

VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
SCHOLENCOMPLEX BAGGELHUIZEN TE  
ASSEN

GEMEENTE ASSEN

28 augustus 2007  
110311/NA7/115/000331/005



# Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Afbakening	3
1.4	Werkzaamheden	3
1.5	Leeswijzer	3
2	Opzet en uitvoering	4
2.1	Vooronderzoek	4
2.2	Hypothese	4
2.3	Opzet	4
2.4	Uitvoering	5
3	Resultaten	6
3.1	Bodemopbouw	6
3.2	Veld- en laboratoriumonderzoek	6
4	Conclusies en aanbevelingen	8
Bijlage 1	Tekening 01; situatie met boringen en peilbuizen	9
Bijlage 2	Kadastrale gegevens	
Bijlage 3	Boorprofielen	
Bijlage 4	Toetsingsresultaten grond en grondwater	
Bijlage 5	Toetsingswaarden	
Bijlage 6	Analysecertificaten	
Colofon		

## HOOFDSTU

## 1

## Inleiding

### 1.1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Assen heeft ARCADIS Regio BV te Assen een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een scholencomplex gelegen in de woonwijk Baggelhuizen te Assen. Om inzicht te krijgen van de milieukundige kwaliteit van de bodem, is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat het oppervlak van de onderzoekslocatie circa 19.000 m<sup>2</sup> is. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven op tekening 01 in bijlage 1. De kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

### 1.2 DOEL

Doel van het onderzoek is aan tonen dat op de gehele locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en/of het grondwater.

### 1.3 AFBAKENING

Het onderzoek is niet gericht op het onderzoeken van de mogelijkheden voor hergebruik van de in een later stadium af te voeren grond. Voor hergebruik van grond is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van het Bouwstoffenbesluit wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

### 1.4 WERKZAAMHEDEN

In het kader van het verkennend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- § veldonderzoek;
- § laboratoriumonderzoek;
- § toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

### 1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte volgen in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen.

## HOOFDSTU

# 2 Opzet en uitvoering

## 2.1 VOORONDERZOEK

Om inzicht te krijgen in de activiteiten die hebben plaatsgevonden en de hieraan gerelateerde risicovolle locaties, dient normaal gesproken een vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de Nederlandse voornorm (NVN) 5725.

De onderzoekslocatie is gelegen in de woonwijk Baggelhuizen aan de westzijde van Assen. De locatie wordt omsloten door de wegen Oostergoo, Westergoo en De Wouden. Vroeger had de omgeving voornamelijk een agrarisch karakter en diende als plattelandsgebied tussen het sportpark Stadsbroek en Witten.

Uit het bodeminformatiesysteem van de provincie Drenthe, blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Uit navraag bij de gemeente blijkt dat ter plaatse geen potentieel verontreinigende activiteiten bekend zijn.

## 2.2 HYPOTHESE

Op grond van de beschikbare informatie beschouwen wij de onderzoekslocatie in milieuhygiënische zin als 'onverdacht'. Dit houdt in dat uitgegaan wordt, dat op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden die een mogelijke bodemverontreiniging tot gevolg hebben.

## 2.3 OPZET

Op basis van het protocol NEN 5740 is het aantal boringen en analyses bepaald. Op grond van de hypothese is de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties gehanteerd. De hierin voorgeschreven werkzaamheden zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn:

- § het verrichten van 21 boringen tot 0,5 m - mv.;
- § het verrichten van 6 boringen tot grondwaterniveau;
- § het plaatsen van 3 peilbuizen voor grondwateronderzoek. De filterstelling van deze peilbuizen is van 0,5 meter tot circa 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel.

De volgende aantallen (meng)monsters zijn geanalyseerd:

- § 4 mengmonsters van de bovengrond op NEN;
- § 3 mengmonsters van de ondergrond op NEN;
- § 3 grondwatermonsters op NEN.

De standaard NEN-analysepakketten voor grond en grondwater bestaan uit de volgende parameters:

#### Grond

- § droge stof;
- § arseen en de zware metalen: cadmium, koper, chroom, nikkel, kwik, lood en zink;
- § extraheerbare organohalogeenvbindingen (EOX);
- § polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM);
- § minerale olie.

Van de grondmonsters is tevens het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

#### Grondwater

- § arseen en de zware metalen: cadmium, koper, chroom, nikkel, kwik, lood en zink;
- § vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen - BTEX) en naftaleen;
- § mono- en dichloorbenzeen;
- § gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- § minerale olie.

De analyses zijn verricht door milieulaboratorium Eurofins Analytico (RvA-erkend).

## 2.4

### UITVOERING

De veldwerkzaamheden in het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd conform de SIKB-BRL 2000. ARCADIS is hiervoor gecertificeerd. De veldwerkzaamheden zijn conform SIKB-BRL 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.



# HOOFDSTU 3 Resultaten

## 3.1 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw is afgeleid uit de boringen en is in tabel 3.1 geschematiseerd weergegeven. In bijlage 3 zijn de grafische boorprofielen opgenomen.

Tabel 3.1

Locale bodemopbouw

Diepte (m -mv.)	Omschrijving
0,0 – 0,7	Zand: zeer fijn, matig siltig en matig humeus
0,7 – 1,5	Leem: sterk zandig
1,5 – 3,0	Zand: zeer fijn, matig siltig en zwak humeus

Het gemiddelde organisch stofgehalte van de bovengrond (0-0,5 m -mv) bedraagt circa 2,6%. Het gemiddelde lutumgehalte bedraagt circa 3,7%.

Van de ondergrond (0,5-3,0 m-mv) bedraagt het organische stofgehalte circa 0,9%. Het lutumgehalte bedraagt circa 6,0%.

De grondwaterstand op de locatie stond ten tijde van de veldwerkzaamheden op circa 1,2 m -mv. op basis van de gemeten grondwaterstand in de peilbuizen.

