

Rapport :

**Nader bodemonderzoek t.p.v. de Rijksweg 8 t/m 16 te  
Cadier en Keer in de gemeente Margraten,  
sectie A nummer 3830 (ged.), 382 (ged.), 722 (ged.),  
4350 (ged.) en 4064 (ged.).**

Opdrachtnummer :  
Documentnummer :

**MB-50164  
r1**

Opdrachtgever :

HRA Ontwikkeling B.V.  
Postbus 1  
**5688 ZG Oirschot**

Contactpersoon :

Mevr. Y. van der Zanden

Datum uitvoering :

12 en 13 september, 11, 12 en 25 oktober 2005

Datum rapport :

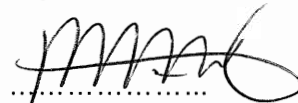
31 oktober 2005

Projectleider :

**Dr. M.M. van Eijk**

Gecontroleerd door :

**Ing. S. Lamens**



**Geoconsult Milieutechniek**  
Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen  
Tel.: 046-4572670  
Fax.: 046-4572679  
Email.: [info@geo-consult.nl](mailto:info@geo-consult.nl)



Geoconsult - Onderdeel van SPI Groep bv



## Inhoudsopgave :

1	Inleiding .....	1
1.1	Algemene gegevens .....	1
1.2	Kwaliteitsnormen en certificaten .....	1
1.3	Samenvatting voorgaand onderzoek (NEN-5740).....	1
1.4	Onderzoeksstrategie.....	2
2	Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens .....	3
2.1	Uitgevoerd veldwerk .....	3
2.2	Het aangetroffen bodemprofiel.....	3
2.3	Funderingsmateriaal .....	3
3	Chemische analyses .....	4
3.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters .....	4
3.2	Toetsing van de analyseresultaten.....	4
4	Interpretatie en toetsing hypothese .....	9
4.1	Chemisch analytisch onderzoek .....	9
4.1.1	Parameter Zink .....	9
4.1.2	Overige metalen.....	9
5	Conclusies en advies .....	10
5.1	Nader onderzoek .....	10
5.2	Funderingsmateriaal .....	10

## Bijlagen :

- Bijlage 1 : Topografisch overzicht
- Bijlage 2 : Situatietekening
- Bijlage 3 : Boorstaten
- Bijlage 4 : Analyseresultaten en beschrijving methoden.
- Bijlage 5 : Berekening referentiewaarden op basis gemeten gehalte lutum en humus.
- Bijlage 6 : Foto's proefgat PG01



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemene gegevens

Op 20 september 2005 is door HRA Ontwikkeling B.V. aan Geoconsult Milieutechniek B.V. te Schinnen opdracht verleend voor de uitvoering van een bodemonderzoek. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling van de locatie Rijksweg 8 t/m 16 te Cadier en Keer.

Het doel van onderhavig verkennend bodemonderzoek is middels een aantal boringen en chemische analyses een indruk te krijgen van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein. Indien er verontreinigingen worden aangetroffen, zullen de consequenties hiervan worden aangegeven.

### 1.2 Kwaliteitsnormen en certificaten

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoekstrategieën voor veld- en laboratoriumwerk (NEN-5707, NVN-5725 en de NEN-5740).

Geoconsult is gecertificeerd voor de VKB-protocollen BRL 2001 t/m 2015 en 2017 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000. Dit procescertificaat van Geoconsult Milieutechniek B.V. en het bijbehorende keurmerk is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

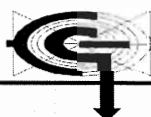
Daarnaast is Geoconsult Milieutechniek B.V. als onderdeel van de SPI Groep gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001/2000.

Geoconsult Milieutechniek B.V. verklaart hierbij geen eigenaar van de onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie.

### 1.3 Samenvatting voorgaand onderzoek (NEN-5740)

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door Geoconsult Milieutechniek B.V., waarvan verslag gedaan inde rapportage MA-50164-r1v2, d.d. 2 september 2005. Blijkens het verkennend onderzoek worden er langs de voormalige schapenwei alsmede aan de voorzijde van de Rijksweg 10 t/m 16 lichte verontreinigingen aangetroffen die verder geen belemmering vormen.

Ter plaatse van het achterterrein van de Rijksweg 8 t/m 12 worden echter in de bovengrond tot ca. 0,5 m- maaiveld sterk verhoogde concentraties aan zink en in mindere mate cadmium, koper, lood en nikkel aangetroffen ter plaatse van de boringen 06, 07, 19, 24, 26 en 501 t/m 503. De aangetroffen verontreinigingen hebben wellicht een oorzakelijk verband met de aanwezige paden op het achterterrein. Het vermoeden bestaat dat deze (deels) zijn verhard met zinkwit(assen).



#### 1.4 Onderzoeksstrategie

In het nader onderzoek wordt getracht middels aanvullende boringen en analyses de aangetroffen verontreinigingen horizontaal en verticaal in te kaderen. Conform het protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1, SDU 1993, Den Haag, dient er bij een heterogeen verdeelde verontreiniging in de eerste fase een 7x7 meter raster aangebracht te worden waarbij de rasterpunten per laag van ca. 0,5 geanalyseerd dienen te worden op de verdachte parameter(s).

In onderhavig geval betekend dit dat er over de vijf boorpunten een raster van 7x7 meter wordt uitgezet, waarvan in eerste instantie de vier omringde boringen per verontreinigd boorpunt worden uitgevoerd (in totaal 20 boringen en 25 analyses). Deze worden geanalyseerd op de 8 zware metalen. De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters worden getoetst aan de toetsingstabel uit de wet Bodembescherming. Op basis van deze toetsing kan worden vastgesteld of het hier een grootschalige verontreiniging betreft of dat het separate punt(bron)verontreinigingen betreft.

Tevens zal op basis hiervan bekeken worden of een tweede fase noodzakelijk is of dat met de reeds uitgevoerde boringen kan worden volstaan. In een eventuele tweede fase zullen de eerst volgende boringen op het raster uitgevoerd dienen te worden en eventueel de laag 0,5 tot 1,0 geanalyseerd moeten worden.

Daarnaast wordt middels een proefgat bekeken of de aangetroffen licht verontreinigde funderingsmateriaal onder de beklinkerde oprit een menggranulaat betreft of geroerde grond met bijmengingen.

Vermeldt dient te worden dat dit onderzoek steekproefsgewijs is uitgevoerd. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.



## **2 Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens**

### **2.1 Uitgevoerd veldwerk**

Het veldwerk voor de 1<sup>e</sup> fase is reeds op 12 en 13 september 2005 door Geoconsult Milieutechniek B.V. conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Vervolgens is op 11 en 12 oktober het veldwerk voor de 2<sup>e</sup> fase uitgevoerd en op 25 oktober 2005 het veldwerk voor de laatste fase. Voor een situatieoverzicht van de boringen verwijzen wij naar bijlage 2. De boringen zijn conform VKB-protocol 2009 handmatig uitgevoerd.

Per aangetroffen bodemhorizont of per 0,5 meter is een geroerd grondmonster genomen tot een diepte van ca. 2,0 m- maaiveld. De grondmonsters zijn daarna verpakt in glazen potten en afgesloten met een deksel. De monsters zijn na monstername afgeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Hoogvliet.

### **2.2 Het aangetroffen bodemprofiel**

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld braakliggend is. Ter plaatse van het braakliggende terrein wordt een sterk zandige donkerbruine leemlaag aangetroffen met plaatselijk bijmengingen baksteen en/of kolengruis (sporen). In de ondergrond wordt een bruine sterk zandige leem aangetroffen. Er werden verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

### **2.3 Funderingsmateriaal**

Op 13 september 2005 is door Geoconsult Milieutechniek een proefgat gegraven ter plaatse van de beklinkerde oprit in de nabijheid van boring 17. Op basis van de aangetroffen materialen blijkt dat onder de klinkerverharding straatzand is gebruikt en vervolgens een menggranulaat is toegepast. In bijlage 6 zijn een tweetal foto's toegevoegd van proefgat PG01.



### 3 Chemische analyses

#### 3.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet in eerste instantie 25 grond(meng)monsters uit de grondmonsters van de verrichte boringen samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op 8 zware metalen. In tabel 2 is een overzicht weergegeven van hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 3. Tevens worden van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

#### 3.2 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten van de (meng)monsters zijn getoetst aan de streefwaarden uit de toetsingstabel van het Ministerie van VROM. Deze toetsingstabel is opgenomen in de Leidraad bodembescherming.

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrondgrenswaarden. In de Margraten wordt het beleid van Actief Bodembeheer gevoerd, hetgeen in het bodembeheerplan is uitgewerkt. Hierin wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie binnen deelgebied "Landelijk gebied" ligt. Conform het beleid van onderhavige gemeente dienen de analyseresultaten getoetst te worden aan de achtergrondgrenswaarden (AGW, zie tabel 1) voor dit gebied en aan de aanvaarbare risiconiveaus ( $C_{arn}$ ). Voor onderhavige locatie is er getoetst aan de Carn voor "actief groen" zijnde de huidige en toekomstige functie van de onderzoekslocatie. Uitgangspunt is de bodemkwaliteit die kenmerkend is voor dat gebied. Op plaatsen waar de kwaliteit slechter is dan de voor dat gebied bepaalde achtergrondgrenswaarden, moet bij nieuwe activiteiten de gebiedseigenkwaliteit worden hersteld, mits dit doelmatig wordt geacht.

**tabel 1 : Achtergrondgrenswaarde [mg/kgds].**

[m-mv]	arseen	cadmium	chromium	koper	kwik	lood	nikkel	zink	PAK (10)	Bap	olie	EOX
0,0-0,5	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	120	2,2	-	35	sw
0,5-2,0	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	-	35	sw

sw : achtergrondgrenswaarde wordt bepaald door de streefwaarde uit de Wet Bodembescherming

De streefwaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk gesteld van het lutum en humus gehalten in de bodem. Derhalve zijn van de representatieve grond(meng)monsters M01, M04 en M07 het gehalte aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten zijn de waarden berekend waaraan de analyseresultaten zijn getoetst. In bijlage 5 is een overzicht van deze berekeningen weergegeven. Verder zijn bij de toetsing in tabel 4 (grondmonsters) alleen de onderzochte stoffen vermeld waarvan de concentraties de streefwaarden c.q. referentiewaarden overschrijden.



tabel 2 : Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grond(meng)monsters met concentraties boven de streefwaarde.

