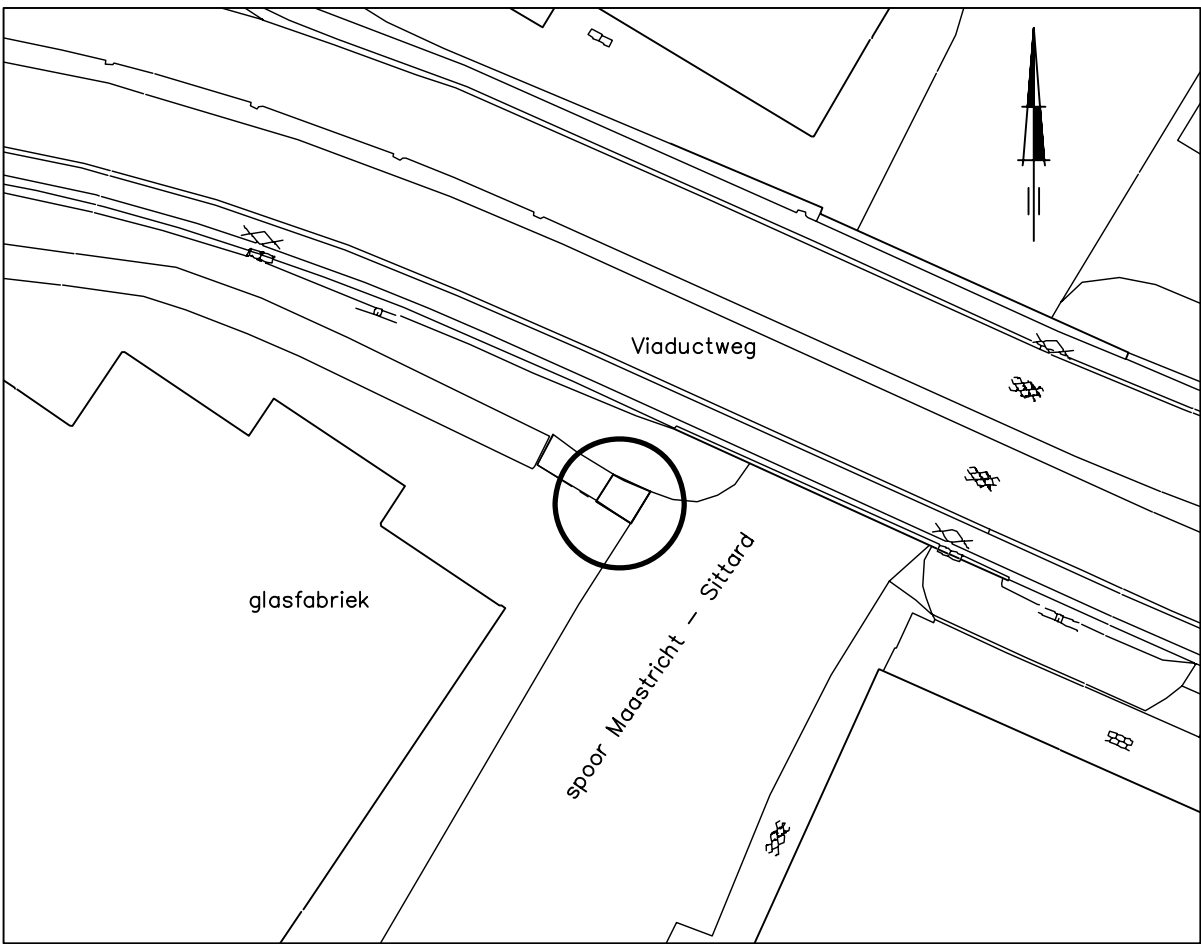
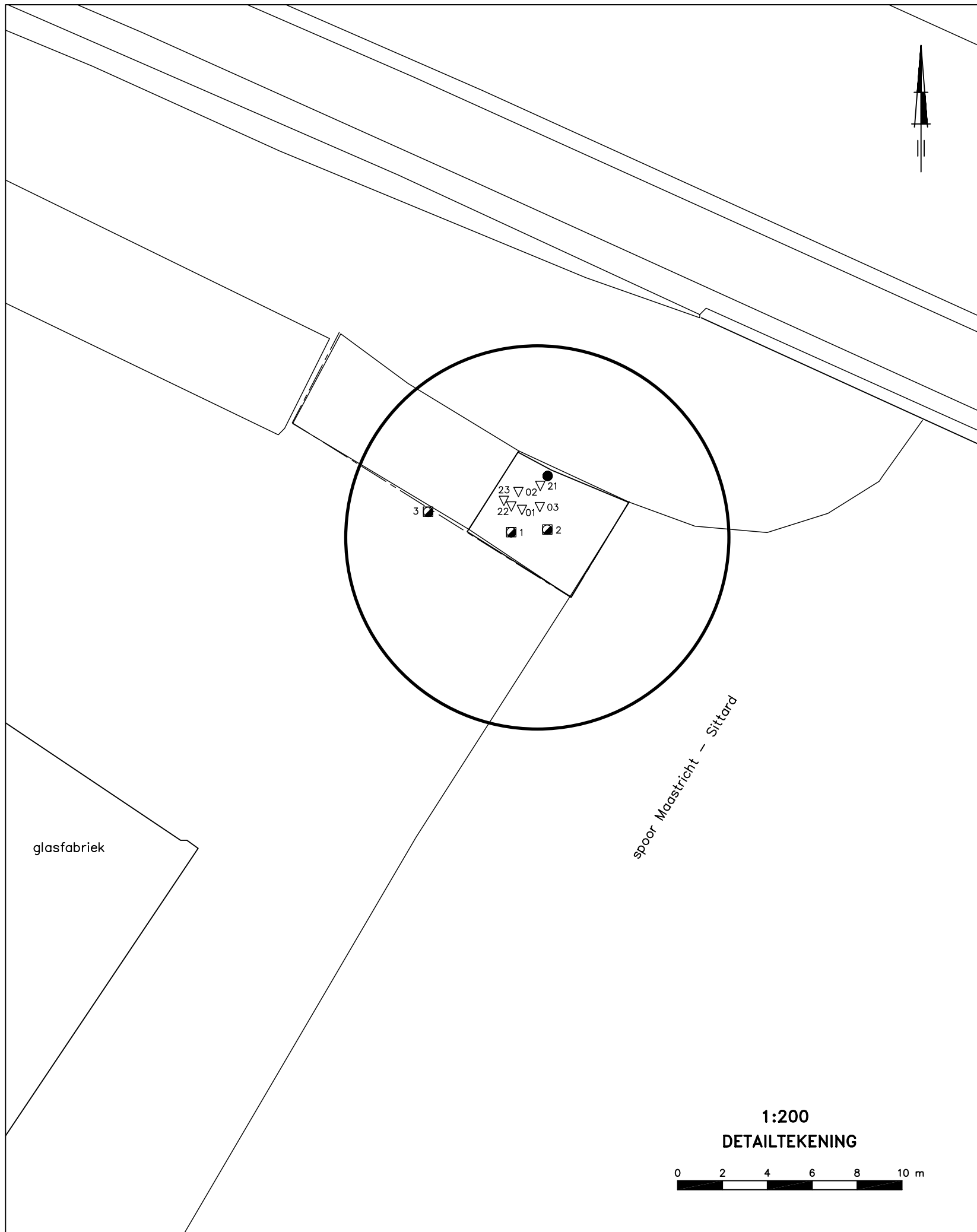
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 oktober 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