## 3.2 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van 24 februari 2000. Voor grond wordt een bodemcorrectie toegepast omdat de toetsingswaarde in de grond afhankelijk is van het humus- en lutumpercentage. Voor de toetsingsresultaten zie bijlage 4. Voor de toetsingswaarden zie bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de bespreking van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie gehanteerd:

§ niet verontreinigd:	gehalte kleiner dan S;
§ licht verontreinigd:	gehalte tussen S en T;
§ matig verontreinigd:	gehalte tussen T en I
§ sterk verontreinigd:	gehalte hoger dan I.

Voor EOX is in de circulaire geen streef- en interventiewaarde bepaald. Nader onderzoek naar individuele gehalogeneerde koolwaterstoffen is alleen noodzakelijk indien het EOX gehalte de zogenaamde 'triggerwaarde' van 0,3 mg/kg ds. overschrijdt.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging in de grond.

Met de oliedetectiepan zijn in de grond die vrijkwam uit de boringen geen olie-achtige of oppervlakte-actieve stoffen waargenomen.

#### Samenstelling mengmonster

In het laboratorium zijn mengmonsters samengesteld. Een overzicht van de mengmonsters is in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2

#### Samenstelling mengmonsters

Monstercode	Omschrijving	Deelmonsters*
MMbg01	Bovengrond (0,0-0,5 m - mv.)	01-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1
MMbg02	Bovengrond (0,0-0,6 m - mv.)	04-1, 05-1, 06-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1
MMbg03	Bovengrond (0,0-0,6 m - mv.)	02-1, 07-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1
MMbg04	Bovengrond (0,0-0,5 m - mv.)	03-1, 08-1, 09-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1
MMog05	Ondergrond (0,3-1,3 m - mv.)	01-3, 02-2, 02-3, 03-2, 07-2, 08-2, 09-2
MMog06	Ondergrond (1,1-2,0 m - mv.)	01-4, 02-4, 02-4, 03-4, 04-3, 05-4, 06-5, 09-5
MMog07	Ondergrond (0,7-2,0 m - mv.)	04-2, 05-3, 06-4, 07-4

\* Een overzicht van alle deelmonsters is weergegeven in de boorprofielen van bijlage 3.

#### Grond

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv.) is in de mengmonsters MMbg02 en MMbg04 minerale olie aangetoond in een waarde boven de streefwaarde (resp. 21 en 22 mg/kg ds.). De aangetroffen gehalten betreffen lichte overschrijdingen van de streefwaarde en vormen geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

De overige onderzochte parameters zijn niet in gehalten boven de streefwaarde aangetoond. Volgens de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan de bovengrond worden beschouwd als schone grond.

In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de streefwaarde aangetoond. Volgens de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan de grond worden beschouwd als schone grond.

#### Grondwater

De zuurgraad (pH) van het grondwater is gemiddeld 5,8. Het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) is gemiddeld 180  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Deze waarden zijn normaal voor dit type bodem. Extreem verhoogde waarden kunnen een indicatie zijn van verontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijk situatie.

In het grondwater overschrijden de parameters chroom en plaatselijk nikkel de streefwaarde. De overige onderzochte parameters overschrijden de streefwaarde niet. De aangetoonde concentraties voor chroom en nikkel worden vaker in dergelijke bodemsoorten aangetroffen en zijn vermoedelijk van nature aanwezig. De aangetroffen waarden geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

## HOOFDSTU

# 4 Conclusies en aanbevelingen

ARCADIS heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN5740 ter plaatse van een scholencomplex in de woonwijk Baggelhuizen te Assen. Het onderzoek is verricht volgens de strategie “onverdacht”.

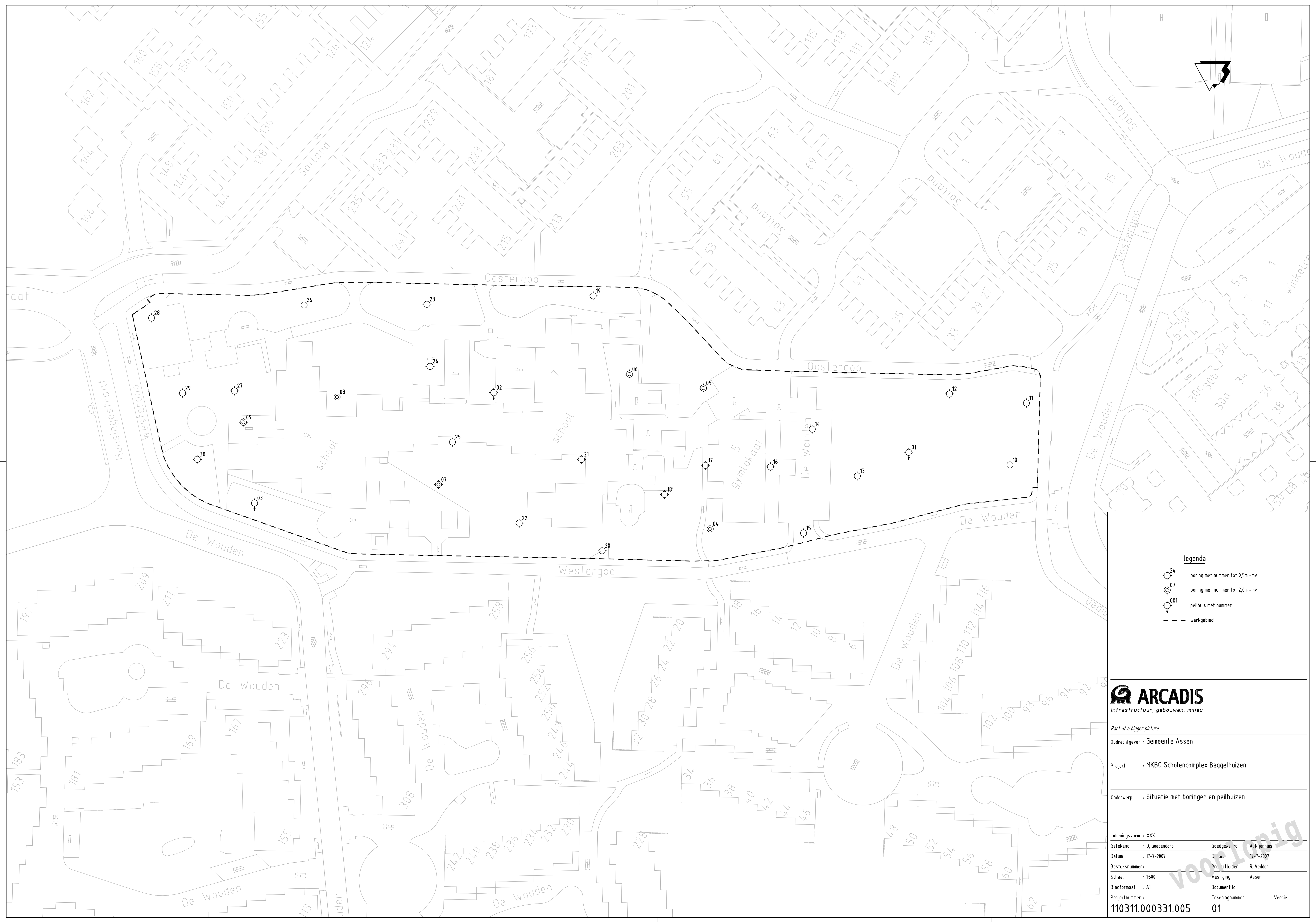
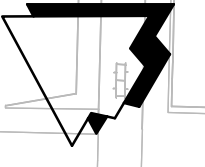
Uit de resultaten van het onderzoek concluderen wij het volgende:

- § In de bovengrond is ter plaatse van de mengmonsters MMbg02 en MMbg04 minerale olie aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Een nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht. Volgens de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan de bovengrond worden beschouwd als schone grond.
- § In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De ondergrond kan volgens de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit worden beschouwd als schone grond.
- § Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en plaatselijk met nikkel. Deze parameters worden vaker in dergelijke concentraties aangetroffen en hebben mogelijk een natuurlijke oorsprong. Aangezien de aangetoonde gehalten marginale overschrijdingen van de streefwaarde betreffen, is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.
- § De hypothese ‘onverdacht’ wordt verworpen omdat voor één of meerdere parameters de streefwaarde wordt overschreden.
- § Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd, dient rekening te worden gehouden dat deze niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van grond valt onder de werkingsfeer van het Bouwstoffenbesluit.
- § De resultaten van het bodemonderzoek vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.



BIJLAG 1

Tekening 01; situatie met boringen en peilbuizen



legenda

- boring met nummer tot 0,5m -mv
- boring met nummer tot 2,0m -mv
- peilbuis met nummer
- werkgebied



Part of a bigger picture

Opdrachtgever : Gemeente Assen

Project : MKBO Scholencomplex Baggelhuizen

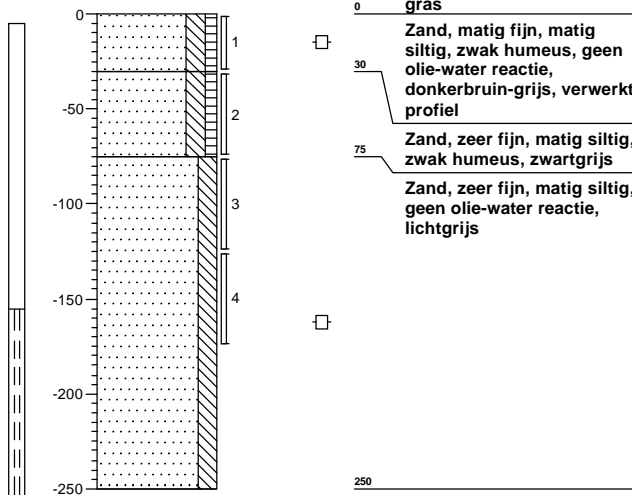
Onderwerp : Situatie met boringen en peilbuizen

Indieningsvorm : XXX	Goedgekeurd : A. Nijhuis
Getekend : D. Goedendorp	Datum : 17-7-2007
Datum : 17-7-2007	Besteknummer : 11-7-2007
Besteknummer :	Proefleider : R. Vedder
Schaal : 1500	Vestiging : Assen
Bladformaat : A1	Document id :
Projectnummer :	Tekeningnummer :
110311.000331.005	01

