

Locatie aan de Kuil 20 te Hapert (gemeente Bladel)

Betreft

Separaat deelmonsteronderzoek en nader bodem-
onderzoek

Opdrachtnummer

MB-7329-A

Opdrachtgever

Van Asperdt Bouw B.V.
Herastraat 43-05
5047 TX Tilburg

Contactbedrijf

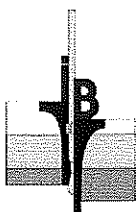
Architectenburo Sengers
Postbus 104
5570 AC Bergeijk

Opgesteld door : Ing. M.J.M Vervoort
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : SL, NO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 9 februari 2010



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-7329-A
Soort onderzoek : Separaat deelmonsteronderzoek en nader bodemonderzoek
Adres : De Kuil 20 te Hapert
Gemeente : Bladel
Opdrachtgever : Van Asperdt Bouw B.V.
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport : 9 februari 2010
Opp. Locatie : Circa 1.950 m²
Coördinaten : x = 146,30 y = 375,89

2. Aanleiding en doel onderzoek

De aanleiding van het separaat deelmonsteronderzoek en nader onderzoek wordt gevormd door een eerder door ons bureau verricht verkennend bodemonderzoek (opdrachtnr. MB-7329, d.d 28 juli 2008). Uit de resultaten van het verkennend onderzoek bleek dat de zintuiglijk schoon beoordeelde bovengrond op het zuidelijk terreingedeelte sterk verontreinigd was met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium en lood. De zintuiglijk schoon beoordeelde bovengrond van het noordelijke terreingedeelte was licht verontreinigd met som PCB's. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond was een lichte verontreiniging met zink aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen sloop van het bestaande pand en de opvolgende nieuwbouw van enkele woningen.

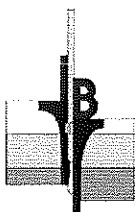
Doel van het separaat deelmonsteronderzoek en het nader bodemonderzoek is het bepalen van de totale omvang, aard en concentratie van de sterke verontreinigingen met zink en matige verontreiniging met koper in de bovengrond (MM1).

3. Uitslag van het onderzoek

Separaat deelmonsteronderzoek

Tabel monster, analysesselectie en -resultaten

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Resultaten koper	Resultaten zink
MM1	B01a(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde
	B02a(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
	B04a(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
	B05a(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
	B06a(I)	0 - 50	> tussenwaarde	> interventiewaarde
	B09a(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

Nader bodemonderzoek

Tabel monster, analysesselectie en -resultaten

Monster	Diepte in cm-mv	Resultaten koper	Resultaat zink
Horizontale inkadering			
B101(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
B102(I)	4 - 50	> interventiewaarde	> interventiewaarde
B103(I)	4 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde
B104(I)	4 - 60	< achtergrondwaarde	> tussenwaarde
B105(I)	4 - 50	> achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
B106(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
B107(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde
B108(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde
Verticale inkadering			
B01a(II)	50 - 80	< achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
B06a(II)	50 - 100	> interventiewaarde	> interventiewaarde
B06a(III)	100 - 150	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde

5. Conclusie en aanbevelingen

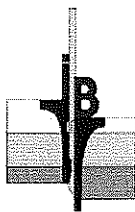
De verontreiniging in oostelijke richting (onder het bestaande pand) en in zuidelijke richting (buiten de perceelsgrens) is nog niet in kaart gebracht. Wel kan worden vastgesteld dat over een oppervlakte van minimaal 250 m² sterk verontreinigd is met koper en/of zink. Deze verontreinigingen zijn aangetoond in de grondlaag vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 1,0 m – mv. Dit betekent dat minimaal 250 m³ grond sterk verontreinigd is met koper en/of zink. Daar zich in de rondomliggende boringen lichte tot matige verhogingen bevinden, is de totale hoeveelheid verontreiniging groter. Een situatietekening met de verontreinigingscontouren is als bijlage SIT-02 toegevoegd.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande nieuwbouw van enkele woningen. Voorafgaand aan een bodemsanering dient een (BUS)melding aan het bevoegd gezag (Provincie Noord-Brabant) gedaan te worden. In algemene zin kan opgemerkt worden dat een sanering kan volstaan uit verwijdering of isolatie van de verontreiniging, dan wel een combinatie van beide. Gezien de planvorming ligt hier de eerstgenoemde optie voorhanden.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op goedkeuring van het bevoegd gezag (in deze de provincie Noord-Brabant) worden graafwerkzaamheden ter plaatse afgeraden. De sterk verontreinigde grond dient naar een erkend verwerker afgevoerd te worden.

6. Verzendlijst:

3 x Van Asperdt Bouw B.V. te Bergeijk, t.a.v. de heer M. van Asperdt.



