

Gemeente Zwijndrecht
t.a.v. de heer P. Heeren
Postbus 15
3330 AA ZWIJNDRECHT

Uw brief van	15 juli 2009	Verzenddatum	19 oktober 2009	
Uw kenmerk		Dossier	8328	
Reactie op	2009018326	Zaaknummer	0058936	
Onderwerp	Aanbieding definitieve rapportage indicatief bodemonderzoek locatie Bakesteijn te Zwijndrecht	Ons kenmerk	2009027909 / IHG	(Gelieve bij correspondentie dit nummer te vermelden)
		Behandeld door	de heer I. Lanting	Afdeling Milieu en Ruimte / Bodemonderzoek en -sanering

Geachte heer Heeren,

Hierbij ontvangt u in tweevoud de definitieve rapportage van het door UDM midden B.V. uitgevoerde indicatief bodemonderzoek op de locatie Bakesteijn te Zwijndrecht (kenmerk 09.01.0429, d.d. 7 oktober 2009).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het indicatieve bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de diverse locaties door de gemeente Zwijndrecht. Het doel van het indicatieve onderzoek is om met gerichte onderzoeksinspanning de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen in het kader van het beoogde gebruik.

Samenvatting

Door UDM midden B.V. is, een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd van de eerste halve meter. Het aantal geplaatste boringen en de uitgevoerde analyses zijn gebaseerd op de daarvoor geldende richtlijnen (NEN 5740). Hieruit is gebleken dat in de bovengrond ten hoogste lichte verontreinigingen worden gemeten aan zware metalen, PAK en PCB's.

Advies en toepassingsmogelijkheden

Op basis van de resultaten van het indicatieve bodemonderzoek blijkt dat op basis van toetsing van de analyseresultaten de onderzochte bodem geschikt is voor het beoogde gebruik van de locatie (functie wonen met tuin). Indien er grond vrijkomt van de locatie, dient dit voor hergebruik binnen de regio Zuid-Holland Zuid te worden getoetst aan het Bodembeheerplan van de subregio Drechtsteden. Indien de vrijkomende grond buiten de regio wordt toegepast zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.



Mocht u naar aanleiding van het uitgevoerde indicatieve bodemonderzoek en/of bovenstaand advies nog vragen of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer I. Lanting (078 - 6480 566) van het cluster Bodemonderzoek en Sanering van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID

Het hoofd van de afdeling Milieu en Ruimte,



M.C.M. Daamen

Bijlage: definitieve rapportage Indicatief bodemonderzoek Industrierrein Bakesteijn te Zwijndrecht,
kenmerk 09.01.0429, d.d. 7 oktober 2009 (in tweevoud)

Kopie:



kantooradres : Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
telefoon : 078-6306555
telefax : 078-6306565
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

Rapportage

INDICATIEF BODEMONDERZOEK Industrieterrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectnummer: 09.01.0429

Opdrachtgever Gemeente Zwijndrecht
De heer I. Lanting (MZH)
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

Opgesteld door H.M.C.M. van Gorp
Senior adviseur

Gecontroleerd door F.J.A. Stelten
Projectleider

Versie	Datum	Status	Paraaf opsteller	Paraaf controlerende
01	7 oktober 2009	Definitief		



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Kwaliteit	1
1.4	Representativiteit en toepassingsgebied	2
2.	VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	3
2.1	Afbakening en huidige situatie	3
2.2	Voorgaand onderzoek	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	4
3.	VELDONDERZOEK	5
3.1	Uitvoering veldwerk	5
3.2	Globale bodemopbouw	5
3.3	Zintuiglijke bijzonderheden	5
4.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	7
4.1	Monsterselectie grond en analyses	7
4.2	Laboratoriumonderzoek	7
4.3	Toetsing analyseresultaten grond	7
5.	SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Vooronderzoek en hypothese	9
5.3	Resultaten veldwerk	9
5.4	Beoordeling van grond en grondwaterkwaliteit	9
5.5	Conclusies	9
5.6	Aanbevelingen	9

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatiekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond
5. Toetsingskader en toetsingswaarden
6. Literatuur

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Milieudienst Zuid-Holland Zuid, namens de gemeente Zwijndrecht, heeft UDM midden B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de ontwikkeling van de locatie tot bedrijventerrein en de uitgifte/verkoop van de verschillende kavels. In tabel 1.1 zijn de relevante algemene projectgegevens vermeld. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlagen 1 en 2.

Tabel 1.1: Relevante projectgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Zwijndrecht
Adres onderzoekslocatie	Industrieterrein Bakestein
Plaats / gemeente	Zwijndrecht
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	6,5 hectare
Oppervlakte aanwezige bebouwing (m ²)	n.v.t.
Oppervlakte aanwezige verhardingen (m ²)	onverhard
Soort onderzoek (strategie)	NEN 5740 (onverdacht) alleen de bovengrond
X,Y-coördinaten (RD)	101.730, 427.450 101.560, 427.225 102.250, 426.710 102.215, 427.170
Bijzonderheden	In het onderhavig onderzoek zal alleen een kwaliteitsbepaling van de bovengrond plaatsvinden.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

In het kader van de ontwikkeling van de locatie tot bedrijventerrein en de uitgifte/verkoop van de verschillende kavels heeft dit onderzoek tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met het oog op het voorgenomen gebruik. Het onderhavige bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventuele op de locatie aanwezige verontreiniging in te kaderen.

1.3 Kwaliteit

De uitgevoerde veldwerkzaamheden voldoen aan de BRL SIKB 2000 (VKB-protocol 2001). Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

UDM midden B.V. verklaart geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie (functiescheiding). Tevens is UDM midden B.V. op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzoekslocatie. Op het onderzoek zijn de algemene voorwaarden van UDM van toepassing.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 en RvA-Testen geaccrediteerd laboratorium.



1.4 Representativiteit en toepassingsgebied

Het voorliggende bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Opgemerkt dient te worden dat een milieukundig bodemonderzoek een momentopname is en bovendien in zijn algemeenheid nooit een volledige zekerheid geeft omtrent de toestand van de bodem op de locatie.

De resultaten van een verkennend milieukundig bodemonderzoek kunnen onder andere worden aangewend voor een aanvraag van een bouwvergunning, aan- of verkooptransactie, taxatie onroerend goed en/of bestemmingswijziging, voor zover betrekking hebbende op de onderzoekslocatie en geen aanvullende eisen aan het onderzoek worden gesteld.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2.1 Afbakening en huidige situatie

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (beperkt vooronderzoek).

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Bakesteinsezoom, de Tienkamp en de Middellijn te Zwijndrecht. De totale oppervlakte van het te ontwikkelen bedrijventerrein bedraagt circa 16,5 hectare waarvan reeds 10 hectare is verkocht. De oppervlakte van de te onderzoeken locatie bedraagt circa 6,5 hectare. Binnen de onderzoekslocatie zijn reeds diverse werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijventerrein uitgevoerd (aanleg ontsluitingswegen, verbreden watergangen, aanleg bermen etc.).

De te onderzoeken percelen liggen momenteel braak.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de onderzoekslocatie reeds eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Uit deze bodemonderzoeken blijkt dat er geen verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn boven de tussenwaarde. Een samenvatting van deze bodemonderzoeken is in paragraaf 2.2 opgenomen. Op de onderzoekslocatie zijn geen gedempte sloten en boven en/of ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Voorgaand onderzoek

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde bodemonderzoeken op of in de nabijheid van de locatie, voor zover bekend bij de opdrachtgever.

Tabel 2.1: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Titel	Adviesbureau	Kenmerk	Datum	Relevante gegevens
Actualiserend bodemonderzoek perceel e4298 (ged.) Bakestein te Zwijndrecht	MH Poly Consultants & Engineers B.V.	B08.098.V1	06-2008	Kleiige boven- en ondergrond: < S Zandige klei in de bovengrond: Cu > S. Grondwater Ni en xylenen > S.
Actualiserend bodemonderzoek perceel Pascalstraat te Zwijndrecht	MH Poly Consultants & Engineers B.V.	B09.019.X1	01-2009	Kleiige boven- en ondergrond: < S Grondwater: Ba en Xylenen > S
Verkennd bodemonderzoek Bakestein te Zwijndrecht	MH Nederland	B99.089.V1	10-1999	Kleiige bovengrond: Cd > S, plaatselijk Zn, PAK en min. olie > S Zandige bovengrond: < S Kleiige en venige ondergrond: plaatselijk Cd, Ni en PAK > S Grondwater: As, Cr > S, plaatselijk Zn, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen > S. Waterbodem (silb): klasse 2 en 3

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV), kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Laag	Samenstelling
0 - 13	deklaag	de slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door de Westland Formatie en bestaat uit een afwisseling van klei en veen met lokale inschakelingen van slibhoudende fijne en grove zanden
13-19	1e watervoerend pakket	het eerste watervoerende pakket wordt voornamelijk gevormd door de grofkorrelige grindhoudende zanden behorende tot de Formaties van Kref-tenheye en Sterksel.