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW	toets	AGW	Cam
S06-2	06	40 - 100	Leem	Metalen pakket (8)	<b>geen</b>								
S06A-1	06A	0 - 30	Leem	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,7	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Nikkel [Ni]	21	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	200	*	77	237	397	#	120	46000
S06B-1	06B	0 - 40	Leem	Metalen pakket (8)	Zink [Zn]	100	*	77	237	397	(*)	120	46000
S06C-1	06C	0 - 30	Leem, zwak grindhoudend	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,7	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	53	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	80	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	120	***	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	3200	***	77	237	397	#	120	46000
S06D-2	06D	15 - 30	Leem, sporen kalk	Metalen pakket (8)	<b>geen</b>								
S07-2	07	40 - 100	Leem	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	18	*	18	62	106	(*)	18	-
					Zink [Zn]	84	*	77	237	397	(*)	120	46000
S07A-1	07A	0 - 40	Leem, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	1,5	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Nikkel [Ni]	20	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	470	***	77	237	397	#	120	46000
S07B-1	07B	0 - 10	Zand, matig fijn, sporen grind	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	210	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	2,2	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	330	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	210	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	170	***	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	11000	***	77	237	397	#	120	46000
S07B-2	07B	10 - 30	Leem, zwak grindhoudend	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	46	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	1,4	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	35	*	21	67	113	#	21	13800
					Nikkel [Ni]	27	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	1400	***	77	237	397	#	120	46000
S07C-1	07C	0 - 30	Leem, sporen grind	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	22	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	270	**	77	237	397	#	120	46000
S07D-1	07D	0 - 40	Leem, sporen kalk, sporen baksteen, sporen grind	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	23	*	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	1,6	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	38	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	75	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	24	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	820	***	77	237	397	#	120	46000
S19-1	19	0 - 20	Zand, zeer fijn	Metalen pakket (8)	<b>geen</b>								
S19A-1	19A	0 - 50	Leem, zwak plantenhoudend, zwak baksteenhoudend	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	21	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	120	*	77	237	397	(*)	120	46000
S19B-2	19B	30 - 50	Leem, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, sporen roest	Metalen pakket (8)	Koper [Cu]	36	*	21	67	113	#	21	13800
					Nikkel [Ni]	19	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	160	*	77	237	397	#	120	46000
S19C-1	19C	0 - 40	Leem, sporen grind, zwak baksteenhoudend	Metalen pakket (8)	Koper [Cu]	22	*	21	67	113	#	21	13800
					Zink [Zn]	120	*	77	237	397	(*)	120	46000
S19D-2	19D	15 - 50	Leem, zwak baksteenhoudend, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	19	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	120	*	77	237	397	(*)	120	46000
S24-2	24	20 - 50	Leem	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	19	*	18	62	106	#	18	-



nr.	borin g	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW	toets	AGW	Cam
S24A- 1	24A	5 - 30	Leem, zwak grindhoudend, sporen kolengruis	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	280	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	12	***	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	180	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	460	***	61	219	378	##	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	44	*	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	7700	***	77	237	397	#	120	46000					
S24B- 1	24B	5 - 30	Leem, zwak grindhoudend, sporen kolengruis	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	130	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	2,8	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	120	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	240	**	61	219	378	##	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	30	*	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	4400	***	77	237	397	#	120	46000					
S26-2	26-2	30 - 80	Leem	Metalen pakket (8)	<b>geen</b>								
S26A- 1	26A	0 - 30	Leem, sporen grind, sporen kolengruis	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	24	*	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	1,3	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	24	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	65	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	22	*	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	810	***	77	237	397	#	120	46000					
S26B- 1	26B	0 - 30	Leem, sporen grind	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,9	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Zink [Zn]	640	***	77	237	397	#	120	46000
S26C- 1	26C	0 - 30	Leem, sporen grind, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	54	***	19	28	37	#	18	-
					Cadmium [Cd]	2,3	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	44	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	150	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	22	*	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	1900	***	77	237	397	#	120	46000					
S26D- 1	26D	0 - 10	Zand, matig fijn, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	300	***	19	28	37	#	19	419
					Koper [Cu]	1600	***	21	67	113	#	21	13800
					Kwik [Hg]	0,32	*	0,23	3,9	7,7	#	0,23	152
					Lood [Pb]	160	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	350	***	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	26000	***	77	237	397	#	120	46000					
S26D- 2	26D	10 - 30	Zand, matig fijn	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	150	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	3,9	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	390	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	260	**	61	219	378	##	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	110	***	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	6700	***	77	237	397	#	120	46000					
S501-1	501	0 - 50	Leem, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,7	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	57	*	21	67	113	#	21	13800
					Zink [Zn]	300	**	77	237	397	#	120	46000
S502-1	502	0 - 60	Leem, sporen grind, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,7	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	35	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	67	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Zink [Zn]	330	**	77	237	397	#	120	46000
S503-1	503	0 - 50	Leem, sporen kalk, sporen kolengruis	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,6	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	29	*	21	67	113	#	21	13800
					Zink [Zn]	270	**	77	237	397	#	120	46000
S601-1	601	0 - 40	Leem, zwak plantenhoudend, sporen grind, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	30	**	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	1,2	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	160	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	130	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	34	*	18	62	106	#	18	-
Zink [Zn]	1400	***	77	237	397	#	120	46000					





nr.	borin g	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW	toets	AGW	Carn
S602-1	602	0 - 30	Leem, zwak plantenhoudend, sporen grind	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	21	*	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	0,9	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	52	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	62	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	25	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	590	***	77	237	397	#	120	46000
S603-1	603	4 - 15	Zand, matig grof	Metalen pakket (8)	geen								
S603-2	603	15 - 50	Zand, matig fijn	Metalen pakket (8)	geen								
S604-1	604	0 - 10	Zand, matig fijn, matig sintelhoudend, sporen grind	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	75	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	3,4	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	130	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	150	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	210	***	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	4300	***	77	237	397	#	120	46000
S604-2	604	10 - 30	Leem, sporen grind, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	28	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	280	**	77	237	397	#	120	46000
S605-1	605	0 - 20	Leem, zwak plantenhoudend, sporen grind	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	69	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	2,6	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	67	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	120	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	44	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	2400	***	77	237	397	#	120	46000
S606-1	606	0 - 30	Leem, zwak plantenhoudend	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	25	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	160	*	77	237	397	#	120	46000
S607-1	607	4 - 15	Zand, matig grof	Metalen pakket (8)	geen								
S607-2	607	15 - 40	Leem	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,8	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Nikkel [Ni]	26	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	170	*	77	237	397	#	120	46000
S608-1	608	0 - 15	Zand, matig fijn, matig sintelhoudend	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	180	***	19	28	37	#	19	419
					Koper [Cu]	1700	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	270	**	61	219	378	##	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	160	***	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	23000	***	77	237	397	#	120	46000
					S609-1	609	0 - 30	Leem, sporen grind	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	1,6	*	0,53
					Koper [Cu]	28	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	70	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	20	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	480	***	77	237	397	#	120	46000
S610-1	610	0 - 20	Zand, matig fijn, matig sintelhoudend	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	80	***	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	2,4	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	550	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	170	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	300	***	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	7600	***	77	237	397	#	120	46000
S610-2	610	20 - 40	Leem, sporen baksteen, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	35	**	19	28	37	#	19	419
					Koper [Cu]	120	***	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	65	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	78	**	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	1500	***	77	237	397	#	120	46000
S611-1	611	0 - 40	Leem, zwak plantenhoudend, sporen grind, sporen baksteen, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	35	**	19	28	37	#	19	419
					Cadmium [Cd]	1,8	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	31	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	84	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	24	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	850	***	77	237	397	#	120	46000



nr.	borin g	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW	toets	AGW	Carn
S612-1	612	0 - 40	Leem	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	19	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	140	*	77	237	397	#	120	46000
S613-1	613	0 - 40	Leem, sporen baksteen, sporen kalk	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	1,1	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	53	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	100	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	21	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	260	**	77	237	397	#	120	46000
S614-1	614	4 - 20	Zand, matig grof	Metalen pakket (8)	geen								
S614-2	614	20 - 50	Leem, sporen baksteen	Metalen pakket (8)	Arseen [As]	290	***	19	28	37	#	19	419
					Koper [Cu]	39	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	250	**	61	219	378	##	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	26	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	2500	***	77	237	397	#	120	46000
S615-1	615	0 - 30	Zand, matig fijn, matig plantenhoudend, zwak grindhoudend	Metalen pakket (8)	Cadmium [Cd]	0,9	*	0,53	4,2	7,9	#	0,53	18,6
					Koper [Cu]	30	*	21	67	113	#	21	13800
					Lood [Pb]	63	*	61	219	378	#	61	220 <sup>2</sup>
					Nikkel [Ni]	23	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	250	**	77	237	397	#	120	46000
S616-1	616	5 - 30	Zand, matig fijn	Metalen pakket (8)	Nikkel [Ni]	32	*	18	62	106	#	18	-
					Zink [Zn]	100	*	77	237	397	(*)	120	46000

## Verklaring gebruikte afkortingen:

SW : streefwaarde (mg/kgds)  
 TW : tussenwaarde (mg/kgds)  
 IW : interventiewaarde (mg/kgds)  
 Conc. : gemeten concentratie (mg/kgds)

AGW : achtergrondgrenswaarde (mg/kgds)  
 Carn : aanvaardbaar risiconiveau (mg/kgds)

1 : uitgedrukt in Bap-equivalenten  
 2 : specifieke blootstelling kind

## Verklaring der tekens

\* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 \*\* : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)  
 \*\*\* : groter dan I  
 GSG : groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

(\*) : kleiner of gelijk aan de AGW  
 # : groter dan de AGW en kleiner of gelijk aan de Carn  
 ## : groter dan de Carn



## 4 Interpretatie en toetsing hypothese

### 4.1 Chemisch analytisch onderzoek

#### 4.1.1 Parameter Zink

Ter plaatse van de boringen 06c, 07a, 07b, 07d, 26 a t/m 26d, 24a, 24b, 601, 602, 604, 605, 608 t/m 611, 614 wordt de interventiewaarde voor de parameter zink in de bovengrond overschreden. Ter plaatse van de boringen 07c, 501 t/m 503, 613 en 615 wordt de tussenwaarde voor de parameter zink in de bovengrond overschreden. Ter plaatse van de boringen 06a, 06b, 19a t/m 19d, 606, 612 en 616 wordt de streefwaarde voor de parameter zink in de bovengrond overschreden. Ter plaatse van de boringen 06d, 603, 607 liggen de gemeten concentraties zink onder de streefwaarde. Alle gemeten concentraties zink liggen onder het aanvaardbaar risiconiveau.