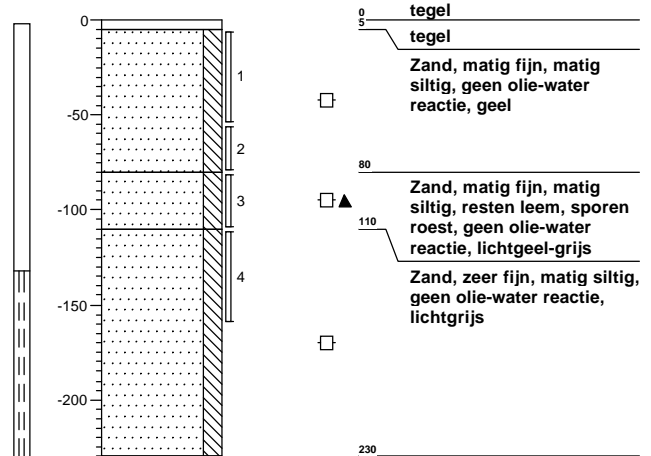
## BIJLAG 2 Kadastrale gegevens

## BIJLAG 3 Boorprofielen

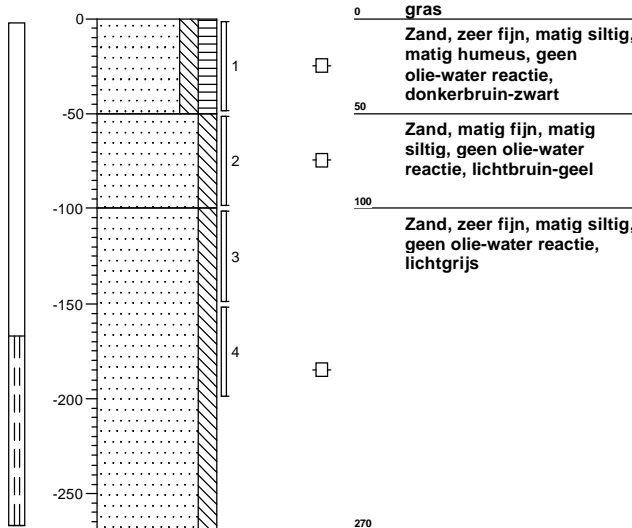
### Boring: 01



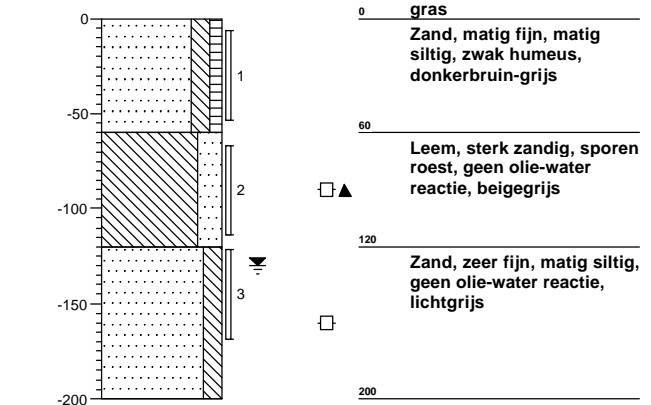
### Boring: 02



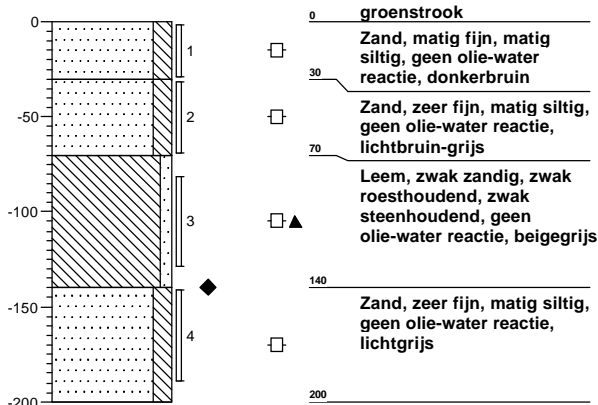
### Boring: 03



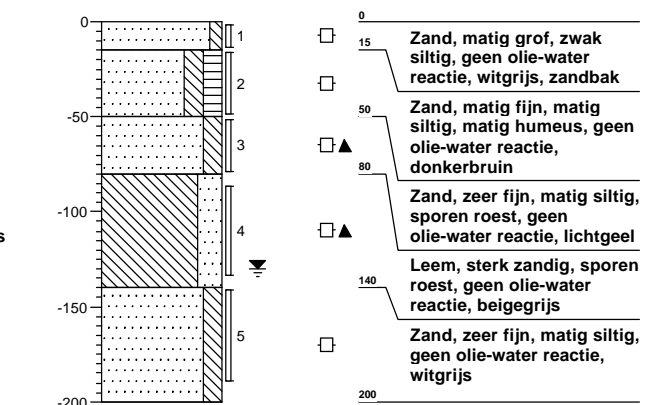
### Boring: 04



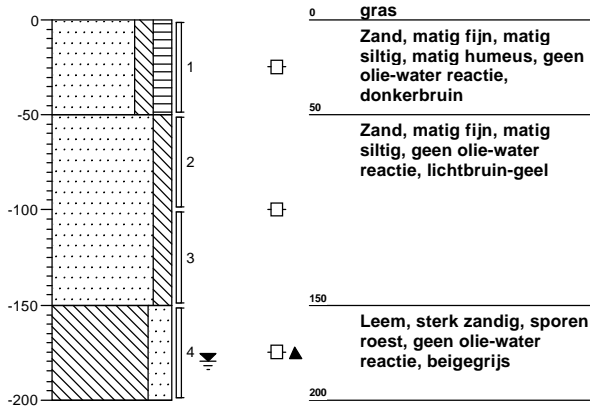
### Boring: 05



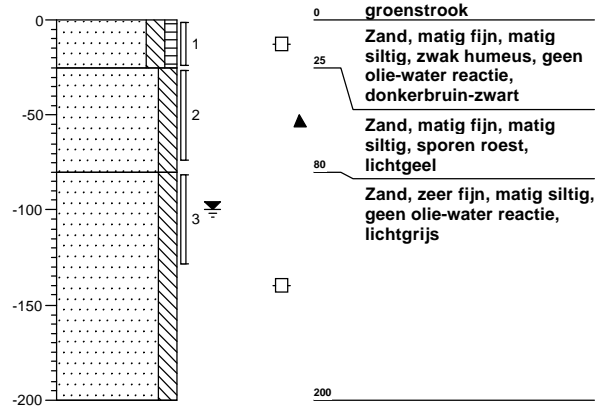
### Boring: 06



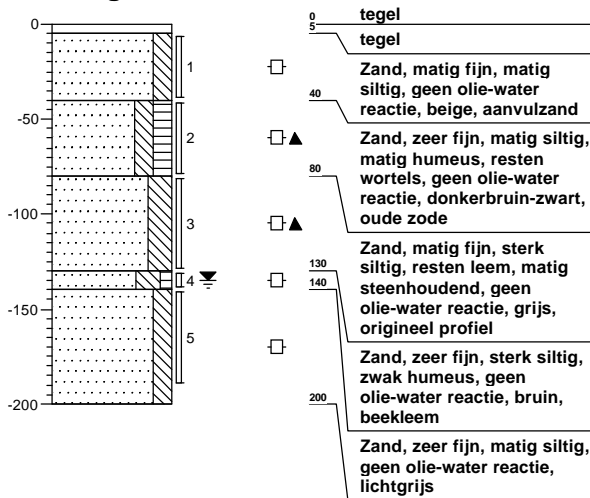
### Boring: 07



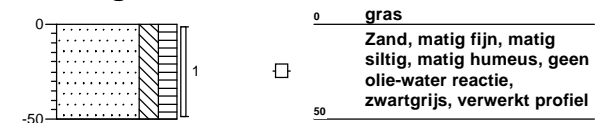
### Boring: 08



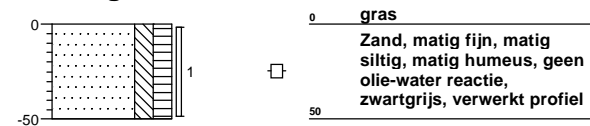
### Boring: 09



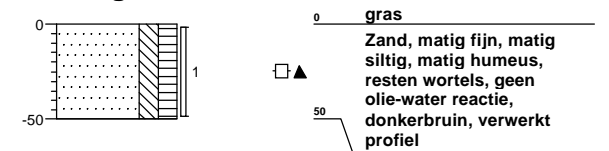
### Boring: 10



### Boring: 11



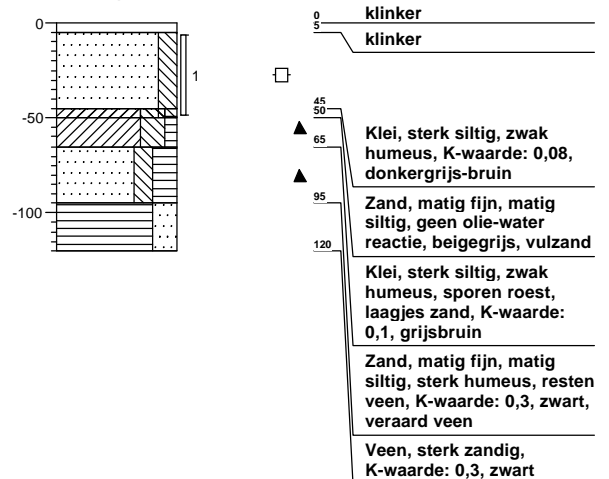
### Boring: 12



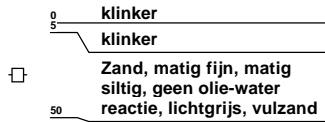
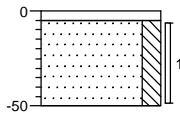
### Boring: 13



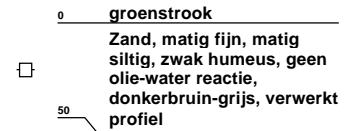
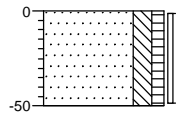
### Boring: 14



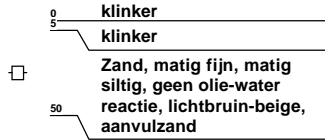
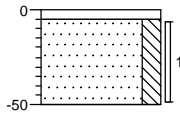
### Boring: 15



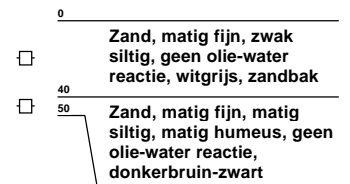
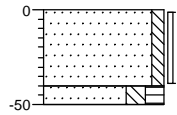