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting.

Het is niet duidelijk of er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van kwel of inzijging.

De bovenstaande geohydrologische informatie is verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO; Gorinchem; 38 West, juli 1979).

2.4 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Omdat het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen heeft opgeleverd voor potentieel bodembelastende activiteiten op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, is voor het verkennend bodemonderzoek de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Dit betekent dat geen overschrijdingen van de streefwaarden en/of (lokale) achtergrondwaarden worden verwacht. Het verkennend bodemonderzoek is verricht aan de hand van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals beschreven in de NEN 5740. In overleg met de opdrachtgever zal alleen onderzoek plaatsvinden van de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv.

De onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek is samengevat in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek

Onderzoeks-locatie	Oppervlakte (hectare)	Hypothese	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Plaatsen peilfilter	Analyse bovengrond	Analyse ondergrond	Analyse grondwater
Bedrijven-terrein Bakestein	6,5	ONV	76	-	-	17 x Standaardpakket grond	-	-

Grond en grondwater worden standaard onder accreditatie AS3000 geanalyseerd op het voorgeschreven standaard stoffenpakket zoals dit is vermeld in de NEN 5740. Afhankelijk van specifiek te verwachten verontreinigingen (historische gegevens) en de zintuiglijke bevindingen kan hiervan worden afgeweken. Ter bepaling van de toetsingswaarden worden van de grond de percentages lutum en organische stof in het laboratorium bepaald. Het standaardpakket grond is als volgt samengesteld: droge stof, lutum, organische stof (humus), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, PCB's en PAK (10-VROM).

3. VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 en 16 september 2009 door een erkende veldmedewerker (R.M. den Hartigh), conform de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 2. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het uitgevoerde veldwerk.

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Perceelnummer	Boringnummer	Einddiepte (in m-mv)	Opmerkingen
1, 2, 3 en 9	B11 t/m B22, B24 t/m B27	0,5	-
	B23	0,75	-
4 t/m 8 en 15	B28, B30 t/m B46 en B48 t/m B58	0,5	Op perceel 8 was een gronddepot (ca. 300 m ³) aanwezig. Dit depot is, door de opdrachtgever, na de uitvoering van het veldonderzoek uitgespreid over de locatie.
	B59	0,9	
	B29	0,75	
	B47	0,7	
9 en 10	B60 t/m B78	0,5	-
11 en 12	B1 t/m B4, B6, B7, B8	0,5	-
	B5 en B9	1,0	-
	B10	1,2	-
13	B71 t/m B74	0,5	-
14	B75 t/m B78	0,5	-

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden grondmonsters genomen per te onderscheiden bodemlaag, met een maximum laagdikte van ca. 0,5 m.

De boringen zijn regelmatig verdeeld over de locatie, waarbij rekening is gehouden met eventueel aanwezige obstakels. De boorpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De situatietekening dient uitsluitend ter bepaling van de globale positie van de uitgevoerde boringen en niet voor verdere maatvoering in een ander kader.

3.2 Globale bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw in de boringen is beschreven in de vorm van boorprofielen conform de NEN 5104 (zie bijlage 3). In de boorprofielen zijn tevens eventuele zintuiglijk waargenomen bijzonderheden / afwijkingen opgenomen en is de grondwaterstand tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven. De boorprofielen zijn bedoeld als weergave van de globale bodemopbouw en grondwaterstand in het kader van een milieukundig bodemonderzoek en zijn niet bestemd voor andersoortige onderzoeken (te denken valt aan funderingsonderzoek, geohydrologisch onderzoek, e.d.). De nauwkeurigheid van de boorprofielen bedraagt ca. 0,1 meter. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie van af het maaiveld tot maximaal 1,2 m-mv (maximaal geboorde diepte) bestaat uit kleig zand / zandige klei. De bovenste 0,5 meter is plaatselijk zwak humeus.

3.3 Zintuiglijke bijzonderheden

Het boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bijzonderheden die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemde materialen, afwijkende kleur, textuur en dergelijke). In tabel 3.2 zijn de waarnemingen opgenomen die in milieukundig opzicht als 'verdacht' worden beschouwd. In het boormateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 3.2 *Zintuiglijke bijzonderheden*

Boring	Boordiepte (in m-mv)	Grondlaag (in m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
B9	1,0	0,0 - 0,7	klei	zwak puin
B10	1,2	0,0 - 0,4	klei	zwak puin
B10	1,2	0,4 - 0,7	zeer fijn zand	zwak puin
B23	0,75	0,0 - 0,25	zeer fijn zand	zwak puin
B47	0,7	0,0 - 0,2	zeer fijn zand	zwak puin
B50	0,5	0,0 - 0,5	zeer fijn zand	zwak puin
B54	0,5	0,0 - 0,5	zeer fijn zand	zwak puin
B59	0,9	0,0 - 0,4	zeer fijn zand	zwak puin

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Monsterselectie grond en analyses

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn diverse bovengrond(meng)monsters samengesteld. Bij de monsterselectie is rekening gehouden met de verschillende uit te geven percelen. De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de geselecteerde monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1: *Monsterselectie en analysestrategie grond*

Perceelsnummers	Grond(meng)-monster	Boring en potnummer	Diepte (in m-mv)	Motivatie	Analyses
11 en 12	MM1	B1, B2, B3, B5 en B6	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM2	B9 en B10	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
9	MM3	B60, B61, B62, B63, B64 en B65	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
10	MM4	B66, B67, B68, B69 en B70	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
13	MM5	B71 t/m B74	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
14	MM6	B75, B76 en B77	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
1, 2, 3 en 9	MM7	B11, B12, B16, B17 en B18	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM8	B14, B15, B21 en B22	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM9	B19, B20, B24, B25, B26 en B27	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
4 t/m 8 en 15	MM10	B32, B33, B34, B35, B44 en B45	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM11	B30, B31, B36, B37, B42 en B43	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM12	B29, B38, B40 en B41	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM13	B46 en B58	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM14	B48, B49, B56 en B57	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM15	B51, B52, B53 en B55	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket grond
	MM16	B47 en B59	0,0 - 0,4	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
	MM17	B50 en B54	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld conform de betreffende NEN-voorschriften en onder accreditatie AS3000. Eurofins analytico B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de RVA. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.3 Toetsing analyseresultaten grond

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de hand van het generieke en/of gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Het toetsingskader en de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de achtergrondwaarden.

Tabel 4.2: *Achtergrondwaarde-overschrijdende parameters in de grond*

Analyse-monster	Boring	Diepte (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Licht (>AW <=T)	Matig (>T <=I)	Sterk (>I)
MM1	B1, B2, B3, B5 en B6	0,0 - 0,5	-	PAK.	Geen.	Geen.
MM2	B9 en B10	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Kobalt.	Geen.	Geen.
MM3	B60, B61, B62, B63, B64 en B65	0,0 - 0,5	-	Barium.	Geen.	Geen.
MM4	B66, B67, B68, B69 en B70	0,0 - 0,5	-	Lood, molybdeen, nikkel.	Geen.	Geen.
MM5	B71 t/m B74	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM6	B75, B76 en B77	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM7	B11, B12, B16, B17 en B18	0,0 - 0,5	-	Kwik.	Geen.	Geen.
MM8	B14, B15, B21 en B22	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM9	B19, B20, B24, B25, B26 en B27	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM10	B32, B33, B34, B35, B44 en B45	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM11	B30, B31, B36, B37, B42 en B43	0,0 - 0,5	-	Molybdeen, nikkel, PCB.	Geen.	Geen.
MM12	B29, B38, B40 en B41	0,0 - 0,5	-	Nikkel.	Geen.	Geen.
MM13	B46 en B58	0,0 - 0,5	-	Kwik.	Geen.	Geen.
MM14	B48, B49, B56 en B57	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM15	B51, B52, B53 en B55	0,0 - 0,5	-	Geen.	Geen.	Geen.
MM16	B47 en B59	0,0 - 0,4	Zwak puinhoudend	Kwik.	Geen.	Geen.
MM17	B50 en B54	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Geen.	Geen.	Geen.