#### 4.1.2 Overige metalen

Ter plaatse van de boringen 06c, 07b, 24a, 24b, 26c, 26d, 601, 604, 608, 610, 611, 614 worden voor een of meerdere van de parameters arseen, cadmium, koper, lood en nikkel concentraties aangetroffen boven de tussenwaarde dan wel interventiewaarde. In alle gevallen wordt er tevens een interventiewaarde overschrijding aan zink aangetroffen.

Het aanvaardbaar risiconiveau voor de parameter lood wordt ter plaatse van de boringen 24a, 24b, 26d, 608 en 614 in de bovengrond overschreden. Voor de overige parameters en boringen wordt het aanvaardbaar risiconiveau niet overschreden.

Ter plaatse van de boringen 06d, 603 en 607 liggen alle gemeten concentraties onder de streefwaarde dan wel detectiegrens. Ter plaatse van de overige boringen wordt voor een of meerdere metalen de streefwaarde en achtergrondgrenswaarde overschreden.



## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Nader onderzoek

Op basis van onderhavige rapportage zijn de aangetroffen verontreinigingen aan de Rijksweg 8 t/m 16 te Cadier en Keer in de gemeente Margraten ingekaderd.

Blijkens onderhavig onderzoek wordt in ca. 600 m<sup>3</sup> grond (ca. 2.800 m<sup>2</sup> gemiddelde laagdikte ca. 0,2 m<sup>1</sup>) de interventiewaarde voor de parameter zink overschreden tussen de Rijksweg 8 t/m 12 en de Trichterweg. Daarnaast worden voor diverse andere metalen (arseen, cadmium, koper, lood en nikkel) de interventiewaarde overschreden. Op basis van de uitgevoerde boringen kan worden gesteld dat deze zich beperken tot de paden. De omvang wordt geschat op ca. 200m<sup>3</sup> met concentraties boven de interventiewaarde. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In bijlage 2.2. is overzicht weergegeven met de globale interventiewaarde-contouren.

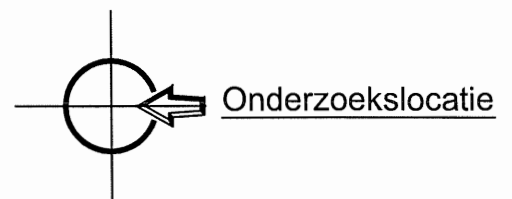
Ter plaatse van boring 19 (nikkel en zink verontreiniging) wordt op basis van de inkadering een punt(bron)verontreiniging van beperkte omvang aangetroffen.

Voor de locatie Rijksweg 8 t/m 16 dient een saneringsplan opgesteld te worden.

### 5.2 Funderingsmateriaal

Blijkens het aangetroffen materiaal in het proefgat PG01 in de nabijheid van boring 17 wordt er onder de klinkerverharding een menggranulaat aangetroffen. De in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen lichte verontreinigingen aan zink, PAK, EOX en minerale olie verontreinigingen vormen dan ook geen belemmering. Het menggranulaat voldoet indicatief getoetst aan het Bouwstoffenbesluit als categorie 1 bouwstof en kan op de locatie worden hergebruikt.



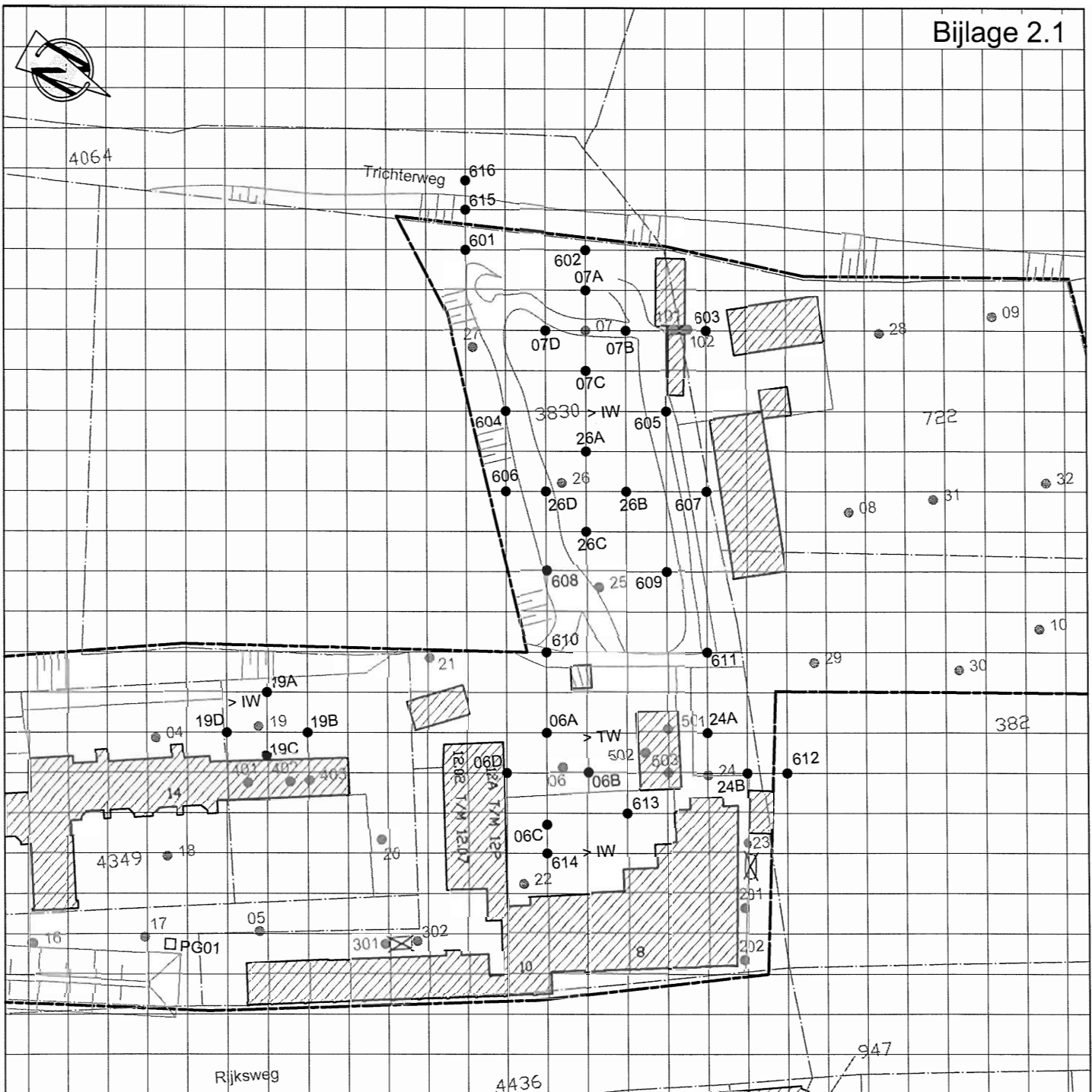


Blad Topografische kaart : 69B	
X :	180.755
Y :	316.290
Datum	19-10-2005
Getekend	M. Merzdorf
Schaal 1:25000	Contr.
SITUATIENR: MB-50164-1	

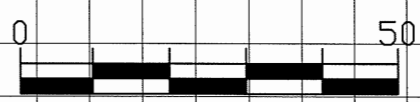
Nader bodemonderzoek tbv transactie en bouwvergunning Rijksweg 8 te Cadier en Keer in de gemeente Margraten



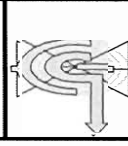
**Geoconsult**  
 Breinderveldweg 15  
 6365 CM Schinnen  
 telefoon: +31-(0)46 457 26 70  
 fax: +31-(0)46 457 26 79



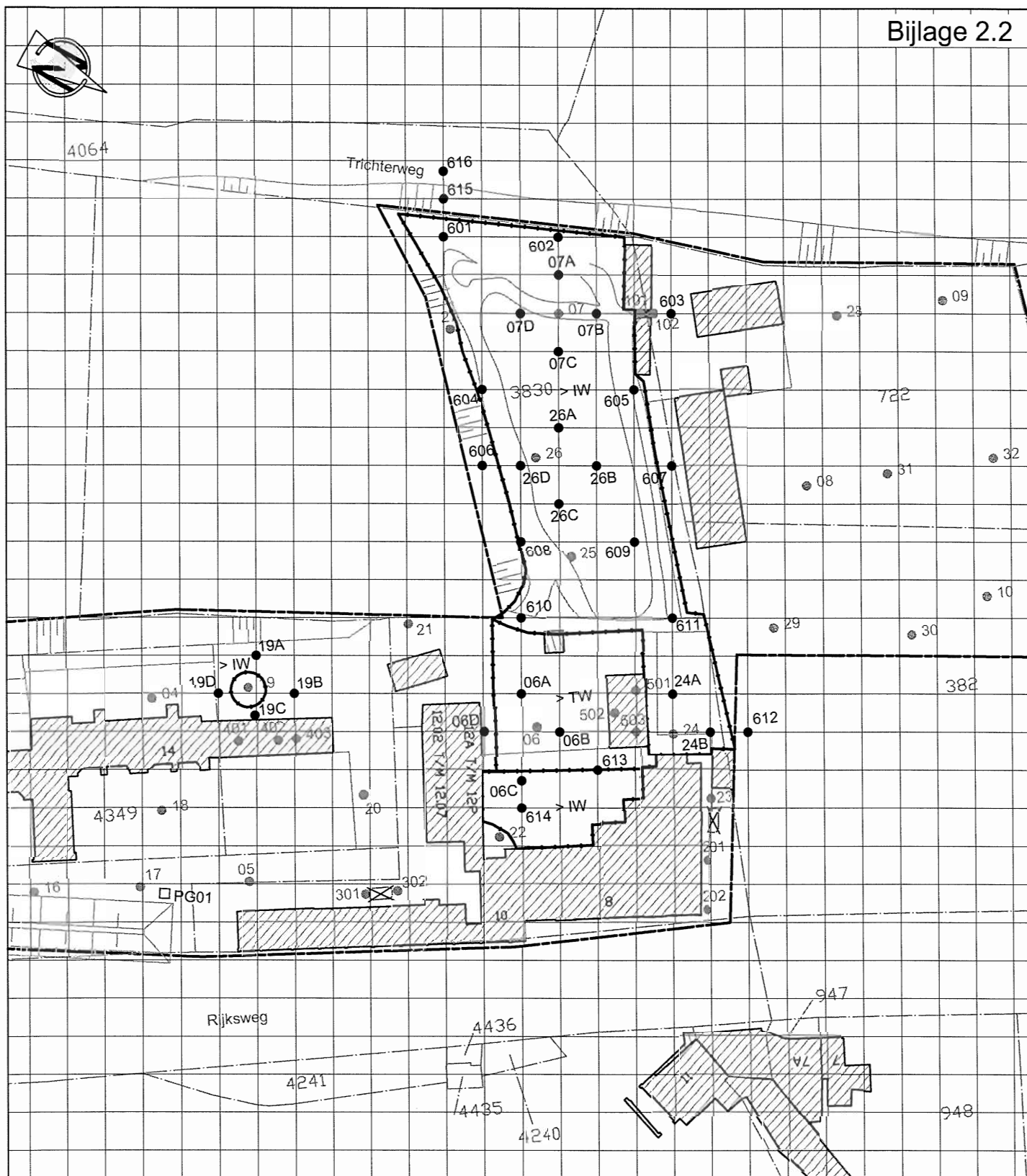
	Bestaande bebouwing
00	Boring
00	Bor. eerder uitgevoerd
PG00	Proefgat
Datum	31-10-2005
Getekend	M. Merzdorf
Schaal	1:1000
SITUATIENR: MB-50164-2	