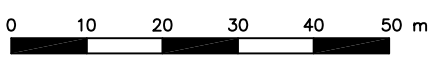
Bijlage 2.1: routekaart Gasunie



Bijlage 2.2: situatieschets met monsternamepunten



1:1.000
OVERZICHTSTEKENING



LEGENDA

- asbestproefgat met boring
- afsluiter
- afblaas
- hekwerk
- ligging onderzoeksgebied

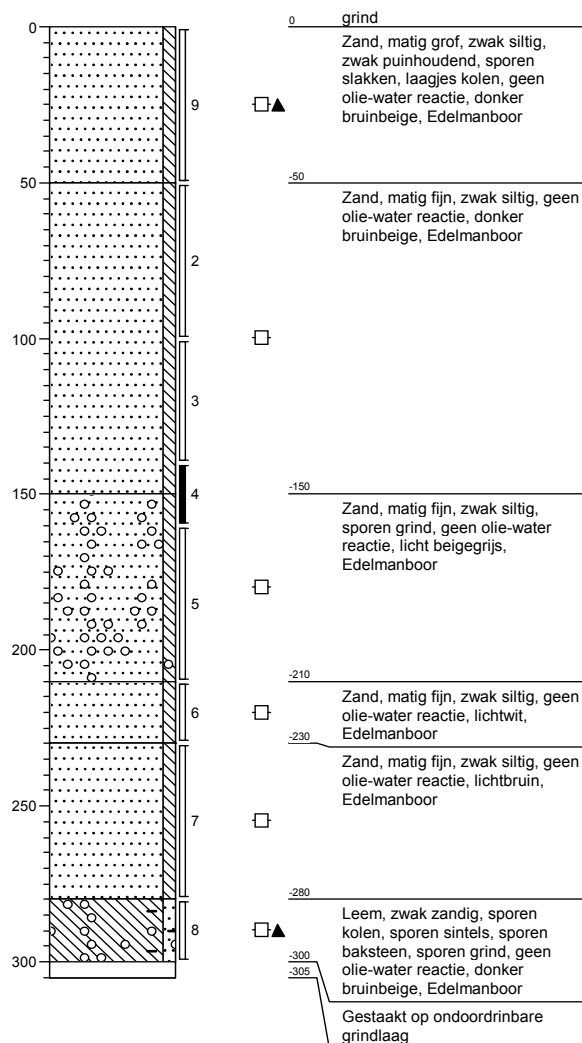
de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven

tek: AEN B12K0340AF.dwg PS1	BIJLAGE A3		BIJLAGENR. 2.2	
	PROJECT		N.V. Nederlandse Gasunie	
	OPDRACHTGEVER			
	DATUM		PROJECTNR.	
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN		Verkennd bodemonderzoek afsluiterschema S-8859 Viaductweg te Maastricht		
20-11-2012		1:200/1:1.000		
		B12K0340AF		

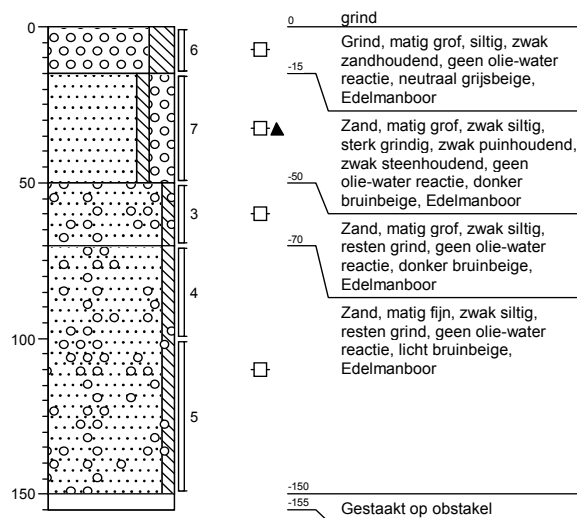
Bijlage 3: boorprofielen

Boring: 01

Datum: 14-11-2012

**Boring: 02**

Datum: 14-11-2012

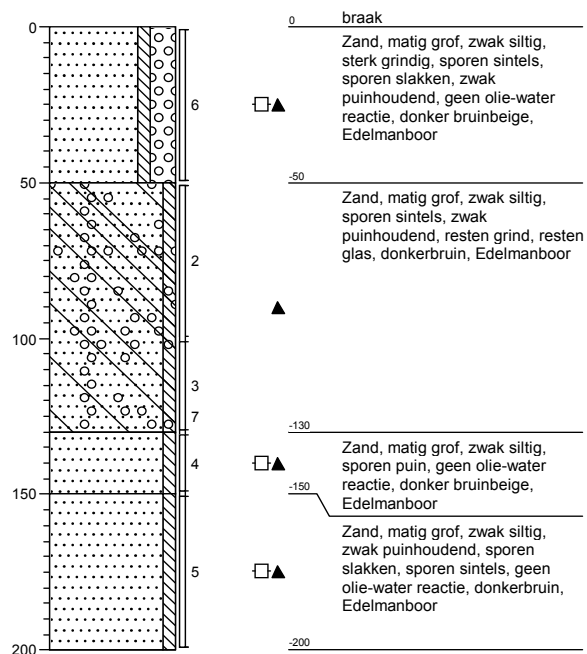
**Projectcode: B12K0340AF**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Afsluiterschema S-8859 te Maastricht**Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie**