Verklaringen:

AW Generieke achtergrondwaarde (AW2000)
T Tussenwaarde. Gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde
I Interventiewaarde

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In verband met de ontwikkeling van de locatie tot bedrijventerrein en de uitgifte/verkoop van de verschillende kavels heeft UDM midden B.V. in opdracht van Milieudienst Zuid-Holland Zuid, namens de gemeente Zwijndrecht, een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Industrierrein Bakestein te Zwijndrecht. De onderzoekslocatie (ca. 6,5 hectare) ligt momenteel braak. Rondom de verschillende kavels zijn reeds wegen en nutsvoorzieningen aangebracht. Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen aanwezig zijn in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het beoogde bodemgebruik dan wel op grond waarvan eventueel vervolmaatregelen noodzakelijk zijn.

5.2 Vooronderzoek en hypothese

Omdat uit het vooronderzoek geen bijzonderheden naar voren zijn gekomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Aangezien de locatie reeds eerder (10-1999) is onderzocht is in overleg met de opdrachtgever besloten dat alleen de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv wordt onderzocht.

5.3 Resultaten veldwerk

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot 1,2 m-mv uit zandige klei / kleilig zand. De toplaag tot ca. 0,5 m-mv is plaatselijk zwak humeus. In de toplaag zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In het omhooggebrachte bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5.4 Beoordeling van grond en grondwaterkwaliteit

In de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond. De parameters welke (marginaal) de landelijke achtergrondwaarden overschrijden betreffen, barium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel, kwik, PCB en PAK. De verhoogde gehalte zijn zowel in visueel schone als zwak puinhoudende grond aangetoond. De plaatselijk (marginaal) verhoogde gehalten komen overeen met de eerder aangetoonde licht verhoogde gehalten op de locaties.

5.5 Conclusies

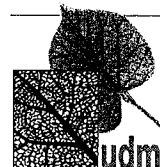
Op basis van het voorliggende rapport kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor het beoogde gebruik of (her)ontwikkeling van de locatie.

5.6 Aanbevelingen

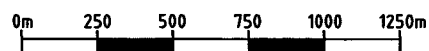
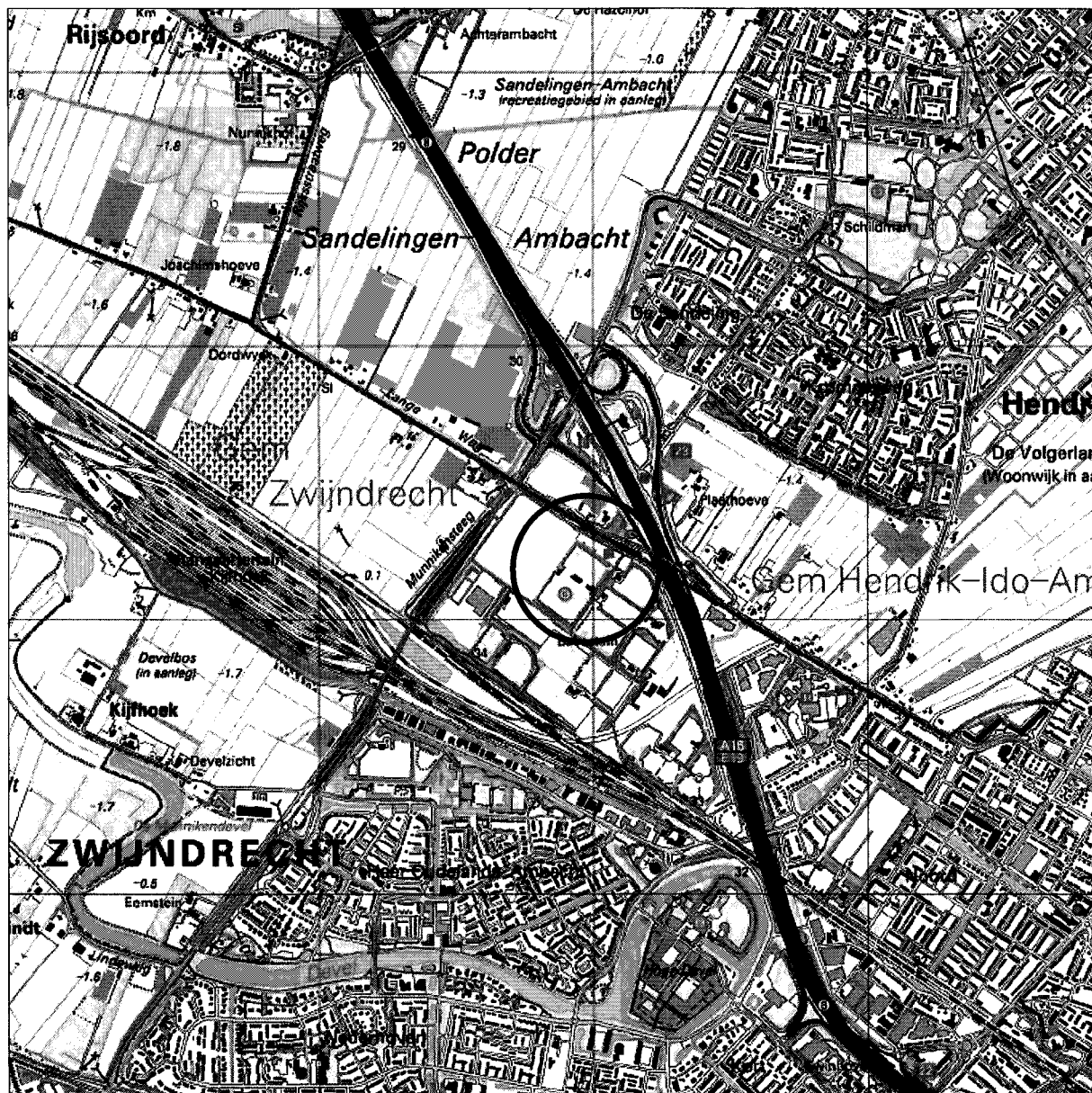
Gezien de hoogte van de aangetroffen concentraties behoeft, conform het toetsingskader, geen vervolgonderzoek of sanering te worden uitgevoerd.

Indien bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond wordt ontgraven en/of moet worden afgevoerd, zijn de Wet Bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer en hergebruik van grond dient vooraf te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Afhankelijk van de kwaliteit, hoeveelheid en beoogde bestemming van de vrijkomende grond kan worden overwogen een partijkeuring op de grond uit te voeren om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

Opgemerkt wordt dat het uiteindelijke (eind)oordeel ten aanzien van de bevindingen uit voorliggend rapport is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Wij adviseren daarom dit rapport ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.



LOCATIEKAART



UDM midden B.V.
Vestiging Dordrecht

Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
tel: 078-6306555
fax: 078-6306565



Projectnr.: 09 01 0429
Schaal : 1: 25000
Revisie : 00
Datum : 29-09-2009
Get. : I. Apon
Datum : 29-09-2009
Gec. : H. van Gorp

OPDRACHTGEVER: Gemeente Zwijndrecht

LOCATIEKAART

Indicatief bodemonderzoek

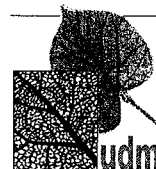
Bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Bijlage :