Nader bodemonderzoek tbv transactie en bouwvergunning Rijksweg 8 te Cadier en Keer in de gemeente Margraten

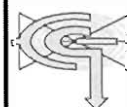


**Geocoonsult**  
 Breinderveldweg 15  
 6365 CM Schinnen  
 telefoon: +31-(0)46 457 26 70  
 fax: +31-(0)46 457 26 79



	Bestaande bebouwing
Datum	31-10-2005
Getekend	M. Merzdorf
Schaal	1:1000
SITUATIENR: MB-50164-2	

Nader bodemonderzoek tbv transactie en bouwvergunning Rijksweg 8 te Cadier en Keer in de gemeente Margraten

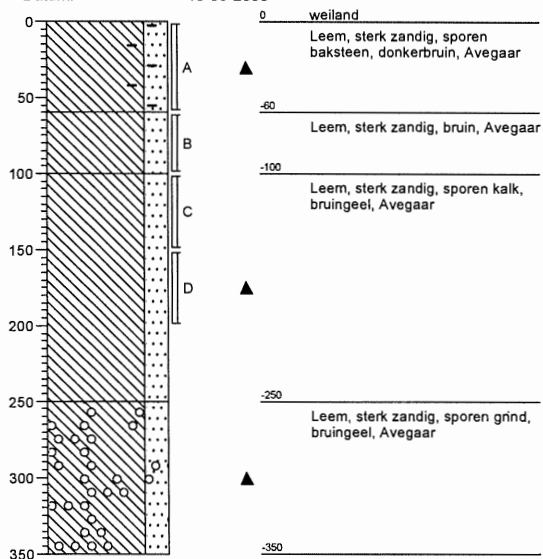


**Geococonsult**

Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen  
telefoon: +31-(0)46 457 26 70  
fax: +31-(0)46 457 26 79

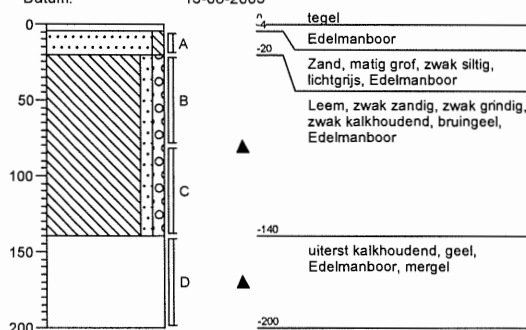
**Boring: 01**

Datum: 16-08-2005



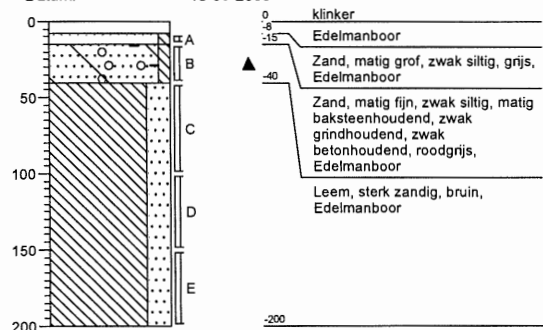
**Boring: 02**

Datum: 15-08-2005



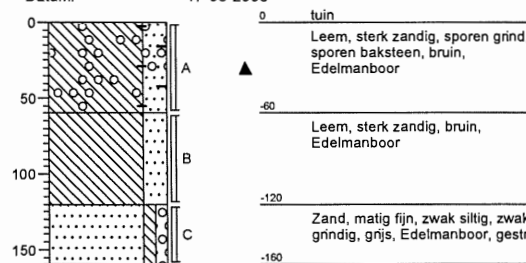
**Boring: 03**

Datum: 15-08-2005



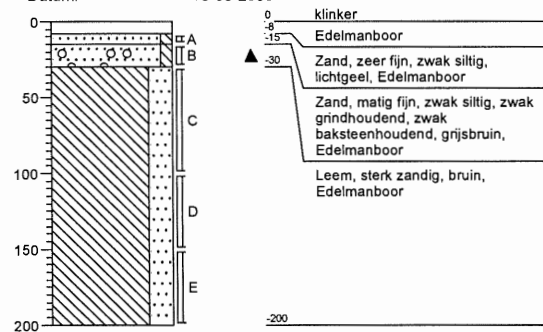
**Boring: 04**

Datum: 17-08-2005



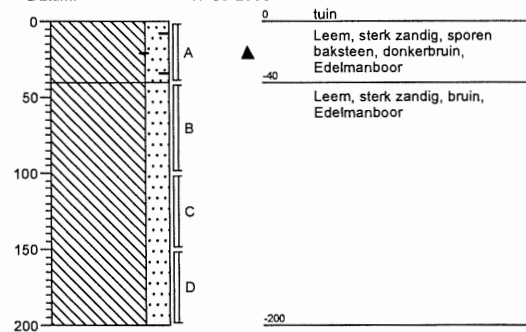
**Boring: 05**

Datum: 15-08-2005



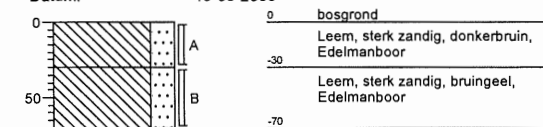
**Boring: 06**

Datum: 17-08-2005



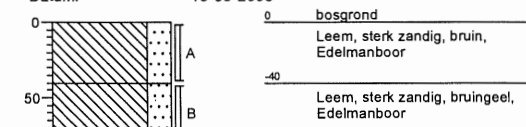
**Boring: 06A**

Datum: 13-09-2005

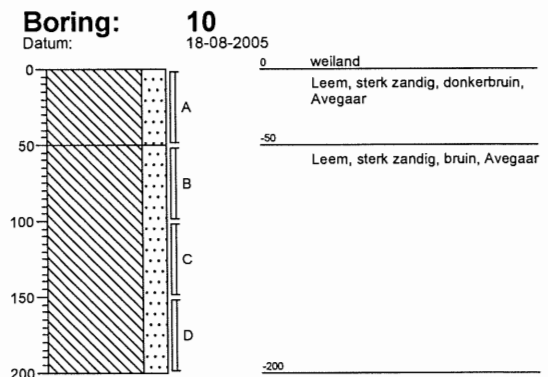
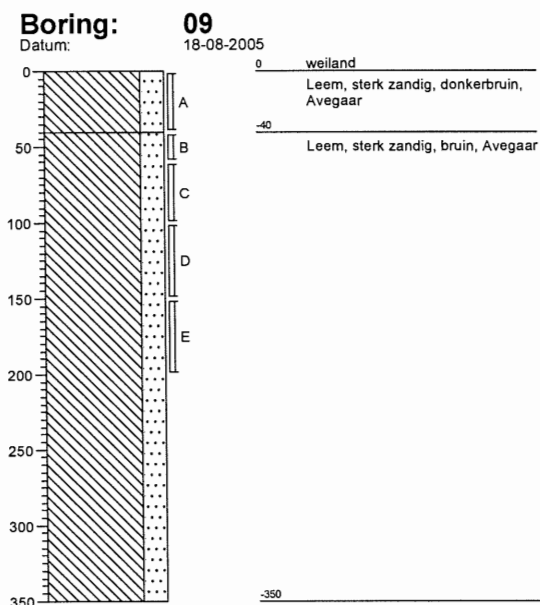
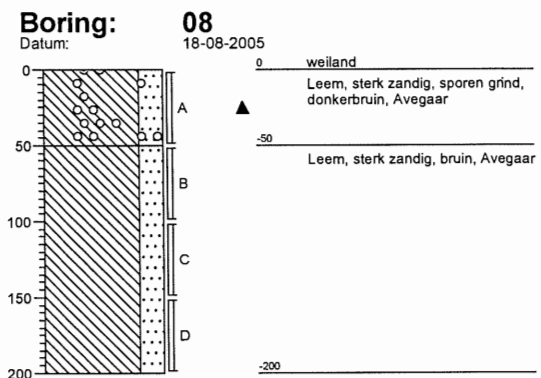
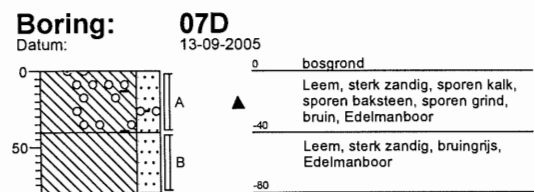
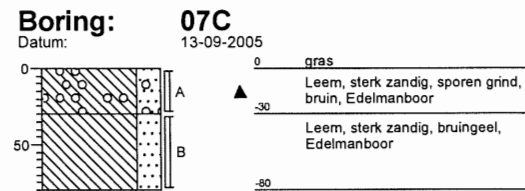
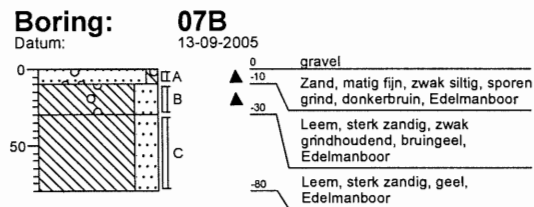
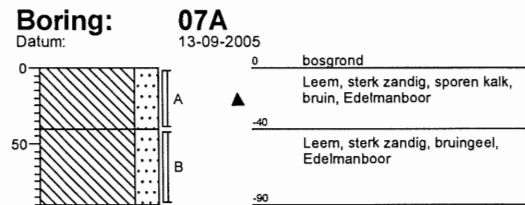
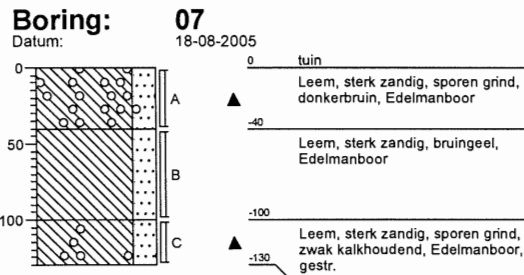
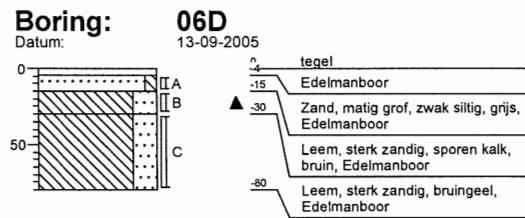
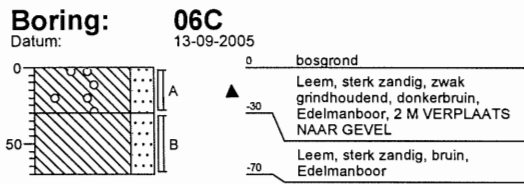