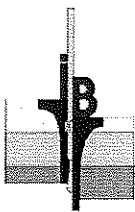
Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 EERDER ONDERZOEK	1
1.2 AANLEIDING	2
1.3 DOEL	2
2. SEPARAAT DEELMONSTERONDERZOEK	3
2.1 UITVOERING	3
2.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	3
2.3 MONSTERNAME	3
2.4 LABORATORIUMONDERZOEK	3
3. NADER BODEMONDERZOEK	5
3.1 UITVOERING	5
3.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	5
3.3 MONSTERNAME	5
3.4 LABORATORIUMONDERZOEK	5
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1 TOETSINGSKADER	8
4.2 LABORATORIUMRESULTATEN	8
5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE	10

BIJLAGEN:

1 situering locatie (SIT-01)
1 situatietekening (SIT-02)
5 bijlagen boorstaten
24 laboratoriumcertificaten
1 legenda boorprofielen



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

1. INLEIDING

Door Van Asperdt Bouw B.V. is ons bureau opdracht gegeven een separaat deelmonsteronderzoek en een daaropvolgend nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan De Kuil 20 te Hapert (gemeente Bladel).

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

In onderhavig rapport wordt allereerst in hoofdstuk 2 het separaat deelmonsteronderzoek beschreven (veld- en laboratoriumwerkzaamheden en toetsing analyseresultaten). In hoofdstuk 3 worden het veldwerk en laboratoriumonderzoek ten behoeve van het daaropvolgend nader bodemonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 is het toetsingskader en een overzicht van de getoetste resultaten weergegeven. Het rapport wordt in hoofdstuk 5 afgerond met conclusies en aanbevelingen.

Inpijn-Blokpoel voert milieukundige werkzaamheden uit volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

1.1 Eerder onderzoek

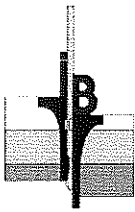
Op onderhavige locatie is recentelijk door ons bureau het navolgende verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Een en ander met het oog op de voorgenomen sloop van het bestaande pand en de opvolgende nieuwbouw van enkele woningen.

- Verkennend NEN-bodemonderzoek, locatie aan De Kuil 20 te Hapert, kenmerk: MB-7329, d.d. 28 juli 2008.

Uit de resultaten bleek dat de zintuiglijk schoon beoordeelde bovengrond op het westelijk terreingedeelte sterk verontreinigd was met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium en lood. De zintuiglijk schoon beoordeelde bovengrond van het noordelijke terreingedeelte was licht verontreinigd met som PCB's. In de zintuiglijk schoon beoordeelde ondergrond was een lichte verontreiniging met zink aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

In de rapportage van het verkennend onderzoek werd geadviseerd om middels een separaat deelmonsteronderzoek vast te stellen of ter plaatse sprake is van een homogene of plaatselijke verontreiniging. Naar aanleiding van de resultaten van het separaat deelmonsteronderzoek is een nader onderzoek verricht teneinde de totale omvang van de verontreinigingen met koper en zink in zowel horizontale als verticale richting verder in kaart te brengen. Aan de hand van deze gegevens dient vastgesteld te worden of op onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

Voor de overige gegevens aangaande bodemkwaliteit, terreinindeling etc. wordt verwezen naar voornoemde rapportage van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.



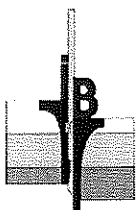
Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

1.2 Aanleiding

De aanleiding van het separaat deelmonsteronderzoek en het opvolgende nader bodemonderzoek wordt gevormd door de ten tijde van het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met koper, in relatie met de voorgenomen sloop van het bestaande pand en de opvolgende nieuwbouw van enkele woningen.

1.3 Doel

Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de totale omvang, aard en concentratie van de verontreinigingen met koper en zink. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid.



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

2. SEPARAAT DEELMONSTERONDERZOEK

De werkzaamheden zijn verricht de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001.

2.1 Uitvoering

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de (zintuiglijk schoon beoordeelde) bovengrond (MM1), waaruit bleek dat deze bodemlaag sterk verontreinigd is met zink en matig verontreinigd met koper, is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Dit om inzicht te krijgen in de aangetoonde verontreinigingen met koper en zink in de zintuiglijk schoon beoordeelde bovengrond (MM1 van het verkennend bodemonderzoek). Hiertoe zijn de boringen B01, B02, B04 t/m B06 en B09, waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld, herplaatst en is de grond derhalve opnieuw bemonsterd (B01a, B02a, B04a t/m B06a en B09a). Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 m-mv.

De locatie van de boringen is aangegeven op de bijgevoegde situatietekening SIT-02.

2.2 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden, in januari 2010, zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grondverontreiniging.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

2.3 Monstername

De boringen zijn over verschillende relevante trajecten tot de betreffende einddieptes bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de in de bijlagen toegevoegde boorstaten.

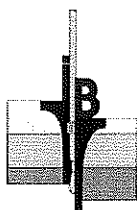
2.4 Laboratoriumonderzoek

De volgende grondmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek geanalyseerd en onderzocht op de aanwezigheid van koper en zink:

Tabel monster en analysesselectie

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analyse
MM1	B01a(I)	0 - 50	koper en zink
	B02a(I)	0 - 50	koper en zink
	B04a(I)	0 - 50	koper en zink
	B05a(I)	0 - 50	koper en zink
	B06a(I)	0 - 50	koper en zink
	B09a(I)	0 - 50	koper en zink

Uit de resultaten van het analytisch onderzoek blijkt het volgende:



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

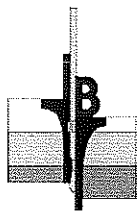
monstercode	B01a(l)	B02a(l)	B04a(l)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
dieptetraject (cm-mv)	0-50	0-50	0-50				
droge stof(gew.-%)	88,8 --	82,6 --	87,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	95 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Stenen --	Geen --				
METALEN							
koper	44 *	16	25 *	20	59	97	20
zink	310 **	100 *	180 *	62	191	320	62

monstercode	B05(a)	B06a(l)	B09a(l)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
dieptetraject (cm-mv)	0-50	0-50	0-50				
droge stof(gew.-%)	76,3 --	87,8 --	84,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
METALEN							
koper	26 *	62 **	<10	20	59	97	20
zink	140 *	400 ***	31	62	191	320	62

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Voor het berekenen van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan lutum en organisch stof in MM1 van het verkennend onderzoek (respectievelijk 2,5% en 3,1%).