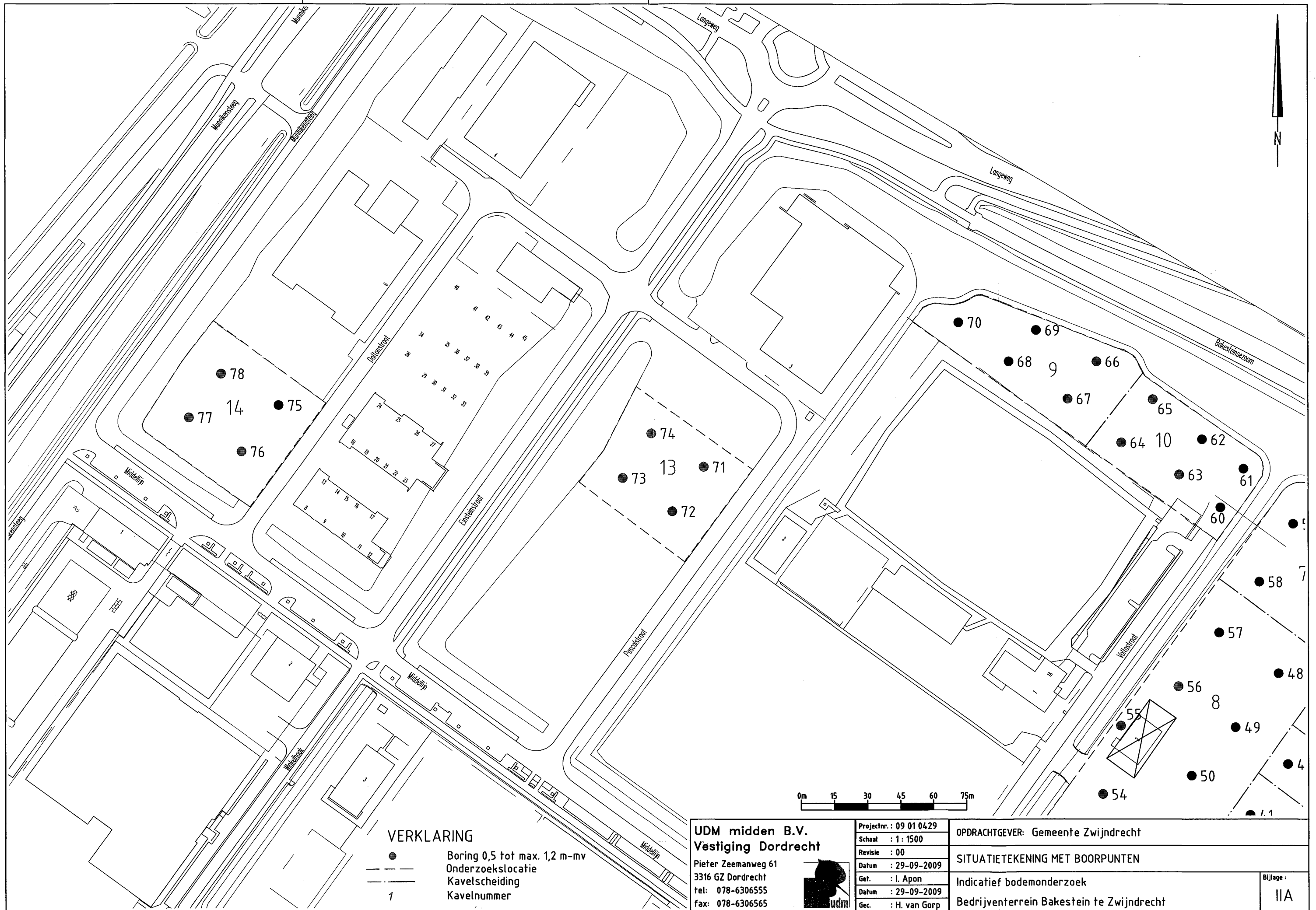
1



SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN





VERKLARING

- Boring 0,5 tot max. 1,2 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Depot



1

Kavelscheiding
Kavelnummer

UDM midden B.V.
Vestiging Dordrecht

Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
tel: 078-6306555
fax: 078-6306565



Projectnr. : 09 01 0429
Schaal : 1 : 1500
Revisie : 00
Datum : 29-09-2009
Gef. : I. Apon
Datum : 29-09-2009
Gec. : H. van Gorp

OPDRACHTGEVER: Gemeente Zwijndrecht

SITUATIE TEKENING MET BOORPUNTEN

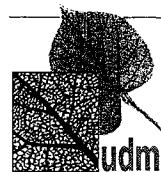
Indicatief bodemonderzoek

Bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Bijlage:

IIB

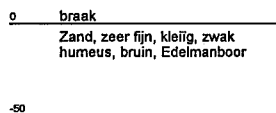
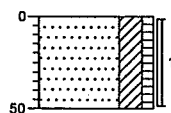




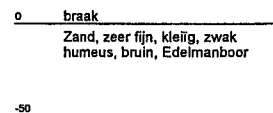
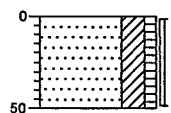
BOORPROFIELEN

Boring: B1

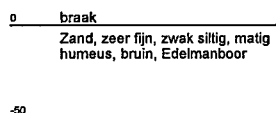
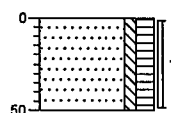
Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B2**

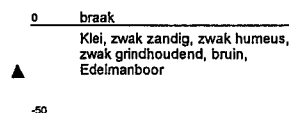
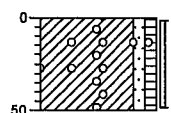
Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B3**

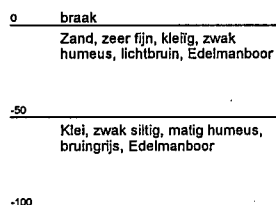
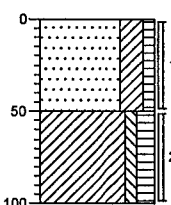
Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B4**

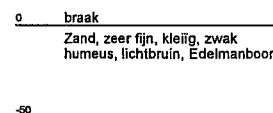
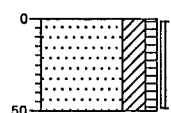
Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B5**

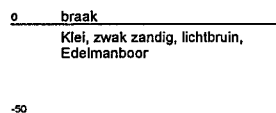
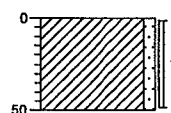
Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B6**

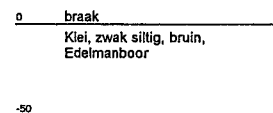
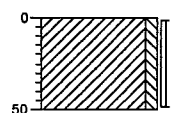
Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B7**

Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: B8**

Maaiveldhoogte :
 Datum: 14-09-2009
 GWS:
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

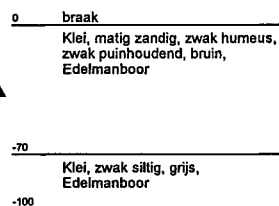
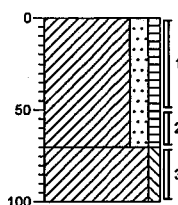
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

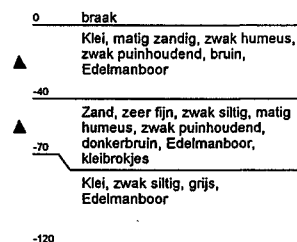
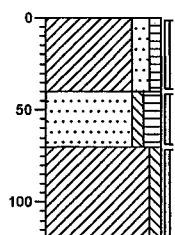
Pagina 1 / 10

Boring: B9

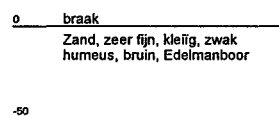
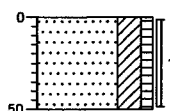
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B10**

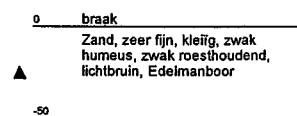
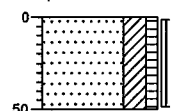
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B11**

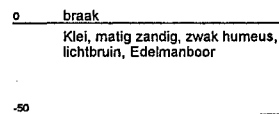
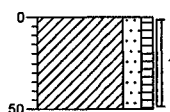
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B12**

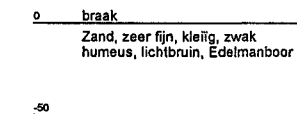
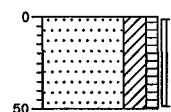
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B13**

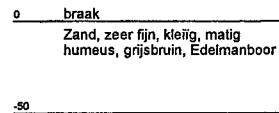
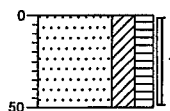
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B14**

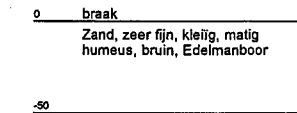
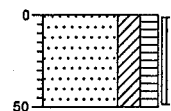
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B15**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B16**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

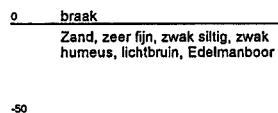
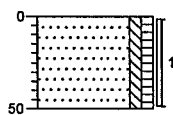
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

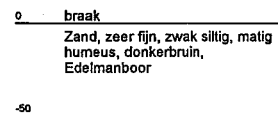
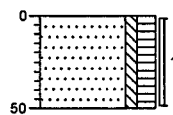
Pagina 2 / 10