**Boring: 06B**

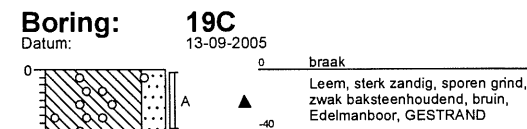
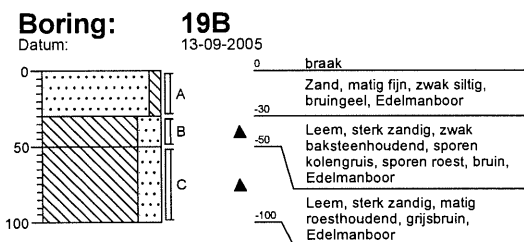
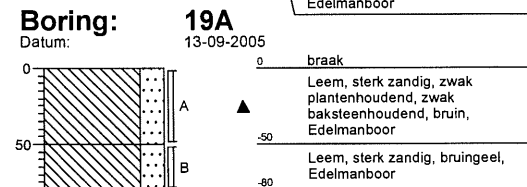
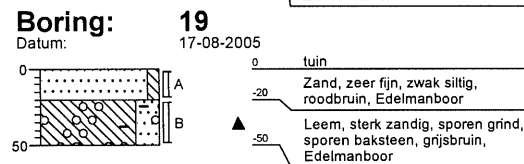
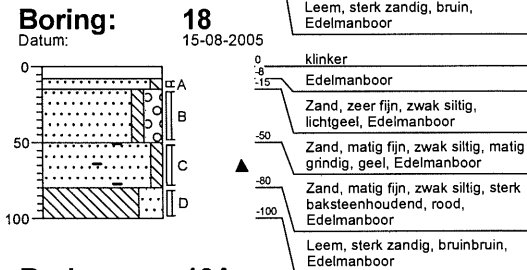
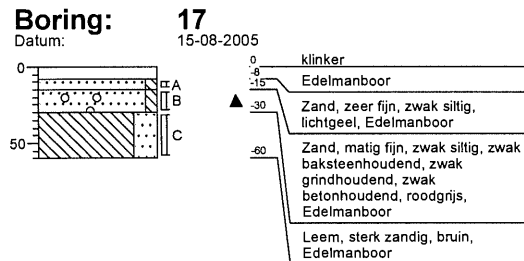
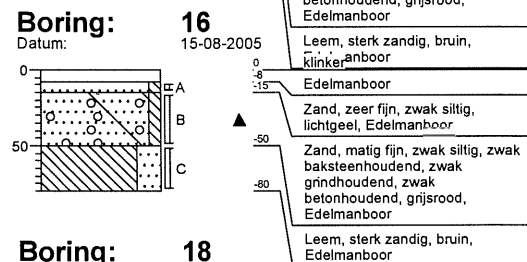
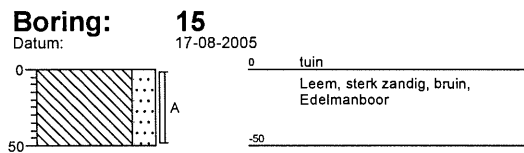
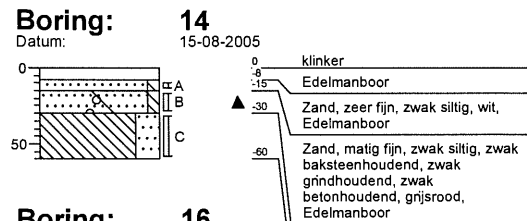
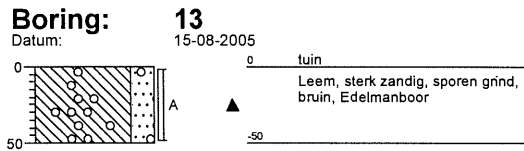
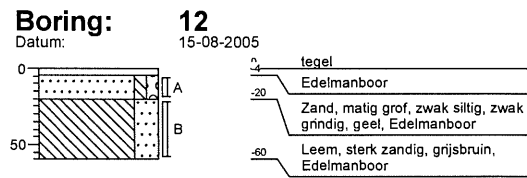
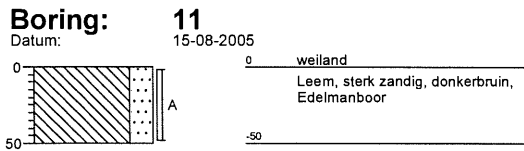
Datum: 13-09-2005