Boring: 03

Datum: 14-11-2012

**Projectcode: B12K0340AF**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Afsluiterschema S-8859 te Maastricht**Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie**

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

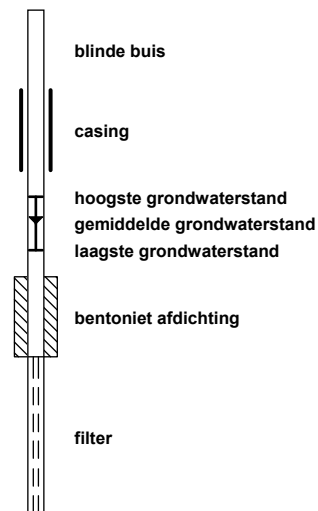
overig

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

slib

water

peilbuis



Bijlage 4: kopie analysestaten



Analysrapport

Outline Consultancy BV

Postbus 2239

9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Maastricht gasunie S-8859
Uw projectnummer : B12K0340AF
ALcontrol rapportnummer : 11838330, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : EQJX47W8

Rotterdam, 22-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B12K0340AF. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

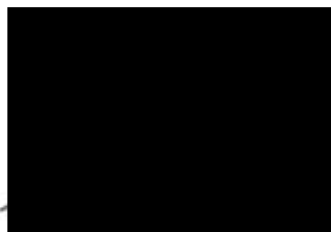
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
 Projectnummer B12K0340AF
 Rapportnummer 11838330 - 1

Orderdatum 14-11-2012
 Startdatum 14-11-2012
 Rapportagedatum 22-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.9	91.9
gewicht artefacten	g	S	35	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	2.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	770	130
cadmium	mg/kgds	S	1.1	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.0	<3
koper	mg/kgds	S	20	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	280	59
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	6.7
zink	mg/kgds	S	330	82
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.49	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.08

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (140-160)





Analyserapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
Projectnummer B12K0340AF
Rapportnummer 11838330 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 22-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	0.61 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (140-160)





Analysrapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
Projectnummer B12K0340AF
Rapportnummer 11838330 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 22-11-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|





Analyserapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
 Projectnummer B12K0340AF
 Rapportnummer 11838330 - 1

Orderdatum 14-11-2012
 Startdatum 14-11-2012
 Rapportagedatum 22-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3971488	14-11-2012	14-11-2012	ALC201
002	L2067367	14-11-2012	14-11-2012	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Outline Consultancy BV

Postbus 2239

9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Maastricht gasunie S-8859
Uw projectnummer : B12K0340AF
ALcontrol rapportnummer : 11838332, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : EI95ESB6

Rotterdam, 23-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B12K0340AF. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

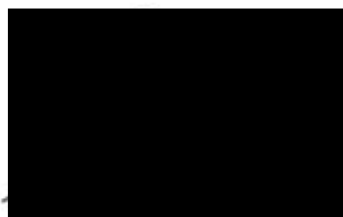
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
Projectnummer B12K0340AF
Rapportnummer 11838332 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	11.74
-----------------------------	----	---	-------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	<0.1
asbestconcentratie		
hoeveelheid genomen steekmonster	kg	11.74
chrysotiel	mg/kgds	<0.1
amosiet	mg/kgds	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	<0.1
tremoliet	mg/kgds	<0.1
actinoliet	mg/kgds	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	<0.1
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	M11 01 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
Projectnummer B12K0340AF
Rapportnummer 11838332 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		0.1

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	M11 01 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Maastricht gasunie S-8859
Projectnummer B12K0340AF
Rapportnummer 11838332 - 1

Orderdatum 14-11-2012
Startdatum 14-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1003437	14-11-2012	14-11-2012	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11838332-001