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met koper in de bovengrond van boring B06a wordt gereproduceerd. In de bovengrond van boring B01a is een matige verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met koper aangetoond. In de boringen B04a en B05(a) zijn lichte verontreinigingen met koper en zink gemeten. De bovengrond van boring B02a is enkel licht verontreinigd met zink. Ter plaatse van boring B09a zijn in de bovengrond geen verontreinigingen met koper en zink aangetoond. De uitvoering van een nader bodemonderzoek ter plaatse van de boringen B01a en B06a is aldus aan de orde.



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

3. NADER BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn in totaal 9 boringen uitgevoerd (B101 t/m B109). De boringen B104 en B106 t/m B109 zijn rondom de eerder uitgevoerde boring B01a verricht, waarbij boring B104 eveneens wordt gebruikt om de verontreinigingen ter plaatse van boring B06a in kaart te brengen (geplaatst tussen boring B01a en B06a). De boringen B102, B103 en B105 zijn rondom boring B06a uitgevoerd. Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 m - mv.

Om de verontreinigingen met koper en zink ter plaatse van boring B01a en B06a in verticale richting in kaart te brengen, zijn de grondmonsters van de direct onderliggende ondergrond geanalyseerd op de aanwezigheid van koper en zink. Aangezien de conserveringstermijn van deze grondmonsters niet was overschreden en gekoeld zijn bewaard in het laboratorium, zijn deze boringen niet herplaatst.

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

3.2 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn onderstaande afwijkingen ten opzichte van de 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B101	0 - 80	sporen puin
B102	4 - 80	sporen puin
B103	0 - 100	zwak puinhoudend
B104	4 - 60	sporen puin
B105	4 - 100	sporen puin
B106	0 - 100	zwak puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

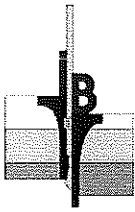
3.3 Monstername

De boringen zijn over verschillende relevante trajecten tot de betreffende einddieptes bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de in de bijlagen toegevoegde boorstaten.

3.4 Laboratoriumonderzoek

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire bodemsanering 2009. AW is de achtergrondwaarde en I de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

Ten behoeve van de afperking van de sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met koper zijn de volgende grondmonsters voor het laboratoriumonderzoek geanalyseerd:



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

Monster	Diepte in cm-mv		Analysepakket
Horizontale inkadering			
B101(I)	0 -	50	koper en zink
B102(I)	4 -	50	koper en zink
B103(I)	4 -	50	koper en zink
B104(I)	4 -	60	koper en zink
B105(I)	4 -	50	koper en zink
B106(I)	0 -	50	koper en zink
B107(I)	0 -	50	koper en zink
B108(I)	0 -	50	koper en zink
Verticale inkadering			
B01a(II)	50 -	80	koper en zink
B06a(II)	50 -	100	koper en zink
B06a(III)	100 -	150	koper en zink

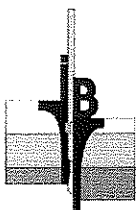
Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze grondmonsters is als volgt:

Horizontale inkadering

monstercode	B101(I)	B102(I)	B103(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	0-50	4-50	4-50				
droge stof(gew.-%)	88,8 --	89,0 --	88,1 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	6,5 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Puin --				
METALEN							
koper	42 *	160 ***	<10	20	59	97	20
zink	770 ***	900 ***	<20	62	191	320	62

monstercode	B104(I)	B105(I)	B106(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	4-60	4-50	0-50				
droge stof(gew.-%)	88,6 --	87,2 --	89,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
METALEN							
koper	20	35 *	11	20	59	97	20
zink	200 **	180 *	72 *	62	191	320	62

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

monstercode	B107(I)	B108(I)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
dieptetraject (cm-mv)	0-50	0-50				
droge stof(gew.-%)	87,6 --	91,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	3,0 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Puin --				
METALEN						
koper	<10	<10	20	59	97	20
zink	24	59	62	191	320	62

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Voor het berekenen van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan lutum en organisch stof in MM1 van het verkennend onderzoek (respectievelijk 2,5% en 3,1%).

Verticale inkadering

monstercode	B01a(II)	B06a(II)	B06(III)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
dieptetraject (cm-mv)	50-80	50-100	100-150				
droge stof(gew.-%)	88,4 --	90,7 --	94,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
METALEN							
koper	13	150 ***	<10	19	56	92	19
zink	100 *	980 ***	30	59	181	303	59

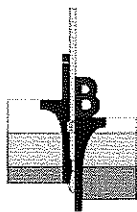
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Voor het berekenen van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan lutum en organisch stof in MM3 van het verkennend onderzoek (respectievelijk 1,7% en <0,5%).