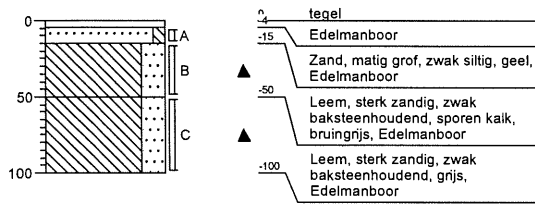


Projectnaam: Rijksweg 8 Cadier en Keer



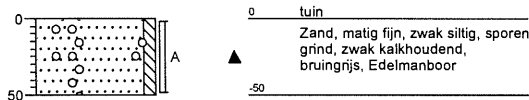
**Boring: 19D**

Datum: 13-09-2005



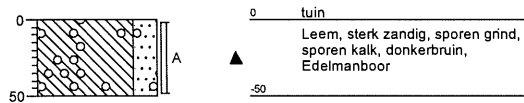
**Boring: 21**

Datum: 17-08-2005



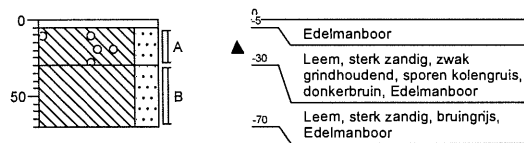
**Boring: 23**

Datum: 17-08-2005



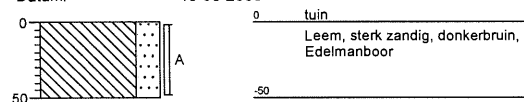
**Boring: 24A**

Datum: 13-09-2005



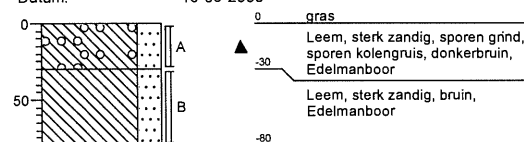
**Boring: 25**

Datum: 18-08-2005



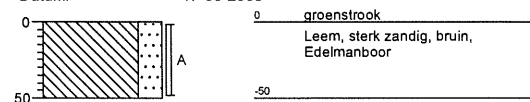
**Boring: 26A**

Datum: 13-09-2005



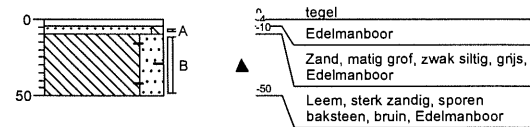
**Boring: 20**

Datum: 17-08-2005



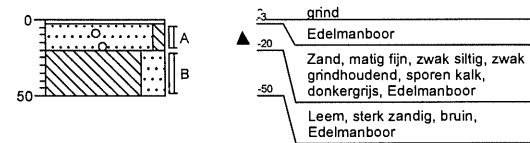
**Boring: 22**

Datum: 17-08-2005



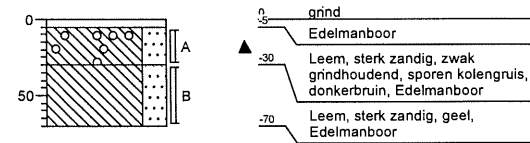
**Boring: 24**

Datum: 17-08-2005



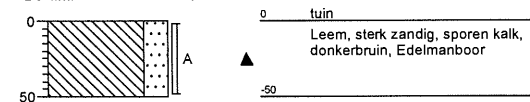
**Boring: 24B**

Datum: 13-09-2005



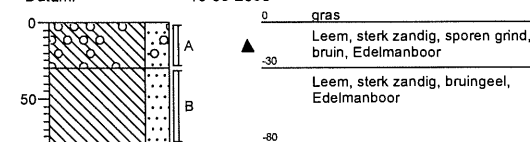
**Boring: 26**

Datum: 18-08-2005

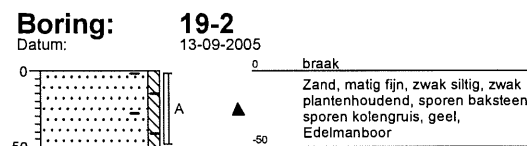
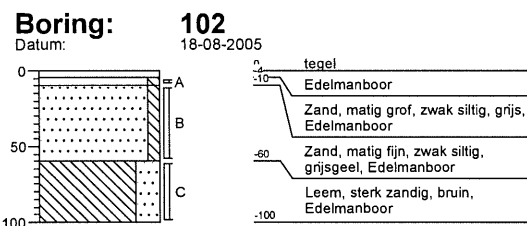
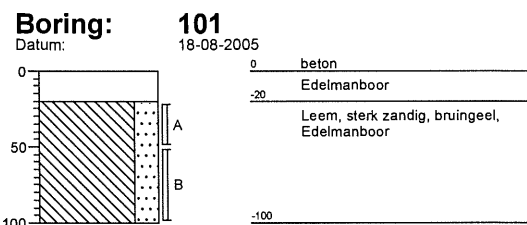
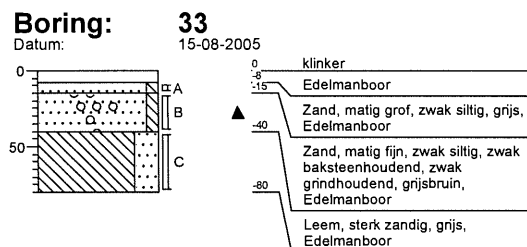
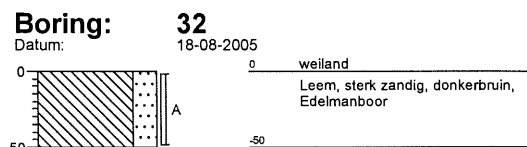
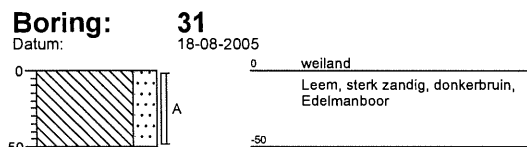
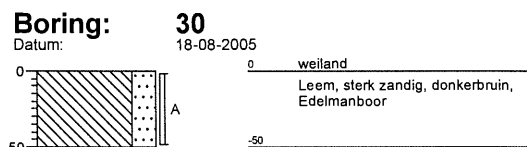
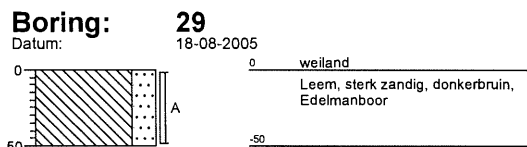
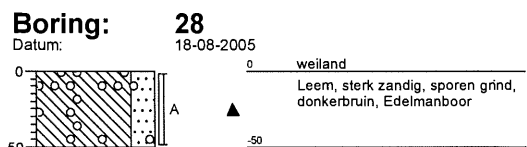
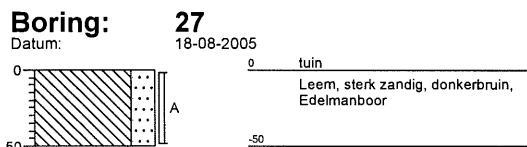
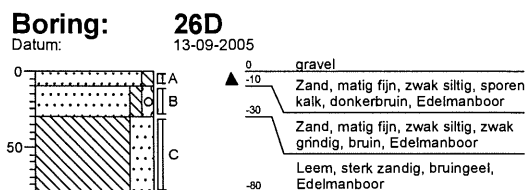
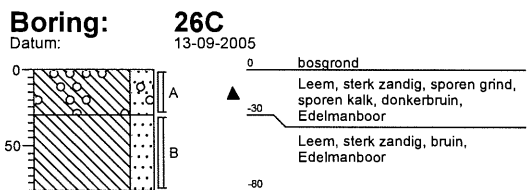


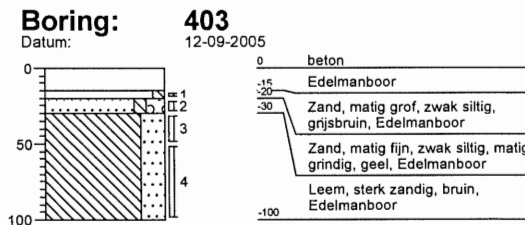
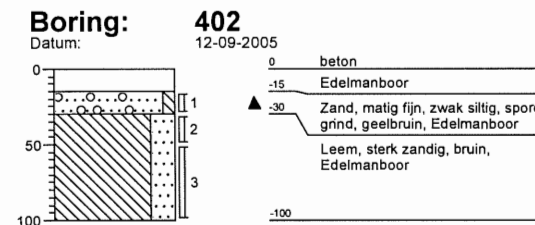
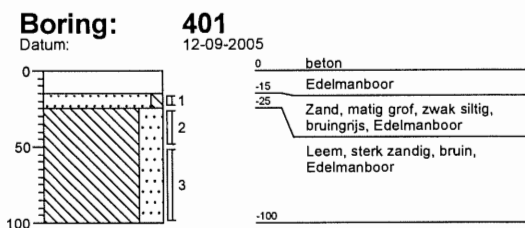
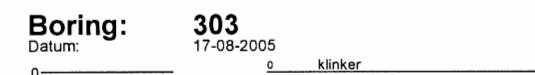
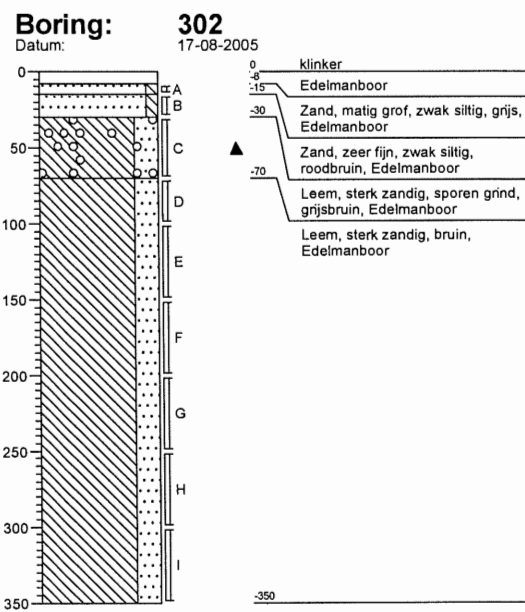
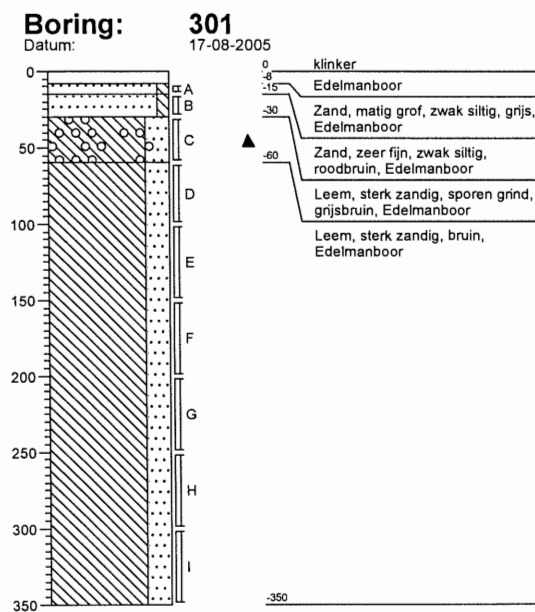
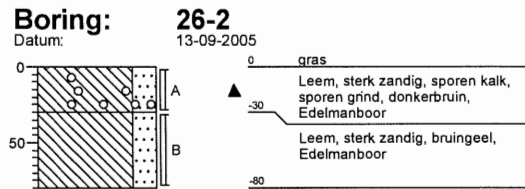
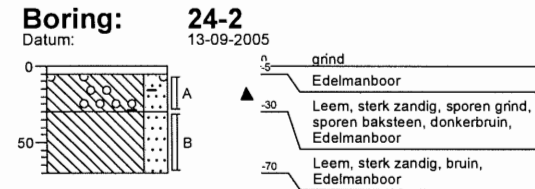
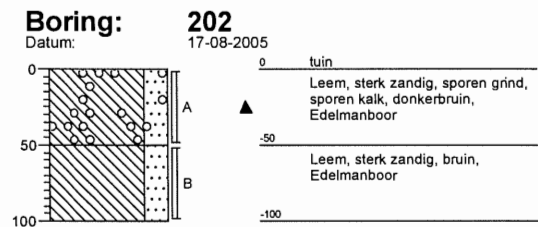
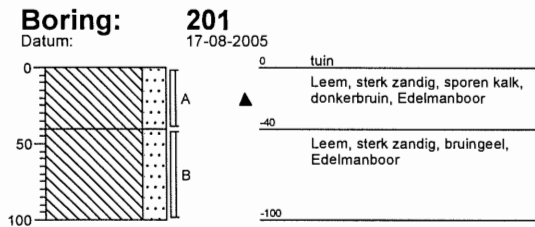
**Boring: 26B**

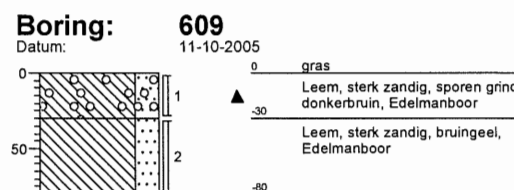
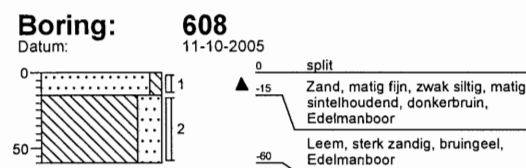
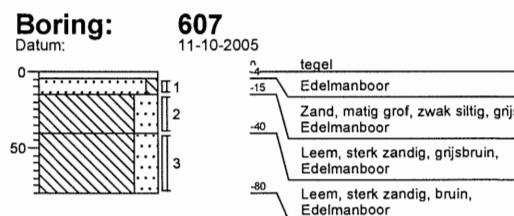
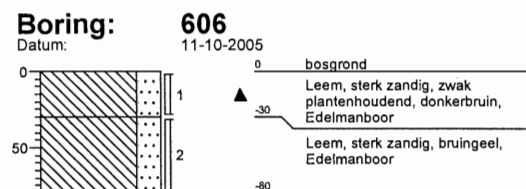
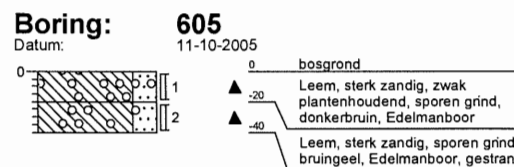
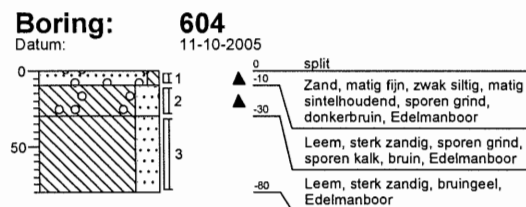
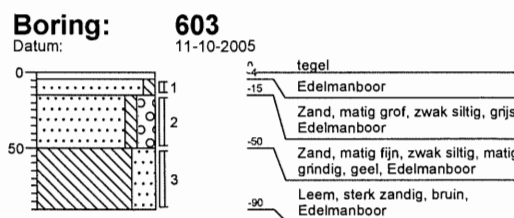
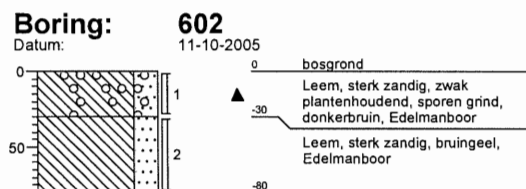
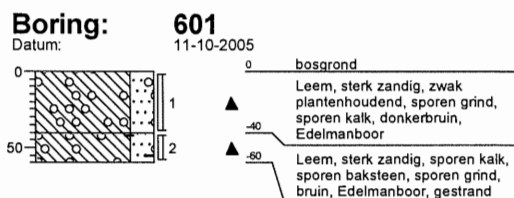
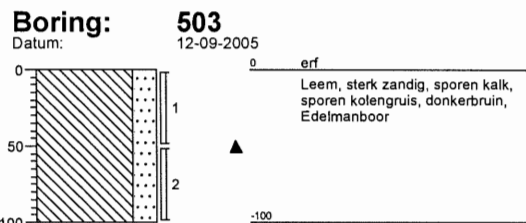
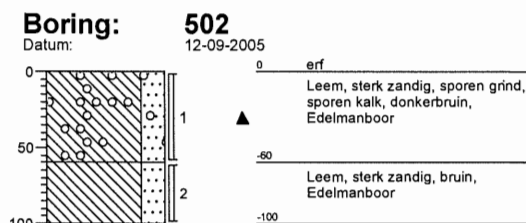
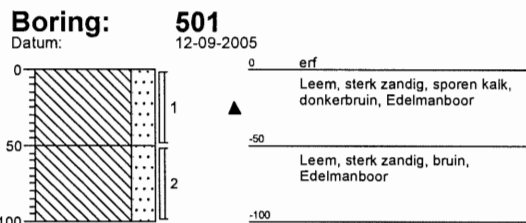
Datum: 13-09-2005