Boring: B17

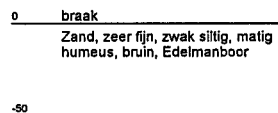
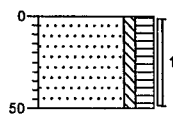
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B18**

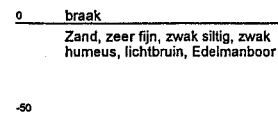
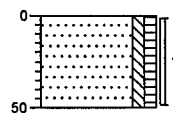
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B19**

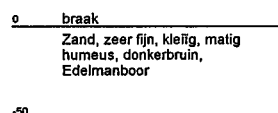
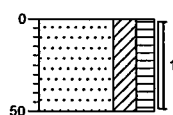
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B20**

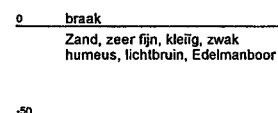
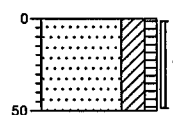
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B21**

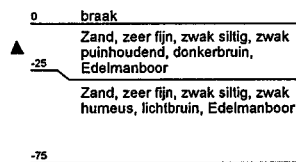
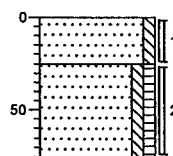
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B22**

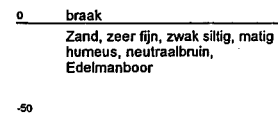
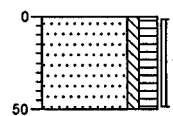
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B23**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B24**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

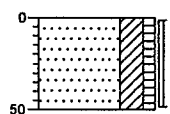
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

Pagina 3 / 10

Boring: B25

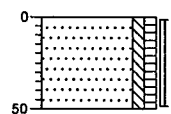
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B26

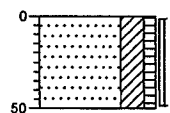
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B27

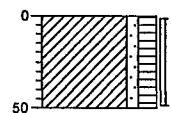
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B28

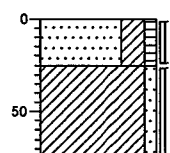
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus,
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B29

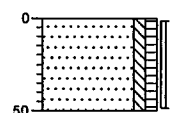
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
-25
▲ Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
-75

Boring: B30

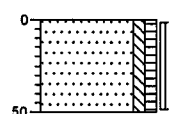
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B31

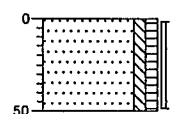
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: B32

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

getekend volgens NEN 5104

UDM

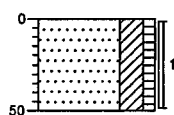
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

Pagina 4 / 10

Boring: B33

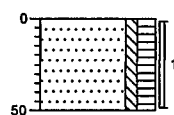
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B34

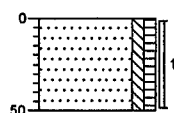
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: B35

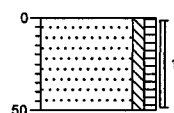
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B36

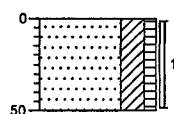
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B37

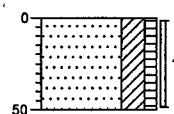
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B38

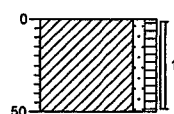
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B39

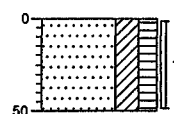
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B40

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

getekend volgens NEN 5104

UDM

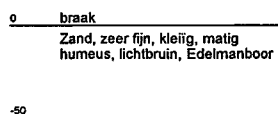
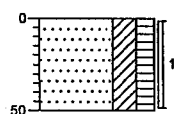
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

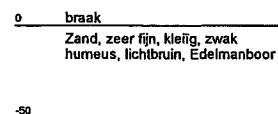
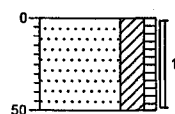
Pagina 5 / 10

Boring: B41

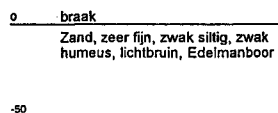
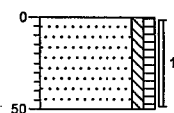
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B42**

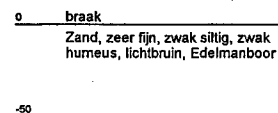
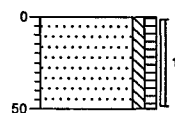
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B43**

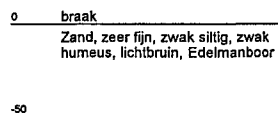
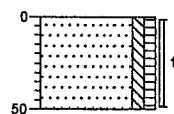
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B44**

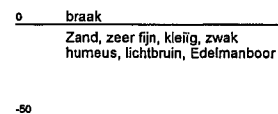
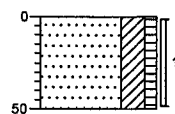
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B45**

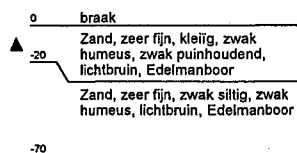
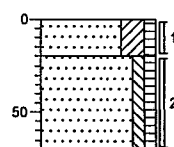
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B46**

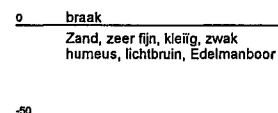
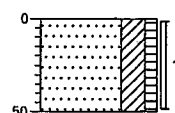
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B47**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B48**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

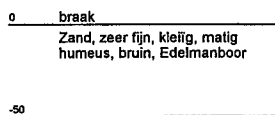
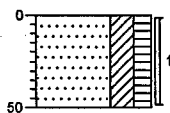
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

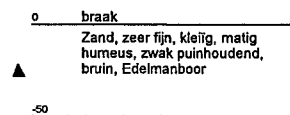
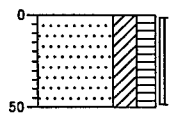
Pagina 6 / 10

Boring: B49

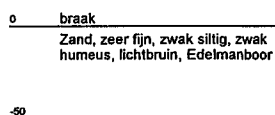
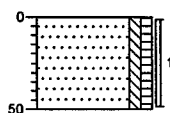
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B50**

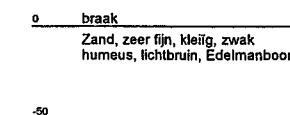
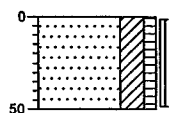
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B51**

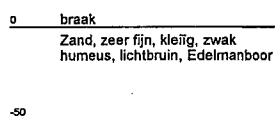
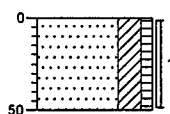
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B52**

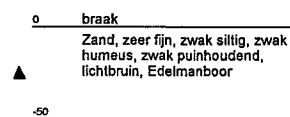
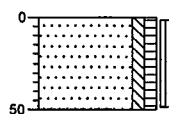
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B53**

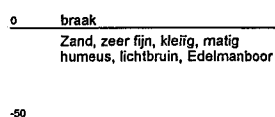
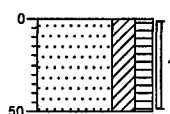
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B54**

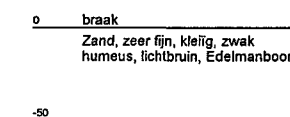
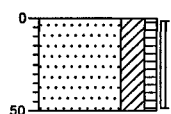
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B55**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B56**

Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

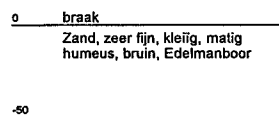
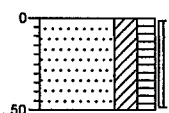
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

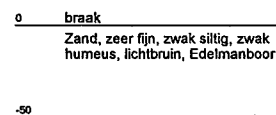
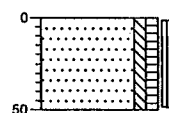
Pagina 7 / 10

Boring: B57

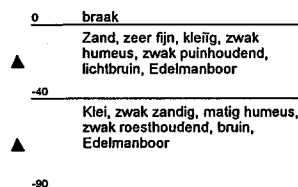
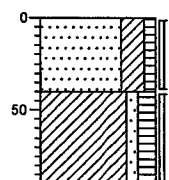
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B58**

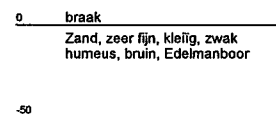
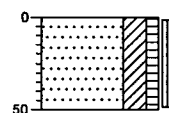
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B59**