### Boring: 16



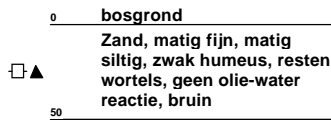
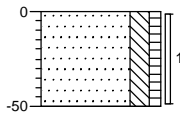
### Boring: 17



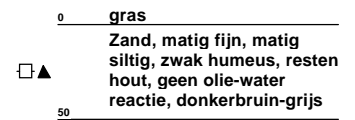
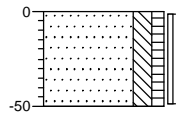
### Boring: 18



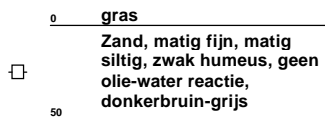
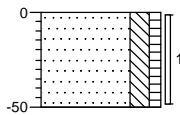
### Boring: 19



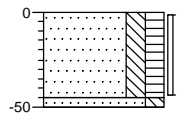
### Boring: 20



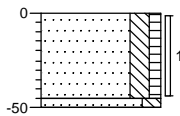
### Boring: 21



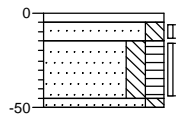
### Boring: 22



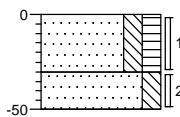
### Boring: 23



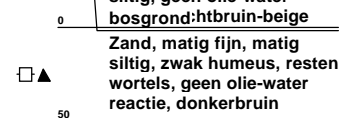
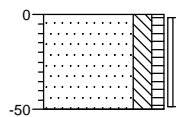
### Boring: 24



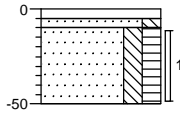
### Boring: 25



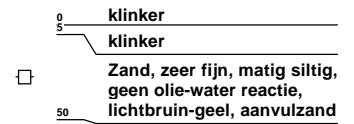
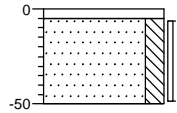
### Boring: 26



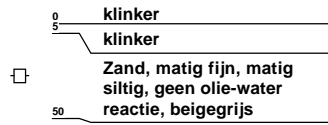
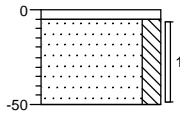
### Boring: 27



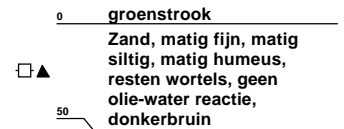
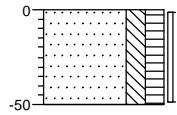
### Boring: 28



### Boring: 29



### Boring: 30





## BIJLAG 4

### Toetsingsresultaten grond en grondwater

<b>Toetsing</b>	<b>S&amp;I waarden</b>
Certificaatnummer	2007095548
Projectnummer	110311000331005