Projectnaam: Rijksweg 8 Cadier en Keer



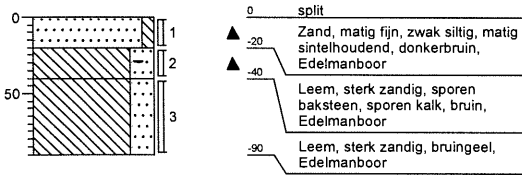




Projectnaam: Rijksweg 8 Cadier en Keer

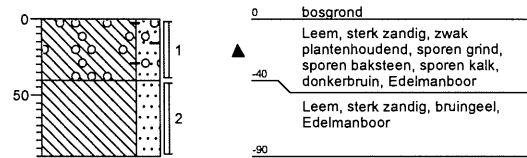
**Boring: 610**

Datum: 11-10-2005



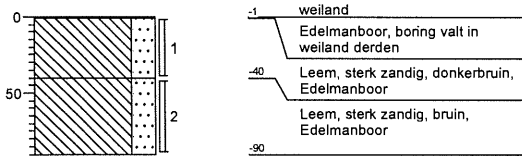
**Boring: 611**

Datum: 11-10-2005



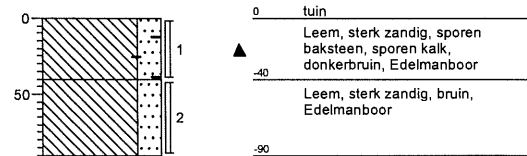
**Boring: 612**

Datum: 12-10-2005



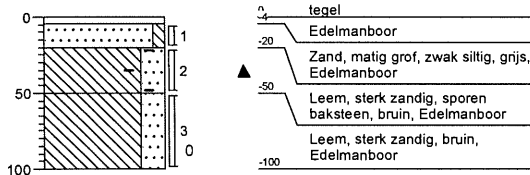
**Boring: 613**

Datum: 11-10-2005



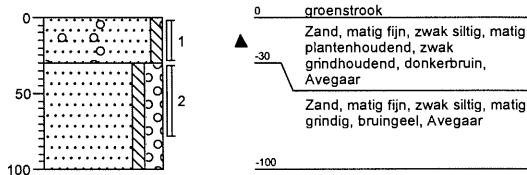
**Boring: 614**

Datum: 11-10-2005



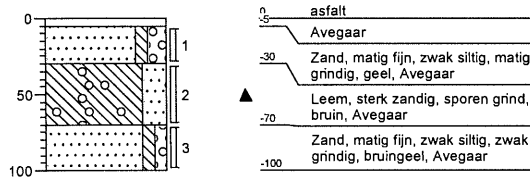
**Boring: 615**

Datum: 25-10-2005



**Boring: 616**

Datum: 25-10-2005





GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk  
Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen

Hoogvliet, 28-09-2005

Geachte M.M. van Eijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Uw projektnummer : MA-50164

ALcontrol rapportnummer : 053824F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 6 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.  
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.  
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:





GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
 M.M. van Eijk

Bijlage 1 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
 Projektnummer : MA-50164  
 Datum opdracht : 21-09-2005  
 Startdatum : 21-09-2005

Rapportnummer : 053824F  
 Rapportagedatum : 28-09-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	92.7	91.7	90.8	82.9	90.9	89.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	8.2	17	210	13	23	46
cadmium	mg/kgds	<0.4	1.5	2.2	<0.4	1.6	1.4
chrom	mg/kgds	21	26	23	27	27	16
koper	mg/kgds	11	16	330	15	38	35
kwik	mg/kgds	<0.05	0.08	0.15	<0.05	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	<13	35	210	20	75	43
nikkel	mg/kgds	18	20	170	22	24	27
zink	mg/kgds	84	470	11000	270	820	1400

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	S07-2 07(40-100)
X02	grond	S07A-1 07A(0-40)
X03	grond	S07B-1 07B(0-10)
X04	grond	S07C-1 07C(0-30)
X05	grond	S07D-1 07D(0-40)
X06	grond	S07B-2 07B(10-30)





GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 2 van 6

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 21-09-2005  
Startdatum : 21-09-2005

Rapportnummer : 053824F  
Rapportagedatum : 28-09-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	88.3	87.5	88.5	92.0	85.3	81.8
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	7.6	15	9.6	12	7.4	11
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.7	<0.4	0.7	<0.4	0.4
chrom	mg/kgds	24	28	20	22	16	28
koper	mg/kgds	9.0	16	19	53	7.6	16
kwik	mg/kgds	<0.05	0.10	0.08	0.11	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	<13	36	32	80	<13	26
nikkel	mg/kgds	17	21	17	120	14	21
zink	mg/kgds	36	200	100	3200	42	120

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	S06-2 06(40-100)
X08	grond	S06A-1 06A(0-30)
X09	grond	S06B-1 06B(0-40)
X10	grond	S06C-1 06C(0-30)
X11	grond	S06D-2 06D(15-30)
X12	grond	S19A-1 19A(0-50)



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 3 van 6

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 21-09-2005  
Startdatum : 21-09-2005

Rapportnummer : 053824F  
Rapportagedatum : 28-09-2005

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
droge stof	gew.-%	84.0	90.7	93.2	83.2	83.4	92.9
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	18	<4	8.5	9.6	9.0	280
cadmium	mg/kgds	0.5	<0.4	<0.4	0.4	<0.4	12
chrom	mg/kgds	26	<15	16	27	27	25
koper	mg/kgds	36	<5	22	12	10.0	180
kwik	mg/kgds	0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.22
lood	mg/kgds	26	<13	19	25	<13	460
nikkel	mg/kgds	19	<3	12	19	19	44
zink	mg/kgds	160	<20	120	120	51	7700

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	S19B-2 19B(30-50)
X14	grond	S19-1 19(0-20)
X15	grond	S19C-1 19C(0-40)
X16	grond	S19D-2 19D(15-50)
X17	grond	S24-2 24(20-50)
X18	grond	S24A-1 24A(5-30)



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 4 van 6

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 21-09-2005  
Startdatum : 21-09-2005

Rapportnummer : 053824F  
Rapportagedatum : 28-09-2005

Analyse	Eenheid	X19	X20	X21	X22	X23	X24
droge stof	gew.-%	91.4	89.1	78.3	87.4	91.1	92.8
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	130	13	24	18	54	300
cadmium	mg/kgds	2.8	<0.4	1.3	0.9	2.3	<0.4
chrom	mg/kgds	16	17	31	19	27	27
koper	mg/kgds	120	9.3	24	19	44	1600
kwik	mg/kgds	0.11	<0.05	0.13	0.07	0.11	0.32
lood	mg/kgds	240	14	65	48	150	160
nikkel	mg/kgds	30	15	22	17	22	350
zink	mg/kgds	4400	77	810	640	1900	26000

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X19	grond	S24B-1 24B(5-30)
X20	grond	S26-2 26-2(30-80)
X21	grond	S26A-1 26A(0-30)
X22	grond	S26B-1 26B(0-30)
X23	grond	S26C-1 26C(0-30)
X24	grond	S26D-1 26D(0-10)



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 5 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 21-09-2005  
Startdatum : 21-09-2005

Rapportnummer : 053824F  
Rapportagedatum : 28-09-2005

---

Analyse	Eenheid	X25	X26	X27	X28
droge stof	gew.-%	93.1	87.4	90.3	92.6
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	150	10	9.8	10.0
cadmium	mg/kgds	3.9	0.7	0.7	0.6
chrom	mg/kgds	31	18	20	19
koper	mg/kgds	390	57	35	29
kwik	mg/kgds	0.20	0.13	0.18	0.15
lood	mg/kgds	260	43	67	43
nikkel	mg/kgds	110	15	17	16
zink	mg/kgds	6700	300	330	270

---

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X25	grond	S26D-2 26D(10-30)
X26	grond	S501-1 501(0-50)
X27	grond	S502-1 502(0-60)
X28	grond	S503-1 503(0-50)

---



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 6 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projectnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 21-09-2005  
Startdatum : 21-09-2005

Rapportnummer : 053824F  
Rapportagedatum : 28-09-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5624293	18-08-05	18-08-05	ALC201
X02	a5624863	15-09-05	13-09-05	ALC201
X03	a5624900	15-09-05	13-09-05	ALC201
X04	a5624891	15-09-05	13-09-05	ALC201
X05	a5624912	15-09-05	13-09-05	ALC201
X06	a5624883	15-09-05	13-09-05	ALC201
X07	a5623772	18-08-05	17-08-05	ALC201
X08	a5624892	15-09-05	13-09-05	ALC201
X09	a5624885	15-09-05	13-09-05	ALC201
X10	a5624880	15-09-05	13-09-05	ALC201
X11	a5624873	15-09-05	13-09-05	ALC201
X12	a5625151	15-09-05	13-09-05	ALC201
X13	a5624896	15-09-05	13-09-05	ALC201
X14	a5624009	18-08-05	17-08-05	ALC201
X15	a5624903	15-09-05	13-09-05	ALC201
X16	a5624868	15-09-05	13-09-05	ALC201
X17	a5184713	18-08-05	17-08-05	ALC201
X18	a5625141	15-09-05	13-09-05	ALC201
X19	a5625161	15-09-05	13-09-05	ALC201
X20	a5624917	15-09-05	13-09-05	ALC201
X21	a5624904	15-09-05	13-09-05	ALC201
X22	a5624907	15-09-05	13-09-05	ALC201
X23	a5625144	15-09-05	13-09-05	ALC201
X24	a5625155	15-09-05	13-09-05	ALC201
X25	a5625149	15-09-05	13-09-05	ALC201
X26	a5624671	12-09-05	12-09-05	ALC201
X27	a5624763	12-09-05	12-09-05	ALC201
X28	a5624789	12-09-05	12-09-05	ALC201