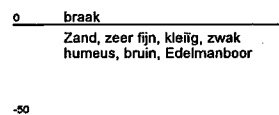
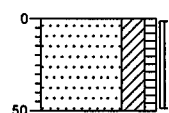
Maaiveldhoogte :
Datum: 16-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B60**

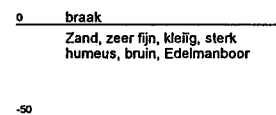
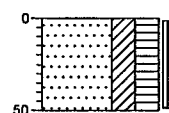
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B61**

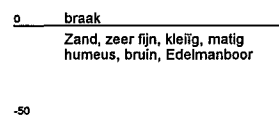
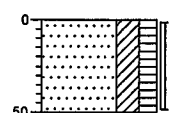
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B62**

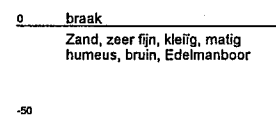
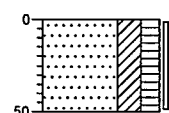
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B63**

Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

**Boring: B64**

Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

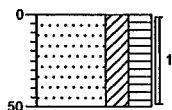
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

Pagina 8 / 10

Boring: B65

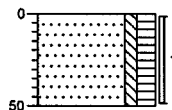
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, sterk
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: B66

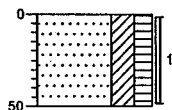
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B67

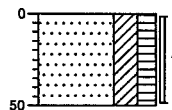
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B68

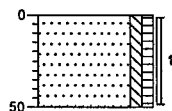
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B69

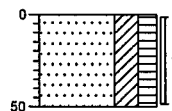
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B70

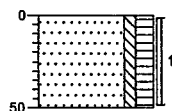
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B71

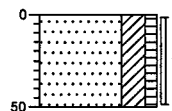
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B72

Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

getekend volgens NEN 5104

UDM

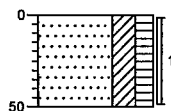
Projectnaam: IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht

Projectcode: 09.01.0429

Pagina 9 / 10

Boring: B73

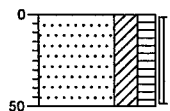
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B74

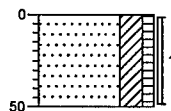
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B75

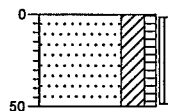
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B76

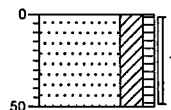
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B77

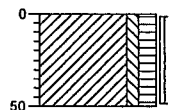
Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: B78

Maaiveldhoogte :
Datum: 14-09-2009
GWS:
Opmerking:

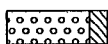
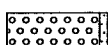
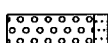
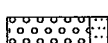


0 braak
Klei, zwak siltig, matig humeus,
bruin, Edelmanboor
-50

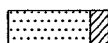
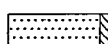
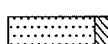
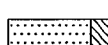
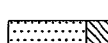
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

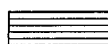
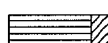
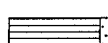
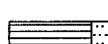
grind

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

zand

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

veen

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

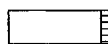
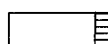
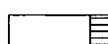
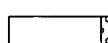
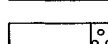
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

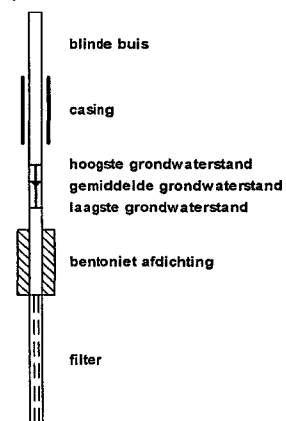
monsters

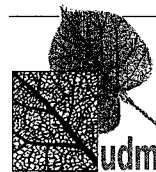
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

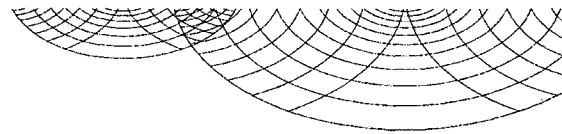
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis





ANALYSECERTIFICATEN GROND



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. H. van Gorp
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 23-09-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009143236
Uw projectnummer	09.01.0429
Uw projectnaam	IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-09-2009

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

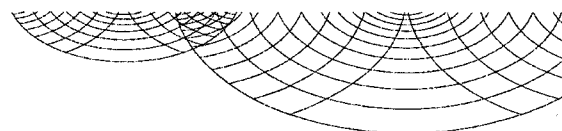
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009143236
Uw projectnaam	10 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	14-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	14-09-2009	Bijlage	A
Monsternemer		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.3	79.5	79.8	83.6	83.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	6.1	10.6	8.2	10.4
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.3	92.5	87.5	90.5	87.5
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	21.9	20.4	26.7	19.4	29.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	97	150	210	140	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.26	0.27	0.37	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13	14	8.4	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	14	17	19	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.077	0.12	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	25	31	41	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	27	29	55	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	76	74	74	97	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	<3.0	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	5.0	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	7.0	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	21	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	17	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	8.8	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	59	<38
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
2 MM2
3 MM3
4 MM4
5 MM5

Analytico-nr.

4924290
4924291
4924292
4924293
4924294

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

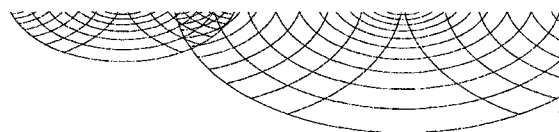
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009143236
Uw projectnaam	I0 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	14-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	14-09-2009	Bijlage	A
Monsternemer		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.019	0.018	<0.010	0.021	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.33	0.11	0.037	0.12	0.011
S Anthraceen	mg/kg ds	0.069	0.028	0.0079	0.023	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.28	0.30	0.24	0.038
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.12	0.11	0.097	0.016
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.11	0.095	0.10	0.022
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.061	0.081	0.062	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.11	0.19	0.16	0.020
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.20	0.14	0.12	0.013
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.13	0.16	0.15	0.024
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	1.2	1.1	1.1	0.16

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 4924290
- 4924291
- 4924292
- 4924293
- 4924294

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AL Barneveld NL

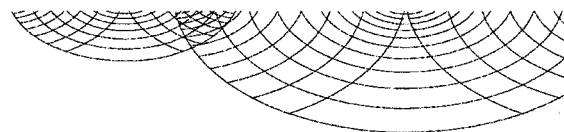
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009143236
Uw projectnaam	I0 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	14-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	14-09-2009	Bijlage	A
Monsternemer		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
6 MM6

Analytico-nr.
4924295

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

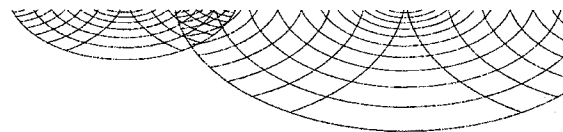
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009143236
Uw projectnaam	I0 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	14-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	14-09-2009	Bijlage	A
Monsternemer		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.082
S Anthraceen	mg/kg ds	0.017
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076
S Chryseen	mg/kg ds	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.047
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71

Nr. Monsteromschrijving
6 MM6

Analytico-nr.
4924295

Eurofins Analytico B.V.



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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@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 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

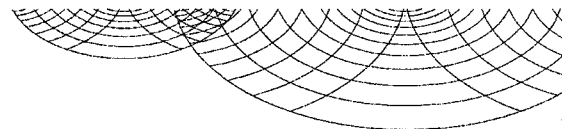
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009143236

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4924290 B1	1	1	0	50	0505050794	MM1
4924290 B2	1	1	0	50	0505050784	
4924290 B3	1	1	0	50	0505050792	
4924290 B5	1	1	0	50	0505050778	
4924290 B6	1	1	0	50	0505050779	
4924291 B10	1	1	0	40	0505050797	MM2
4924291 B9	1	1	0	50	0505050783	
4924292 B60	1	1	0	50	0505051007	MM3
4924292 B61	1	1	0	50	0505051017	
4924292 B62	1	1	0	50	0505051037	
4924292 B63	1	1	0	50	0505051011	
4924292 B64	1	1	0	50	0505051016	
4924292 B65	1	1	0	50	0505051027	
4924293 B66	1	1	0	50	0505051035	MM4
4924293 B67	1	1	0	50	0505051034	
4924293 B68	1	1	0	50	0505051028	
4924293 B69	1	1	0	50	0505050973	
4924293 B70	1	1	0	50	0505051003	
4924294 B71	1	1	0	50	0505051026	MM5
4924294 B72	1	1	0	50	0505051021	
4924294 B73	1	1	0	50	0505051025	
4924294 B74	1	1	0	50	0505051023	
4924295 B75	1	1	0	50	0505050787	MM6
4924295 B76	1	1	0	50	0505051033	
4924295 B77	1	1	0	50	0505051019	