Datum analyse: 15-11-2012

Projectnummer: B12K0340AF

Projectnaam: B12K0340AF

Monsteromschrijving: M11

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10399	g
totaal gewicht voor drogen	11744	g
droge stof	88.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*	
gewogen asbestconcentratie	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1

Analyseresultaten

Analyse van de samenstelling van de steen																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)			
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1034	100														
4-8	1687	100														
2-4	1783	100														
1-2	2075	23.8														
0.5-1	1405	6.8														
<0.5	2302															

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

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

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

Bijlage 5: toetsingstabel

Toetsingswaarden voor grond en grondwater per 3 april 2012

Streef- en Interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant d.d. 3 april 2012 (nr. 6563))

Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67))

% organische stof % lutum	M1 (gehalten in mg/kg d.s.)			M2 (gehalten in mg/kg d.s.)		
	Gemeten:	RW Metalen:	RW Org. verb.:	Gemeten:	RW Metalen:	RW Org. verb.:
	2,5 6,9	2,5 6,9	2,5 n.v.t.	< 0,5 2,2	2,0 2,2	2,0 n.v.t.
	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Metalen						
Arseen (As)	12,9	31,1	49,2	11,5	27,6	43,7
Barium (Ba) 11)	-	-	382,8 11)	-	-	243,4 11)
Cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,3	0,35	4,0	7,6
Chroom (Cr)	35,1	-	-	29,9	-	-
Chroom III	-	57,4	114,8	-	49,0	97,9
Chroom VI	-	24,9	49,8	-	21,2	42,4
Kobalt (Co)	6,6	44,8	83,0	4,4	29,8	55,2
Koper (Cu)	22,9	65,9	108,9	19,5	56,0	92,5
Kwik (Hg)	0,11	-	-	0,10	-	-
Kwik (anorganisch)	-	13,6	27,1	-	12,6	25,1
Kwik (organisch)	-	1,5	3,0	-	1,4	2,8
Lood (Pb)	34,9	202,7	370,4	31,9	184,9	338,0
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	16,9	32,6	48,3	12,2	23,5	34,9
Zink (Zn)	74,5	228,7	382,9	59,6	183,1	306,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen 5)						
PAK (som van 10) 1)	1,5	20,75	40,0	1,5	20,75	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7) 1)	0,005	0,13	0,3	0,004	0,10	0,2
Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,05	0,16	0,3	0,04	0,13	0,2
Tolueen	0,05	4,03	8,0	0,04	3,22	6,4
Ethylbenzeen	0,05	13,78	27,5	0,04	11,02	22,0
Xylenen (som) 1)	0,11	2,18	4,3	0,09	1,75	3,4
Styreen (vinylbenzeen)	0,06	10,78	21,5	0,05	8,63	17,2
(Vluchtige) koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	0,05	1,90	3,8	0,04	1,52	3,0
1,2-dichloorethaan	0,05	0,83	1,6	0,04	0,66	1,3
1,1-dichlooretheen 2)	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans) 1)	0,08	0,16	0,3	0,06	0,13	0,2
Dichloormethaan	0,03	0,50	1,0	0,02	0,40	0,8
Dichloorpropanen (som) 1)	0,20	0,35	0,5	0,16	0,28	0,4
Tetrachlooretheen (per)	0,04	1,12	2,2	0,03	0,90	1,8
Tetrachloormethaan (tetra)	0,08	0,13	0,2	0,06	0,10	0,1
1,1,1 trichloorethaan	0,06	1,91	3,8	0,05	1,53	3,0
1,1,2 trichloorethaan	0,08	1,29	2,5	0,06	1,03	2,0
Trichlooretheen (tri)	0,06	0,34	0,6	0,05	0,28	0,5
Trichloormethaan (chloroform)	0,06	0,73	1,4	0,05	0,59	1,1
Vinylchloride 2)	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	0,05	9,4	18,8	0,04	7,5	15,0
Overige stoffen						
Minerale olie 4)	48	649	1.250	38	519	1.000
Asbest (gewogen) 3)	-	-	100	-	-	100
Tetrahydrothiofeen	0,4	1,29	2,2	0,3	1,03	1,8

Toelichting

* Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analyzenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien $\sum (C_i / I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "< dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.