	Monsteromschr.	MMbg01	MMbg02	MMbg03	MMbg04	MMog01	MMog02	MMog03
<b>Analyse</b>								
<b>Voorbehandeling</b>								
Malen m.b.v. kogelmolen	<b>Eenheid</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,9	91,4	89,4	89,1	87,2	84,9	86,7
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	1,7	2,2	2,9	1,5	<0,5	0,6
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	98	97,5	97,1	98,4	99,5	98,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	4	4,3	<1,0	2,2	5,5	10,3
<b>Metalen</b>								
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7,4 -	5,6 -	6,3 -	<5,0 -	7,8 -	5,7 -	22 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	12 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	7,8 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	17 -	10 -	14 -	12 -	6,1 -	<5,0 -	18 -
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	<6,0	--	<6,0	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	<4,0	--	<4,0	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	6,7	--	8,4	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	9,4	--	8,1	--	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	21 *	<20 -	22 *	<20 -	<20 -	<20 -
<b>Somparameter organohalogeen verbindingen</b>								
EOX	mg/kg ds	0,29 -	0,12 -	0,1 -	0,2 -	<0,10 -	<0,10 -	0,13 -
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenantheen	mg/kg ds	0,015	0,062	0,017	0,032	<0,010	<0,010	0,014
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	0,038	<0,0050	0,0087	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,036	0,21	0,035	0,11	0,011	<0,010	0,027
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,014	0,084	0,016	0,037	<0,010	<0,010	0,012
Chryseen	mg/kg ds	0,014	0,074	0,019	0,053	<0,010	<0,010	0,012
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,043	<0,010	0,024	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,022	0,12	0,015	0,043	<0,010	<0,010	0,012
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	0,085	0,019	0,056	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,017	0,084	<0,010	0,052	<0,010	<0,010	0,02
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,12 -	0,8 -		0,42 -	0,011 -		0,096 -
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0,14 -	0,81 -	0,15 -	0,43 -	0,071 -	<0,067 -	0,12 -

**Legenda** **Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

**Toetsing**

Certificaatnummer

Projectnummer

**S&I waarden**

2007098782

110311000331005

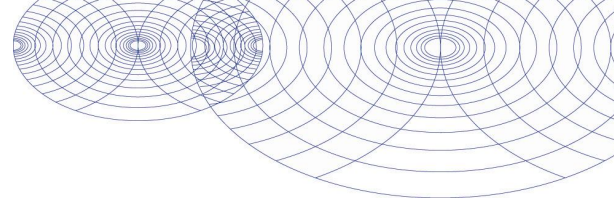
	Monsteromschr.	01-1-1	02-1-1	03-1-1
<b>Analyse</b>				
<b>Metalen</b>				
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -
Chroom (Cr)	µg/L	4,6 *	1,7 *	3,9 *
Koper (Cu)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
Nikkel (Ni)	µg/L	18 *	<5,0 -	<5,0 -
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
Zink (Zn)	µg/L	32 -	20 -	30 -
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20
Xylenen (som)	µg/L	-- -	-- -	-- -
BTEX (som)	µg/L	--	--	--
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>				
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10
Dichloorbenzenen ( som 3 )	µg/L	-- -	-- -	-- -
Chloorbenzenen ( som 4 )	µg/L	--	--	--
CKW ( som 8)	µg/L	--	--	--
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	<40 -	<40 -
pH	-	5,9	5,9	5,7
Ec	µS/cm	170	200	170

**Legenda**

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

# BIJLAG 5 Toetsingswaarden

## BIJLAG 6 Analysecertificaten



ARCADIS Regio B.V.  
T.a.v. A. Nijenhuis  
Postbus 63  
9400 AB ASSEN

## Analysecertificaat

Datum: 27-07-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007095548
Uw projectnummer	110311000331005
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN
Uw ordernummer	110311/NA/9069939/0090
Monster(s) ontvangen	17-07-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

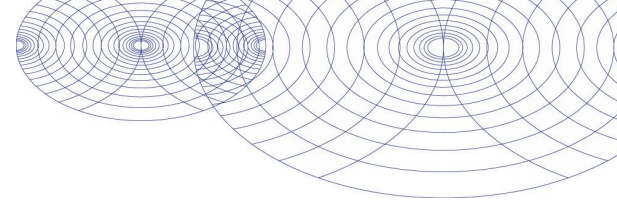
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	110311000331005	Certificaatnummer	2007095548
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN	Startdatum	17-07-2007
Uw ordernummer	110311/NA/9069939/0090	Rapportagedatum	27-07-2007/10:55
Datum monsternamen	16-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/4
Projectcode	1,209 - Gemeente Assen	Arcadis Assen	

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5	
<b>Voorbehandeling</b>							
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
S	Droge stof	% (m/m)	82.9	91.4	89.4	89.1	87.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	1.7	2.2	2.9	1.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	98.0	97.5	97.1	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	4.0	4.3	<1.0	2.2
<b>Metalen</b>							
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.4	5.6	6.3	<5.0	7.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	17	10	14	12	6.1
<b>Minerale olie</b>							
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	<6.0	--	<6.0	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	<4.0	--	<4.0	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	6.7	--	8.4	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	9.4	--	8.1	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	21	<20	22	<20
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>							
S	EOX	mg/kg ds	0.29	0.12	0.10	0.20	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.015	0.062	0.017	0.032	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.038	<0.0050	0.0087	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.036	0.21	0.035	0.11	0.011
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.014	0.084	0.016	0.037	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.014	0.074	0.019	0.053	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.043	<0.010	0.024	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.022	0.12	0.015	0.043	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.085	0.019	0.056	<0.010