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk  
Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen

Hoogvliet, 19-10-2005

Geachte M.M. van Eijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Uw projektnummer : MA-50164

ALcontrol rapportnummer : 0541350

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 6 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.  
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
 M.M. van Eijk

Bijlage 1 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
 Projectnummer : MA-50164  
 Datum opdracht : 13-10-2005  
 Startdatum : 13-10-2005

Rapportnummer : 0541350  
 Rapportagedatum : 19-10-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	90.1	88.8	93.5	92.1	91.4	92.2
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kgds	30	21	<4	<4	75	11
cadmium	mg/kgds	1.2	0.9	<0.4	<0.4	3.4	<0.4
chrom	mg/kgds	24	27	<15	<15	29	21
koper	mg/kgds	160	52	<5	<5	130	17
kwik	mg/kgds	0.21	0.11	<0.05	<0.05	0.15	0.05
lood	mg/kgds	130	62	<13	<13	150	26
nikkel	mg/kgds	34	25	<3	6.1	210	28
zink	mg/kgds	1400	590	<20	<20	4300	280

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	S601-1 601(0-40)
X02	grond	S602-1 602(0-30)
X03	grond	S603-1 603(4-15)
X04	grond	S603-2 603(15-50)
X05	grond	S604-1 604(0-10)
X06	grond	S604-2 604(10-30)





GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
 M.M. van Eijk

Bijlage 2 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
 Projectnummer : MA-50164  
 Datum opdracht : 13-10-2005  
 Startdatum : 13-10-2005

Rapportnummer : 0541350  
 Rapportagedatum : 19-10-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	83.0	91.9	96.9	81.1	89.3	88.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	69	9.0	9.2	11	180	17
cadmium	mg/kgds	2.6	<0.4	<0.4	0.8	<0.4	1.6
chrom	mg/kgds	26	35	<15	26	22	23
koper	mg/kgds	67	15	11	14	1700	28
kwik	mg/kgds	0.19	<0.05	<0.05	0.10	0.14	0.11
lood	mg/kgds	120	21	<13	27	270	70
nikkel	mg/kgds	44	25	13	26	160	20
zink	mg/kgds	2400	160	46	170	23000	480 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	S605-1 605(0-20)
X08	grond	S606-1 606(0-30)
X09	grond	S607-1 607(4-15)
X10	grond	S607-2 607(15-40)
X11	grond	S608-1 608(0-15)
X12	grond	S609-1 609(0-30)



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
 M.M. van Eijk

Bijlage 3 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
 Projektnummer : MA-50164  
 Datum opdracht : 13-10-2005  
 Startdatum : 13-10-2005

Rapportnummer : 0541350  
 Rapportagedatum : 19-10-2005

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
droge stof	gew.-%	89.2	92.0	91.3	85.1	81.2	96.1
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kgds	80	35	35	10	15	6.3
cadmium	mg/kgds	2.4	<0.4	1.8	<0.4	1.1	<0.4
chrom	mg/kgds	18	34	21	23	24	<15
koper	mg/kgds	550	120	31	14	53	5.1
kwik	mg/kgds	0.22	0.10	0.12	0.08	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	170	65	84	32	100	<13
nikkel	mg/kgds	300	78	24	19	21	8.9
zink	mg/kgds	7600	1500	850	140	260	71

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	S610-1 610(0-20)
X14	grond	S610-2 610(20-40)
X15	grond	S611-1 611(0-40)
X16	grond	S612-1 612(0-40)
X17	grond	S613-1 613(0-40)
X18	grond	S614-1 614(4-20)





GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 4 van 6

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 13-10-2005  
Startdatum : 13-10-2005

Rapportnummer : 0541350  
Rapportagedatum : 19-10-2005

---

Analyse	Eenheid	X19
droge stof	gew.-%	83.5
<b>METALEN</b>		
arsen	mg/kgds	290
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	20
koper	mg/kgds	39
kwik	mg/kgds	0.13
lood	mg/kgds	250
nikkel	mg/kgds	26
zink	mg/kgds	2500

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X19	grond	S614-2 614(20-50)

---



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 13-10-2005  
Startdatum : 13-10-2005

Rapportnummer : 0541350  
Rapportagedatum : 19-10-2005

-----  
# Opmerkingen  
-----

-----  
Monster X012                      S609-1  
-----

zink                                      De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
 M.M. van Eijk

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
 Projektnummer : MA-50164  
 Datum opdracht : 13-10-2005  
 Startdatum : 13-10-2005

Rapportnummer : 0541350  
 Rapportagedatum : 19-10-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5624996	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X02	a5624946	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X03	a5625037	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X04	a5624377	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X05	a5625720	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X06	a5625704	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X07	a5625024	11-10-05	11-10-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5625713	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X09	a5625042	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X10	a5625019	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X11	a5625010	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X12	a5625003	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X13	a5625091	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X14	a5625016	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X15	a5624967	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X16	a5624994	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X17	a5625712	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X18	a5625732	11-10-05	11-10-05	ALC201	
X19	a5625737	11-10-05	11-10-05	ALC201	



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk  
Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen

Hoogvliet, 28-10-2005

Geachte M.M. van Eijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Uw projektnummer : MA-50164

ALcontrol rapportnummer : 054320N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV

M.M. van Eijk

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer

Projectnummer : MA-50164

Datum opdracht : 26-10-2005

Startdatum : 26-10-2005

Rapportnummer : 054320N

Rapportagedatum : 28-10-2005

---

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	82.2
<b>METALEN</b>		
arsen	mg/kgds	19
cadmium	mg/kgds	0.9
chrom	mg/kgds	25
koper	mg/kgds	30
kwik	mg/kgds	0.18
lood	mg/kgds	63
nikkel	mg/kgds	23
zink	mg/kgds	250

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	S615-1 615(0-30)

---



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 26-10-2005  
Startdatum : 26-10-2005

Rapportnummer : 054320N  
Rapportagedatum : 28-10-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a5625495 25-10-05 25-10-05 ALC201





GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk  
Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen

Hoogvliet,31-10-2005

Geachte M.M. van Eijk,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Uw projektnummer : MA-50164

ALcontrol rapportnummer : 05434P7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.  
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projectnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 28-10-2005  
Startdatum : 28-10-2005

Rapportnummer : 05434P7  
Rapportagedatum : 31-10-2005

---

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	93.1
<b>METALEN</b>		
arseen	mg/kgds	12
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	58
koper	mg/kgds	21
kwik	mg/kgds	0.10
lood	mg/kgds	14
nikkel	mg/kgds	32
zink	mg/kgds	100

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	S616-1 616(5-30)

---



GEOCONSULT MILIEUTECH.BV  
M.M. van Eijk

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Rijksweg 8 Cadier en Keer  
Projektnummer : MA-50164  
Datum opdracht : 28-10-2005  
Startdatum : 28-10-2005

Rapportnummer : 05434P7  
Rapportagedatum : 31-10-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a5625498 25-10-05 25-10-05 ALC201

Bepaling streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen bij toepassing van het basis NEN-pakket.

Bijlage 5

Gemeente	Margraten	▼
Deelgebied	Landelijk gebied	▼
Laag	0,0 - 0,5 m-maaiveld	▼

Projectnummer: MA-50164  
 Omschrijving: Verkennend bodemonderzoek  
 Locatie: Rijksweg 8 t/m 16 in de gemeente Margraten  
 Laagtype: bovengrond  
 Mengmonster: M01  
 Humus (% vd. ds): 3,0  
 Lutum (% vd. ds): 7,6

	Streef- waarde [mg/kgds] (Wbb / BSB)	Tussen- waarde [mg/kgds] (Wbb)	Interventie- waarde [mg/kgds] (Wbb)	Achtergrondgrens- waarde [mg/kgds] (Lokaal)
<b>METALEN :</b>				
Arseen	19	28	36	sw
Cadmium	0,53	4,21	7,9	sw
Chroom	65	156	248	sw
Koper	21	67	113	sw
Kwik	0,23	3,94	7,6	sw
Lood	61	219	378	sw
Nikkel	18	62	106	sw
Zink	77	237	398	120,00
PAK(10)-totaal:	1,0	21	40	2,20
PAK(10)-totaal, OZL:				
PAK(16)-totaal, OZL:				
Minerale olie	15	758	1500	35,00
EOX	0,30	-	-	-
<b>AROMATEN :</b>				
Benzeen	0,003	0,2	0,3	-
Tolueen	0,003	19,5	39,0	-
Ethylbenzeen	0,009	7,5	15,0	-
Xylenen	0,030	3,8	7,5	-
<b>VGKW :</b>				
1,2-dichloormethaan	0,0060	0,6	1,2	-
cis 1,2-dichlooretheen	0,0600	0,2	0,3	-
1,2-dichloorpropan	0,0006	0,3	0,6	-
Tetrachlooretheen (per)	0,0006	0,6	1,2	-
Tetrachloormethaan (tetra)	0,1200	0,2	0,3	-
1,1,1-trichloorethaan	0,0210	2,3	4,5	-
1,1,2-trichloorethaan	0,1200	1,6	3,0	-
Trichlooretheen (tri)	0,0300	9,0	18,0	-
Chloroform (trichloormethaan)	0,0060	1,5	3,0	-

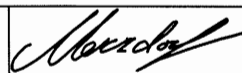
sw : Achtergrondgrenswaarde wordt bepaald door de streefwaarde uit de Wet Bodembeheer  
 - : geen waarde vastgesteld

Proefgat 01

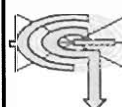


Proefgat 01



Datum	31-10-2005	
Getekend	M. Merzdorf	
Schaal 1:XXX	Contr.	
SITUATIENR: MB-50164-6		

Nader bodemonderzoek tbv transactie en bouwvergunning Rijksweg 8 te Cadier en Keer in de gemeente Margraten



**Geocoonsult**

Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen  
telefoon: +31-(0)46 457 26 70  
fax: +31-(0)46 457 26 79