4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor de grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden** (AW) voor grond en **streefwaarden** (S) voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden** (I) vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T**, te berekenen via een middeling van de achtergrond- respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grote mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

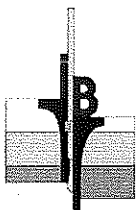
4.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

Separaat deelmonsteronderzoek

Tabel monster, analysesselectie en -resultaten

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Resultaten koper	Resultaten zink
MM1	B01a(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde
	B02a(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
	B04a(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
	B05a(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
	B06a(I)	0 - 50	> interventiewaarde	> interventiewaarde
	B09a(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde



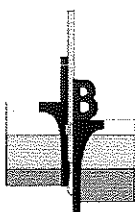
Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

Biz. 9

Nader bodemonderzoek

Tabel monster, analysesselectie en -resultaten

Monster	Diepte in cm-mv	Resultaten koper	Resultaat zink
Horizontale inkadering			
B101(I)	0 - 50	> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
B102(I)	4 - 50	> interventiewaarde	> interventiewaarde
B103(I)	4 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde
B104(I)	4 - 60	< achtergrondwaarde	> tussenwaarde
B105(I)	4 - 50	> achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
B106(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
B107(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde
B108(I)	0 - 50	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde
Verticale inkadering			
B01a(II)	50 - 80	< achtergrondwaarde	> achtergrondwaarde
B06a(II)	50 - 100	> interventiewaarde	> interventiewaarde
B06a(III)	100 - 150	< achtergrondwaarde	< achtergrondwaarde



Opdracht : MB-7329-A
Project : Locatie aan de Kuil 20
Plaats : Hapert

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

In juli 2008 is op onderhavig terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande sloop van het bestaande pand en de daaropvolgende nieuwbouw van enkele woningen. Hieruit bleek dat het grondmengmonster van de bovengrond (MM1) sterk verontreinigd was met zink en matig verontreinigd met koper.

Om de totale omvang, aard en concentratie van de verontreinigingen met koper en zink vast te stellen, is in eerste instantie een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de betreffende boringen herplaatst (boring B01a, B02a, B04a t/m B06a en B09a). Van elke boring is een grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op de aanwezigheid van koper en zink. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring B06a sterk verontreinigd is met koper en zink. In de bovengrond van boring B01a is een matige verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met koper aangetoond. In de boringen B04a en B05(a) zijn lichte verontreinigingen met koper en zink gemeten. De bovengrond van boring B02a is enkel een licht verontreinigd met zink. Ter plaatse van boring B09a zijn in de bovengrond geen verontreinigingen met koper en zink aangetoond.

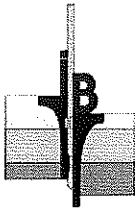
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor koper en/of zink in de bovengrond van de boringen B01a en B06a overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht. Hiertoe zijn een 9-tal boringen (B101 t/m B109) rondom de boringen B01a en B06a uitgevoerd. Dit om de verontreiniging in horizontale richting in kaart te brengen. Daarnaast is de direct onderliggende grondlaag van beide boringen onderzocht op de aanwezigheid van koper en zink.

Inkadering boring B01a

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond rondom boring B01a (boring B106 t/m B108) niet tot slechts licht verontreinigd zijn koper en/of zink, met uitzondering in zuidelijke richting. In de bovengrond van boring B104 is een matige verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met koper aangetoond. Om de verontreinigingen met koper en zink in verticale richting in kaart te brengen, is een grondmonster van de direct onderliggende grondlaag (0,5 tot 0,8 m – mv) geanalyseerd op de aanwezigheid van koper en zink. In deze grondlaag is een lichte verontreiniging met zink gemeten. Koper is niet in een verhoogde concentratie aangetoond.

Inkadering boring B06a

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond, zoals reeds hierboven is vermeld, ter plaatse van boring B104, ten noorden van boring B06a, matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met koper. De verontreinigingen zijn in oostelijke en westelijke richting in kaart gebracht middels de boringen B103 en B105. In de bovengrond van boring B105 zijn namelijk 'slechts' lichte verontreinigingen met koper en zink gemeten. De bovengrond van boring B103 is niet verontreinigd met koper en zink. In zuidelijke richting zijn de verontreinigingen tot aan de perceelsgrens in kaart gebracht. Vooralsnog heeft géén inkadering buiten de zuidelijke perceelsgrens plaatsgevonden. In de bovengrond van boring B102 zijn sterke verontreinigingen met koper en zink aangetoond. Daaropvolgend blijkt dat ook de bovengrond van boring B101, verricht nabij de perceelsgrens, sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met koper.



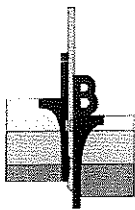
Om de verontreiniging in verticale richting in kaart te brengen is in eerste instantie de ondergrond van boring B06a (0,5 tot 1,0 m – mv) geanalyseerd op de aanwezigheid van koper en zink. Zowel koper en zink zijn sterk verhoogd aangetroffen. Daaropvolgend is de grondlaag van 1,0 tot 1,5 m – mv onderzocht. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aan koper en zink gemeten.