### Nr. Monsteromschrijving

1	MMbg01
2	MMbg02
3	MMbg03
4	MMbg04
5	MMog01

### Analytico-nr.

3299281
3299282
3299283
3299284
3299285

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

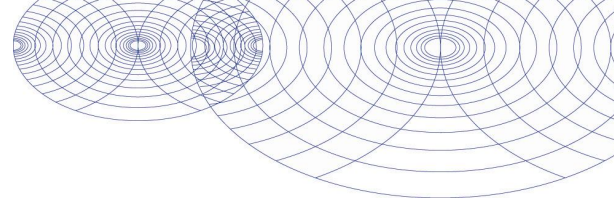
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw projectnummer	110311000331005	Certificaatnummer	2007095548
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN	Startdatum	17-07-2007
Uw ordernummer	110311/NA/9069939/0090	Rapportagedatum	27-07-2007/10:55
Datum monstername	16-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	2/4
Projectcode	1,209 - Gemeente Assen	Arcadis Assen	

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.017	0.084	<0.010	0.052	<0.010
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.12	0.80		0.42	0.011
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.14	0.81	0.15	0.43	0.071

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMbg01
- 2 MMbg02
- 3 MMbg03
- 4 MMbg04
- 5 MMog01

### Analytico-nr.

- 3299281
- 3299282
- 3299283
- 3299284
- 3299285

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

### Analytico Milieu B.V.

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

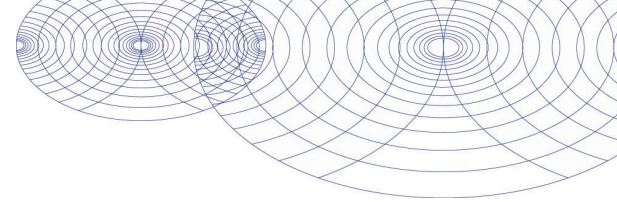
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw projectnummer	110311000331005	Certificaatnummer	2007095548
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN	Startdatum	17-07-2007
Uw ordernummer	110311/NA/9069939/0090	Rapportagedatum	27-07-2007/10:55
Datum monsternamen	16-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	3/4
Projectcode	1,209 - Gemeente Assen	Arcadis Assen	

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Ja	Ja
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S	Droge stof	% (m/m)	84.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5
<b>Metalen</b>			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<10
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<5.0
<b>Minerale olie</b>			
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20
<b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>			
S	E0X	mg/kg ds	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010

### Nr. Monsteromschrijving

6	MMog02
7	MMog03

### Analytico-nr.

3299286
3299287

### Analytico Milieu B.V.

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

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

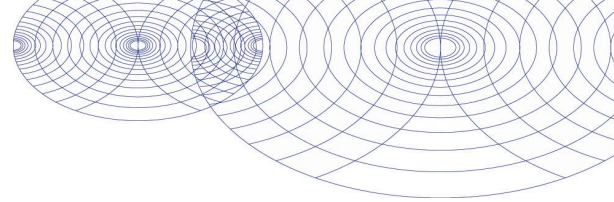
ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	110311000331005	Certificaatnummer	2007095548
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN	Startdatum	17-07-2007
Uw ordernummer	110311/NA/9069939/0090	Rapportagedatum	27-07-2007/10:55
Datum monstername	16-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	4/4
Projectcode	1,209 - Gemeente Assen	Arcadis Assen	

Analyse	Eenheid	6	7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.020
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0.096
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	<0.067	0.12

**Nr. Monsteromschrijving**

6 MMog02  
7 MMog03

**Analytico-nr.**

3299286  
3299287

Analytico Milieu B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

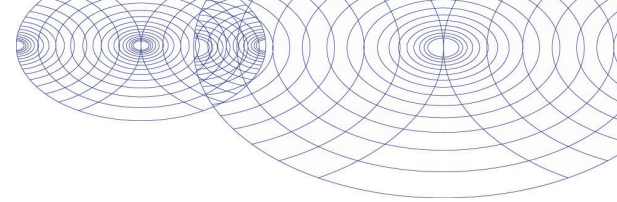
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
*MP*

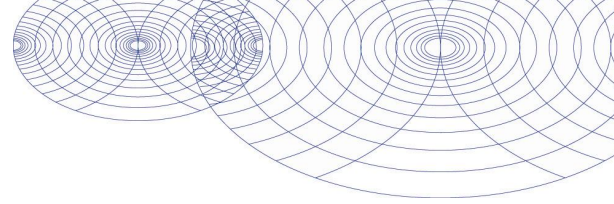




**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007095548**

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3299281	10	1	0	50	0503636339	MMba01
3299281	01	1	0	30	0503636338	
3299281	11	1	0	50	0503636353	
3299281	12	1	0	50	0503636340	
3299281	13	1	0	50	0503636344	
3299281	14	1	5	50	0503636360	
3299281	15	1	5	50	0503636335	
3299281	16	1	0	50	0503636366	
3299282	05	1	0	30	0503636370	MMba02
3299282	04	1	5	55	0503636356	
3299282	06	1	0	15	0503636633	
3299282	20	1	0	50	0503636578	
3299282	19	1	0	50	0503636632	
3299282	18	1	0	40	0503636367	
3299282	17	1	5	50	0503636365	
3299283	02	1	5	55	0503636640	MMba03
3299283	07	1	0	50	0503636413	
3299283	24	1	5	15	0503636617	
3299283	23	1	0	45	0503636618	
3299283	22	1	0	45	0503636421	
3299283	21	1	0	50	0503636418	
3299283	25	1	0	30	0503636409	
3299284	03	1	0	50	0503636423	MMba04
3299284	08	1	0	25	0503636619	
3299284	30	1	0	50	0503636417	
3299284	29	1	5	50	0503636637	
3299284	28	1	5	50	0503636420	
3299284	27	1	10	50	0503636638	
3299284	26	1	0	50	0503636628	
3299284	09	1	5	40	0503636410	
3299285	01	3	75	125	0503636361	MMoq01
3299285	02	2	55	80	0503636613	
3299285	02	3	80	110	0503636608	
3299285	03	2	50	100	0503636425	
3299285	07	2	50	100	0503636412	
3299285	08	2	25	75	0503636594	
3299285	09	2	40	80	0503636411	
3299286	01	4	125	175	0503636347	MMoq02
3299286	02	4	110	160	0503636571	
3299286	05	4	140	190	0503636329	
3299286	06	5	140	190	0503636629	
3299286	09	5	140	190	0503636419	
3299286	03	4	150	200	0503636426	
3299286	04	3	120	170	0503636348	
3299287	06	4	85	135	0503636586	MMoq03
3299287	04	2	65	115	0503636346	
3299287	05	3	80	130	0503636376	