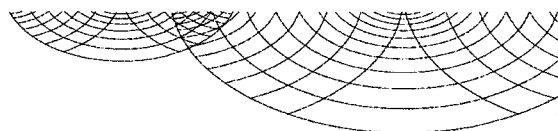
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

 Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. H. van Gorp
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 23-09-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnummer	09.01.0429
Uw projectnaam	IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-09-2009

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

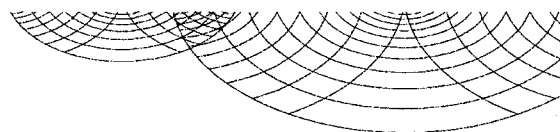
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnaam	10 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	16-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	16-09-2009	Bijlage	A, B
Monsternemer		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	77.6	82.8	84.2	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	7.3	13.5	7.2	7.1	6.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	91.2	85.0	91.6	91.3	91.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.2	20.8		22.7	21.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds			17.2		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	97	130	110	130	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.18	0.22	0.36	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	7.1	7.9	8.9	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	14	18	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.057	0.056	0.12	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.4
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25	26	27	41
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	22	23	30	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	62	65	78	79
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.012
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.065
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.039
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.045

Nr. Monsteromschrijving

1 MM7
2 MM8
3 MM9
4 MM10
5 MM11

Analytico-nr.

4930066
4930067
4930068
4930069
4930070

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

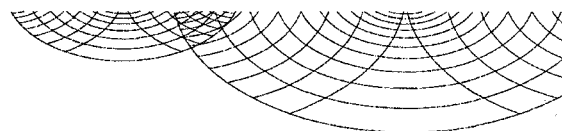
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnaam	10 bedrijventerrein Bakestein te Zwiindrech	Startdatum	16-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	16-09-2009	Bijlage	A, B
Monsternemer		Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0062
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0058
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.171)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.040	0.021	0.084	0.010	0.038
S Anthraceen	mg/kg ds	0.0093	0.0058	<0.0050	<0.0050	0.0079
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.062	0.058	<0.010	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.047	0.021	0.023	<0.010	0.038
S Chryseen	mg/kg ds	0.043	0.031	0.037	<0.010	0.045
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.024	0.010	0.014	<0.010	0.021
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.033	0.032	<0.010	0.044
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.041	<0.010	0.021	<0.010	0.030
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.010	0.031	<0.010	0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	0.21	0.31	0.070	0.40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM7
- 2 MM8
- 3 MM9
- 4 MM10
- 5 MM11

Analytico-nr.

4930066
4930067
4930068
4930069
4930070

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnaam	I0 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	16-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	16-09-2009	Bijlage	A,B
Monsternemer		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.9	84.7	84.7	88.3	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0	5.4	5.0	3.2	4.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.7	92.8	93.3	95.4	94.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		25.0	24.2	20.6	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18.6				24.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	99	94	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.29	0.28	0.31	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.0	9.5	8.2	7.0	8.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	19	18	15	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.073	0.081	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	30	27	24	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31	30	26	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	77	75	79	73
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM12
7 MM13
8 MM14
9 MM15
10 MM16

Analytico-nr.

4930071
4930072
4930073
4930074
4930075

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

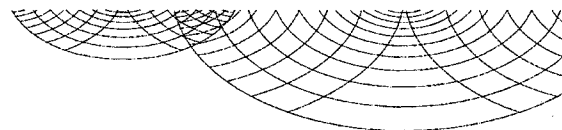
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnaam	10 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	16-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	16-09-2009	Bijlage	A, B
Monsternemer		Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0049	0.0049	0.0060 1)	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.027	0.089	0.045	0.036	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.031	0.011	0.0084	0.048
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.17	0.17	0.15	0.39
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.028	0.073	0.080	0.070	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.035	0.062	0.071	0.075	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.018	0.033	0.041	0.042	0.084
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.038	0.073	0.10	0.10	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.029	<0.010	0.040	0.073	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.039	<0.010	0.088	0.072	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.34	0.55	0.66	0.63	1.5

Nr. Monsteromschrijving

6 MM12
7 MM13
8 MM14
9 MM15
10 MM16

Analytico-nr.

4930071
4930072
4930073
4930074
4930075

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

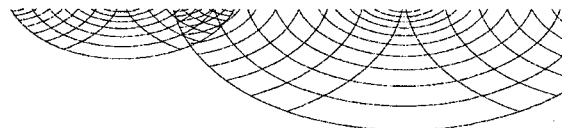
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnaam	10 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	16-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	16-09-2009	Bijlage	A, B
Monsternemer		Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	86
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
11 MM17

Analytico-nr.
4930076

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

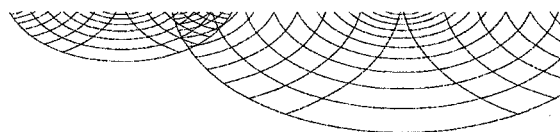
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	09.01.0429	Certificaatnummer	2009144914
Uw projectnaam	10 bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrech	Startdatum	16-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2009/10:21
Datum monstername	16-09-2009	Bijlage	A, B
Monsternemer		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052 1)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.026
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0

Nr. Monsteromschrijving
11 MM17

Analytico-nr.
4930076

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

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

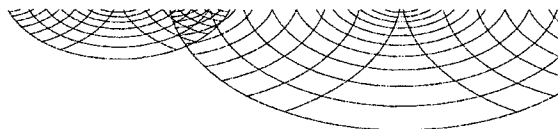
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. 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 en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009144914

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4930066 B11	1	1	0	50	0505007590	MM7
4930066 B12	1	1	0	50	0505051064	
4930066 B16	1	1	0	50	0505007816	
4930066 B17	1	1	0	50	0505007601	
4930066 B18	1	1	0	50	0505007604	
4930067 B14	1	1	0	50	0505007595	MM8
4930067 B15	1	1	0	50	0505008053	
4930067 B21	1	1	0	50	0505007610	
4930067 B22	1	1	0	50	0505050403	
4930068 B19	1	1	0	50	0505007580	MM9
4930068 B20	1	1	0	50	0505007607	
4930068 B24	1	1	0	50	0505007617	
4930068 B25	1	1	0	50	0505007606	
4930068 B26	1	1	0	50	0505007599	
4930068 B27	1	1	0	50	0505007822	
4930069 B32	1	1	0	50	0505007605	MM10
4930069 B33	1	1	0	50	0505007841	
4930069 B34	1	1	0	50	0505007825	
4930069 B35	1	1	0	50	0505007812	
4930069 B44	1	1	0	50	0505007806	
4930069 B45	1	1	0	50	0505007593	
4930070 B30	1	1	0	50	0505050415	MM11
4930070 B31	1	1	0	50	0505007602	
4930070 B36	1	1	0	50	0505007596	
4930070 B37	1	1	0	50	0505007615	
4930070 B42	1	1	0	50	0505007616	
4930070 B43	1	1	0	50	0505007603	
4930071 B29	1	1	0	25	0505007828	MM12
4930071 B38	1	1	0	50	0505007826	
4930071 B40	1	1	0	50	0505007821	
4930071 B41	1	1	0	50	0505007820	
4930072 B46	1	1	0	50	0505008071	MM13
4930072 B58	1	1	0	50	0505008065	
4930073 B48	1	1	0	50	0505050791	MM14
4930073 B49	1	1	0	50	0505051707	
4930073 B56	1	1	0	50	0505008005	
4930073 B57	1	1	0	50	0505052360	
4930074 B51	1	1	0	50	0505052372	MM15
4930074 B52	1	1	0	50	0505008063	
4930074 B53	1	1	0	50	0505008064	

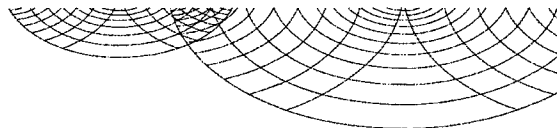
Eurofins Analytico B.V.