De verontreiniging in oostelijke richting (onder het bestaande pand) en in zuidelijke richting (buiten de perceelsgrens) is nog niet in kaart gebracht. Wel kan worden vastgesteld dat over een oppervlakte van minimaal 250 m² sterk verontreinigd is met koper en/of zink. Deze verontreinigingen zijn aangetoond in de grondlaag vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 1,0 m – mv. Dit betekent dat minimaal 250 m³ grond sterk verontreinigd is met koper en/of zink. Daar zich in de rondomliggende boringen lichte tot matige verhogingen bevinden, is de totale hoeveelheid verontreiniging groter. Een situatietekening met de verontreinigingscontouren is als bijlage SIT-02 toegevoegd.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande nieuwbouw van enkele woningen. Voorafgaand aan een bodemsanering dient een (BUS)melding aan het bevoegd gezag (Provincie Noord-Brabant) gedaan te worden. In algemene zin kan opgemerkt worden dat een sanering kan volstaan uit verwijdering of isolatie van de verontreiniging, dan wel een combinatie van beide. Gezien de planvorming ligt hier de eerstgenoemde optie voorhanden.

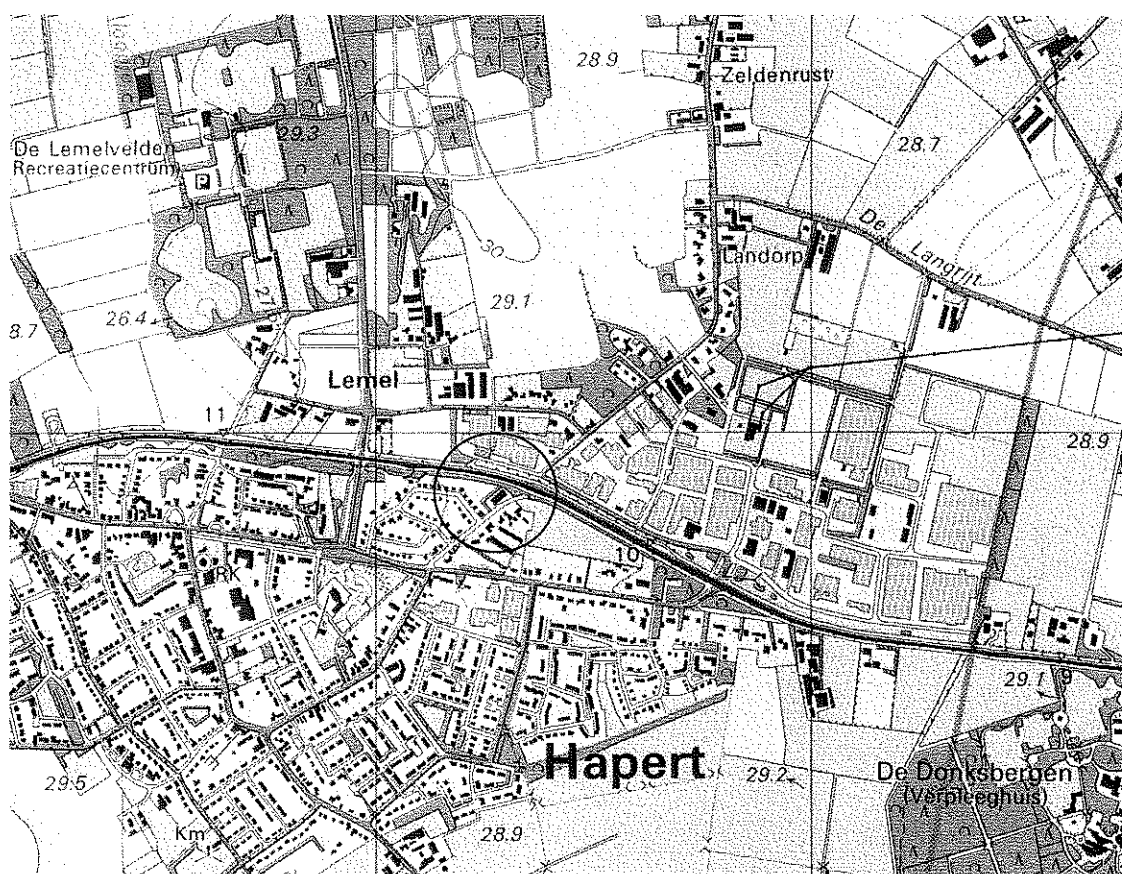
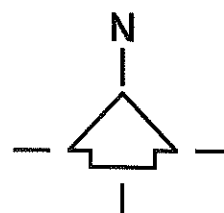
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op goedkeuring van het bevoegd gezag (in deze de provincie Noord-Brabant) worden graafwerkzaamheden ter plaatse afgeraden. De sterk verontreinigde grond dient naar een erkend verwerker afgevoerd te worden.