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007095548**

Pagina 2/2

<b>Analytico-nr.</b>	<b>Boornr</b>	<b>Deelmonster</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
3299287	07	4	150	200	0503636414	MMoq03

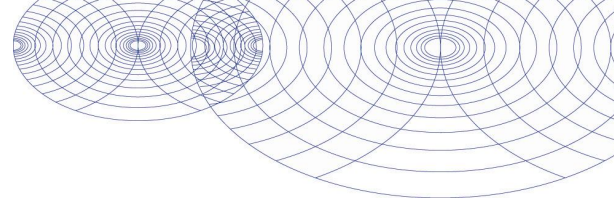
**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007095548**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Malen m.b.v. kogelmolen	W0101	Voorbehandeling	Conform NEN 5751
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

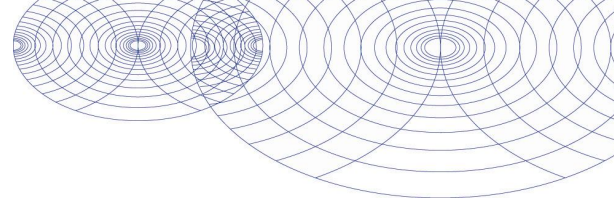

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74  
456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



ARCADIS Regio B.V.  
T.a.v. A. Nijenhuis  
Postbus 63  
9400 AB ASSEN

## Analysecertificaat

Datum: 26-07-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007098782
Uw projectnummer	110311000331005
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN
Uw ordernummer	110311/9069939.0090
Monster(s) ontvangen	24-07-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

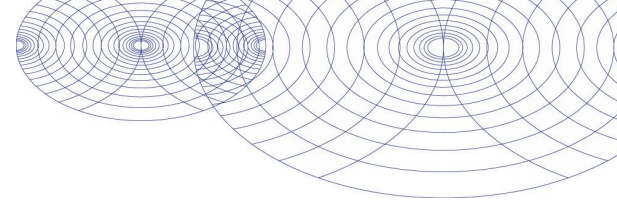
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	110311000331005	Certificaatnummer	2007098782
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN	Startdatum	24-07-2007
Uw ordernummer	110311/9069939.0090	Rapportagedatum	26-07-2007/14:55
Datum monsternamen	24-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2
Projectcode	1,209 - Gemeente Assen	Arcadis Assen	

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	4.6	1.7	3.9
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	18	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	32	20	30
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>				
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen ( som 3 )	µg/L	--	--	--
Q Chloorbenzenen ( som 4 )	µg/L	--	--	--
Q CKW ( som 8 )	µg/L	--	--	--
<b>Minerale olie</b>				

### Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	02-1-1
3	03-1-1

### Analytico-nr.

3311997
3311998
3311999

### Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

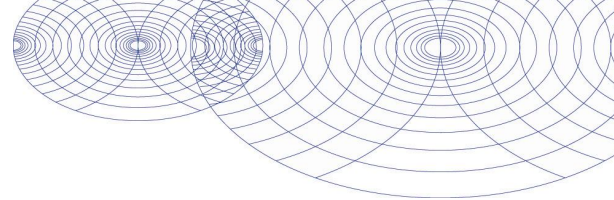
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw projectnummer	110311000331005	Certificaatnummer	2007098782
Uw projectnaam	SCHOOL BAGGELHUIZEN	Startdatum	24-07-2007
Uw ordernummer	110311/9069939.0090	Rapportagedatum	26-07-2007/14:55
Datum monstername	24-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2
Projectcode	1,209 - Gemeente Assen	Arcadis Assen	

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40

### Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	02-1-1
3	03-1-1

### Analytico-nr.

3311997
3311998
3311999

### Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

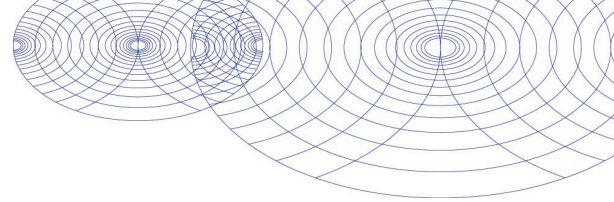
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
*JM*



Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



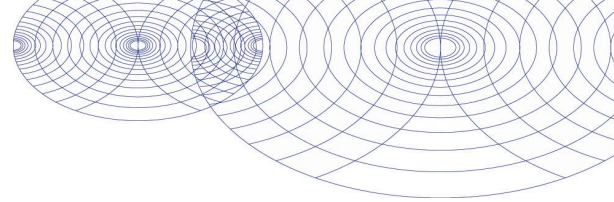


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007098782**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3311997	01	1	150	250	0690588512	01-1-1
3311997	01	2	150	250	0700371160	
3311998	02	1	130	230	0690588511	02-1-1
3311998	02	2	130	230	070037442	
3311998					0700371142	
3311999	03	1	165	265	0690588516	03-1-1
3311999	03	2	165	265	0700371169	



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007098782**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.
ICP-MS Chrom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74  
456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

## COLOFON

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK SCHOLENCOMPLEX BAGGELHUIZEN TE ASSEN

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE ASSEN

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

H.W.H. Nijenhuis

GECONTROLEERD DOOR:

R. Vedder

VRIJGEGEVEN DOOR:

R. Vedder

28 augustus 2007

110311/NA7/115/000331/005

ARCADIS REGIO BV  
Zendmastweg 19  
Postbus 63  
9400 AB Assen  
Tel 0592 392 111  
Fax 0592 353 112  
[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)  
Handelsregister 09053755

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.