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

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

 ABN AMRO 84 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009144914

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4930074 B55	1	1	0	50	0505052369	MM15
4930075 B47	1	1	0	20	0505008072	MM16
4930075 B59	1	1	0	40	0505007983	
4930076 B50	1	1	0	50	0505008066	MM17
4930076 B54	1	1	0	50	0505008051	

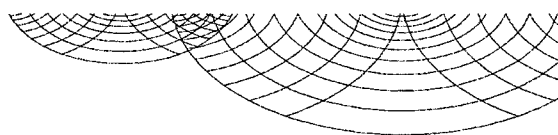
Eurofins Analytico B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009144914**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

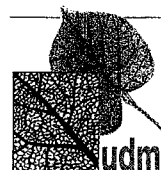
Eurofins Analytico B.V.

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

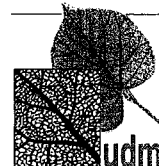
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico 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 en Luxemburg (MEV).



TOETSINGSKADER EN TOETSINGSWAARDEN



BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van milieukundig bodemonderzoek, ten behoeve van bouw- en milieuvergunningen, bestemmingswijzigingen, koop-/verkoopacties en inkadering van bodemverontreiniging, worden primair getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit. De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009. Naast voornoemde landelijk toetsingskader is het mogelijk dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, gebiedspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing wordt tevens aan de lokale achtergrond- of referentiewaarden getoetst. Het toetsingskader is onderstaand samengevat.

Grond

De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- AW Landelijke achtergrondwaarden, afgeleid van de het achtergrondwaardenonderzoek AW2000;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de landelijke achtergrondwaarde en de interventiewaarde). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De landelijke toetsingwaarden voor grond (AW, T, I) zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond zoals beschreven is in de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Of de lokale achtergrond- of referentiewaarden eveneens zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte is afhankelijk van het gemeentelijke beleid.

Voor asbest in grond is alleen een interventiewaarde vastgesteld. De interventiewaarde is tevens de norm voor hergebruik. De toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009. Bij een gehalte asbest > 100 mg/kg ds. gewogen (serpentiinasbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbest-concentratie) is sprake van een ernstig geval van ernstige verontreiniging (ongeacht van de omvang). Serpentiinasbest en amfiboolasbest bestaan uit de volgende mineralen:

- Serpentijn:** chrysotiel of *wit* asbest
- Amfibolen:** crocidoliet of *blauw* asbest tremoliet of *grijs* asbest
amosiet of *bruin* asbest actinoliet of *groen* asbest
anthofiliel of *geel* asbest

Grondwater

De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- S Streefwaarden;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de kwaliteit van ontvangende bodem, waarop grond wordt toegepast, geldt een ander toetsingskader. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit Bodemkwaliteit en de Regeling Bodemkwaliteit.

Projectnaam	IO bedrijventerrein Bakestein te Zwijndrecht
Projectcode	09.01.0429



Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

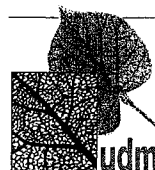
humus (% op ds)	3,2			4,2			5			5,1		
lutum (% op ds)	20,6			24,6			24,2			18,8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	163	476	789	188	548	908	185	541	896	152	444	736
Cadmium [Cd]	0,47	5,3	10	0,50	5,7	11	0,52	5,8	11	0,49	5,5	11
Kobalt [Co]	13	89	164	15	101	188	15	100	185	12	83	153
Koper [Cu]	33	94	155	36	103	170	36	104	172	33	94	155
Kwik [Hg]	0,14	17	33	0,14	17	35	0,14	17	35	0,14	16	33
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	31	59	87	35	67	99	34	66	98	29	56	82
Lood [Pb]	43	252	460	46	269	491	47	270	494	44	252	461
Zink [Zn]	117	358	600	130	400	669	130	400	669	114	350	587
Pak-totaal	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7)	0,0064	0,16	0,32	0,0084	0,21	0,42	0,010	0,26	0,50	0,010	0,26	0,51
Minerale olie C10-C40	61	830	1600	80	1090	2100	95	1298	2500	97	1323	2550

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5,1			5,4			6			6,1		
lutum (% op ds)	21,9			25			18,6			20,4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	171	499	828	190	555	920	151	440	730	162	473	783
Cadmium [Cd]	0,50	5,7	11	0,53	6,0	11	0,50	5,7	11	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	14	93	172	15	102	190	12	82	152	13	88	163
Koper [Cu]	35	100	165	37	106	175	33	95	157	34	99	163
Kwik [Hg]	0,14	17	34	0,15	18	35	0,14	16	33	0,14	17	33
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	32	62	91	35	68	100	29	55	82	30	59	87
Lood [Pb]	45	263	480	47	274	501	44	255	465	45	261	477
Zink [Zn]	123	379	634	133	409	685	115	353	590	120	370	619
Pak-totaal	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7)	0,010	0,26	0,51	0,011	0,28	0,54	0,012	0,31	0,60	0,012	0,31	0,61
Minerale olie C10-C40	97	1323	2550	103	1401	2700	114	1557	3000	116	1583	3050

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	6,5			6,6			7,1			7,2		
lutum (% op ds)	25,5			21,2			22,7			17,2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	193	564	935	167	487	807	176	514	852	142	415	689
Cadmium [Cd]	0,55	6,2	12	0,53	6,0	11	0,54	6,1	12	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	15	104	193	13	90	168	14	95	176	11	78	144
Koper [Cu]	38	109	181	35	101	167	37	105	174	33	95	156
Kwik [Hg]	0,15	18	36	0,14	17	34	0,14	17	35	0,13	16	32
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	36	69	101	31	60	89	33	63	93	27	53	78
Lood [Pb]	48	280	511	46	265	485	47	272	498	44	254	464
Zink [Zn]	136	418	701	124	379	635	129	395	662	112	345	578
Pak-totaal	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7)	0,013	0,33	0,65	0,013	0,34	0,66	0,014	0,36	0,71	0,014	0,37	0,72
Minerale olie C10-C40	124	1687	3250	125	1713	3300	135	1842	3550	137	1868	3600

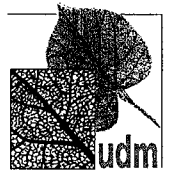


Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

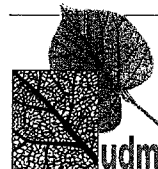
humus (% op ds)	7,3			8,2			10,4			10,6		
lutum (% op ds)	21,2			19,4			29,9			26,7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	167	487	807	156	455	754	220	643	1065	200	585	970
Cadmium [Cd]	0,54	6,1	12	0,54	6,1	12	0,63	7,2	14	0,62	7,0	13
Kobalt [Co]	13	90	168	12	85	157	17	118	219	16	108	200
Koper [Cu]	36	103	169	35	101	167	44	125	207	42	119	197
Kwik [Hg]	0,14	17	34	0,14	17	33	0,16	19	38	0,15	19	37
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	31	60	89	29	57	84	40	77	114	37	71	105
Lood [Pb]	46	268	489	46	265	484	53	308	563	51	298	544
Zink [Zn]	125	383	641	121	370	620	155	477	799	146	448	751
Pak-totaal	1,5	21	40	1,5	21	40	1,6	22	42	1,6	22	42
PCB (7)	0,015	0,37	0,73	0,016	0,42	0,82	0,021	0,53	1,0	0,021	0,54	1,1
Minerale olie C10-C40	139	1894	3650	156	2128	4100	198	2699	5200	201	2751	5300

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	13,5											
lutum (% op ds)	20,8											
	AW	T	I									
Barium [Ba]	164	480	795									
Cadmium [Cd]	0,63	7,2	14									
Kobalt [Co]	13	89	165									
Koper [Cu]	40	114	188									
Kwik [Hg]	0,15	18	35									
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190									
Nikkel [Ni]	31	59	88									
Lood [Pb]	50	288	526									
Zink [Zn]	133	407	682									
Pak-totaal	2,0	28	54									
PCB (7)	0,027	0,69	1,4									
Minerale olie C10-C40	257	3503	6750									



LITERATUUR



BIJLAGE 7

LITERATUUR

1. BRL SIKB 2000: Veldwerk bij miliehygiënisch bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2A).
2. VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.1).
3. VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2).
4. NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
5. NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
6. NEN 5104: Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut, september 1989.
7. Grondwaterkaart van Nederland, TNO/DGV, diverse kaartbladen/jaargangen.
8. AS3000: Accreditatieschema laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 1 oktober 2008 (versie 3)
9. Besluit Bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, 3 december 2007.
10. Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, 21 december 2007.
11. Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 122, 27 juni 2008.
12. Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 2363, 23 december 2008.
13. Wijziging bijlage C Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 196, 9 oktober 2008.
14. Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.
15. Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.