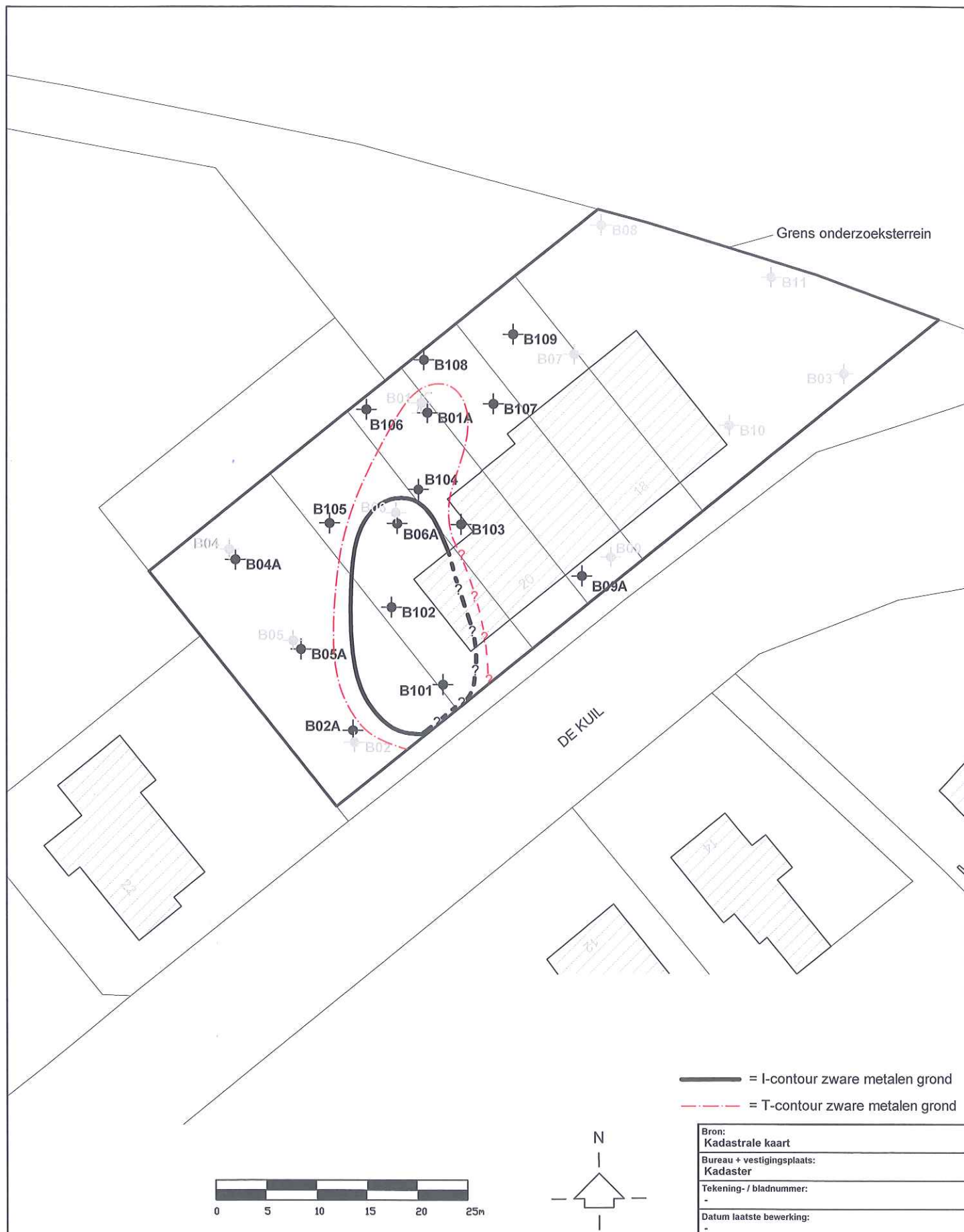
MVT



MB-7329-A
SIT-01

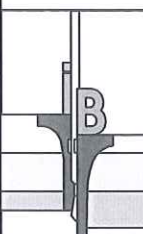
LOCATIE
HAPERT





— = I-contour zware metalen grond
 - - - = T-contour zware metalen grond

Bron:	Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:	Kadaster
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-

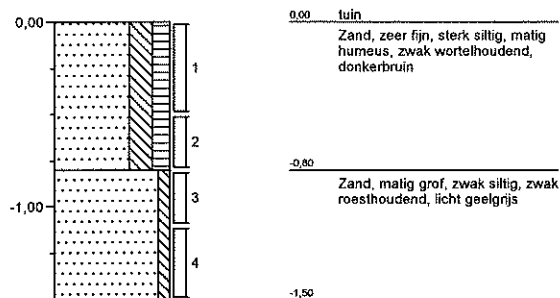
	INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	Opdrachtnummer:	Bijlage:
		MB-7329-A	SIT-02
		Bewerkt:	Datum:
		GB0/JBS/MSS	10-02-2010
Adviseur:		Schaal:	Formaat:
JLN		1 : 500	A4



Projectcode: MB-7329-A

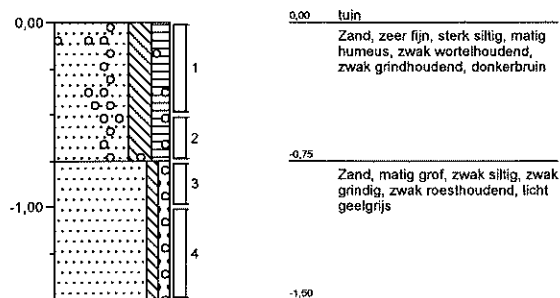
Boring: B01a

Datum: 06-01-2010
GWS cm - mv:



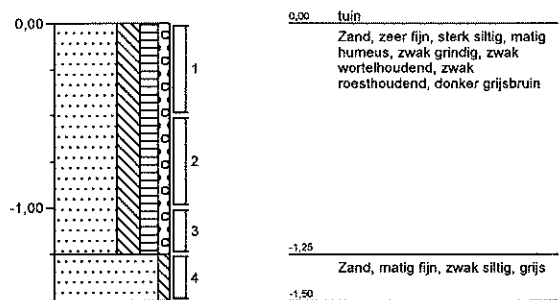
Boring: B02a

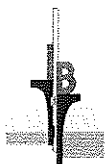
Datum: 06-01-2010
GWS cm - mv:



Boring: B04a

Datum: 06-01-2010
GWS cm - mv:

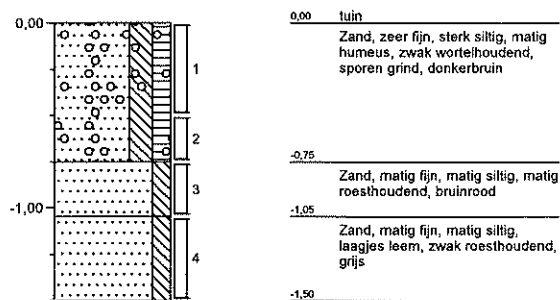




Projectcode: MB-7329-A

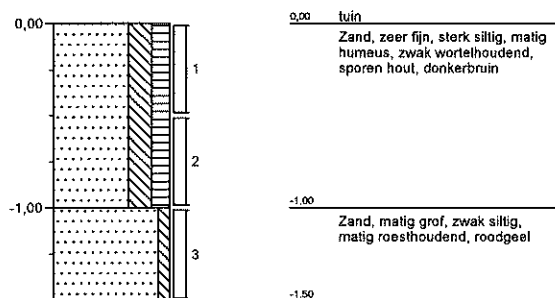
Boring: B05a

Datum: 06-01-2010
GWS cm - mv:



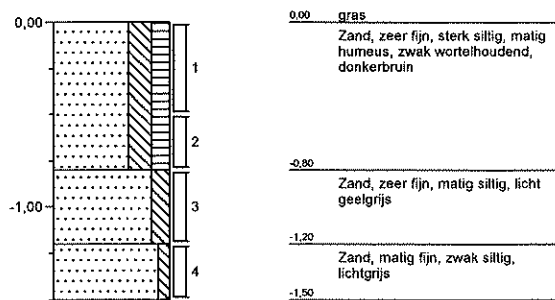
Boring: B06a

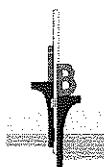
Datum: 06-01-2010
GWS cm - mv:



Boring: B09a

Datum: 06-01-2010
GWS cm - mv:

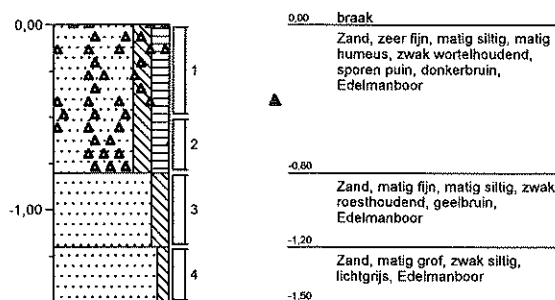




Projectcode: MB-7329-A

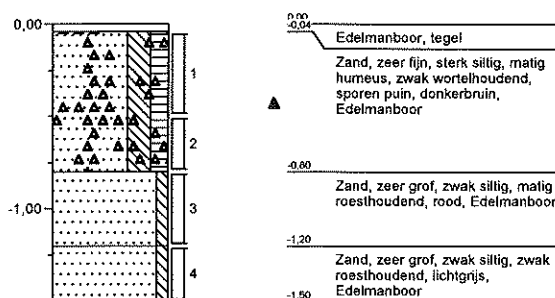
Boring: B101

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:



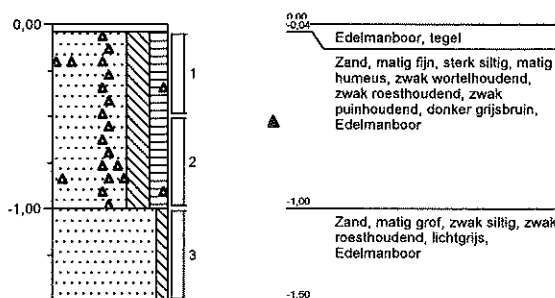
Boring: B102

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:



Boring: B103

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:

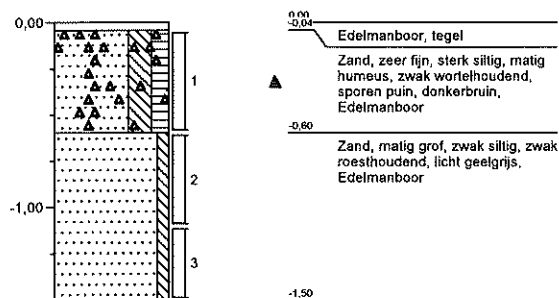




Projectcode: MB-7329-A

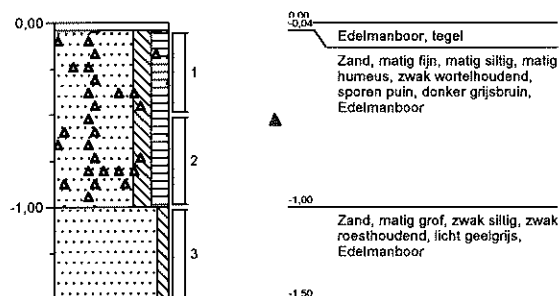
Boring: B104

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:



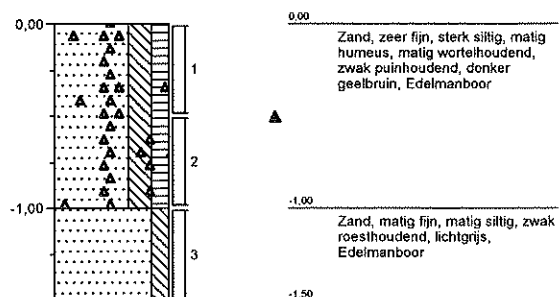
Boring: B105

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:



Boring: B106

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:

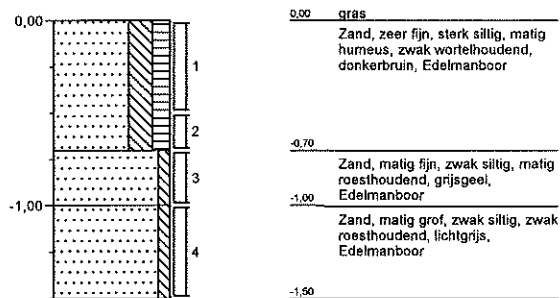




Projectcode: MB-7329-A

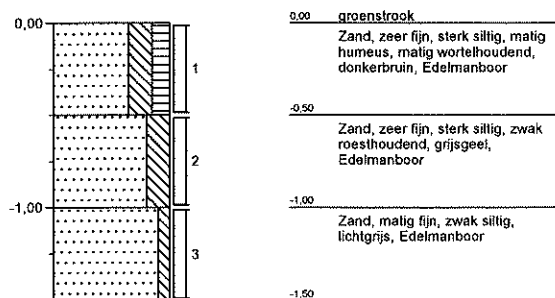
Boring: B107

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:



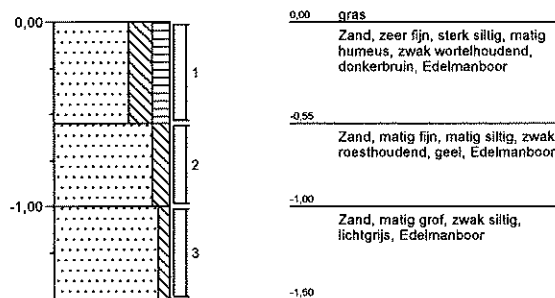
Boring: B108

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:



Boring: B109

Datum: 22-01-2010
GWS cm - mv:





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hapert
Uw projectnummer : MB-7329-A
ALcontrol rapportnummer : 11519944, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : X893YK4K

Rotterdam, 08-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7329-A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11519944 - 1

Orderdatum 06-01-2010
Startdatum 06-01-2010
Rapportagedatum 08-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	82.6	87.5	76.3	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	95	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	44	16	25	26	62
zink	mg/kgds	S	310	100	180	140	400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01a(I) B01a (0-50)
002	Grond (AS3000)	B02a(I) B02a (0-50)
003	Grond (AS3000)	B04a(I) B04a (0-50)
004	Grond (AS3000)	B05(a) B05a (0-50)
005	Grond (AS3000)	B06a(I) B06a (0-50)

Paraaf :





Inlijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11519944 - 1

Orderdatum 06-01-2010
Startdatum 06-01-2010
Rapportagedatum 08-01-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Inlijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11519944 - 1

Orderdatum 06-01-2010
Startdatum 06-01-2010
Rapportagedatum 08-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

koper	mg/kgds	S	<10
zink	mg/kgds	S	31

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B09a(I) B09a (0-50)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11519944 - 1

Orderdatum 06-01-2010
Startdatum 06-01-2010
Rapportagedatum 08-01-2010

Monster beschrijvingen

006

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11519944 - 1

Orderdatum 06-01-2010
Startdatum 06-01-2010
Rapportagedatum 08-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2322494	06-01-2010	06-01-2010	ALC201
002	Y2322498	06-01-2010	06-01-2010	ALC201
003	Y2322475	06-01-2010	06-01-2010	ALC201
004	Y2322522	06-01-2010	06-01-2010	ALC201
005	Y2322508	06-01-2010	06-01-2010	ALC201
006	Y2322515	06-01-2010	06-01-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hapert
Uw projectnummer : MB-7329-A
ALcontrol rapportnummer : 11524904, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1TH1P8UP

Rotterdam, 28-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7329-A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524904 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

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

droge stof	gew.-%	S	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

koper	mg/kgds	S	42
zink	mg/kgds	S	770

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B101(I) B101 (0-50)



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524904 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

Monster beschrijvingen

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524904 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1562037	24-01-2010	24-01-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hapert
Uw projectnummer : MB-7329-A
ALcontrol rapportnummer : 11523575, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6ZUVZNVD

Rotterdam, 25-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7329-A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11523575 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 21-01-2010
Rapportagedatum 25-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.4	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	13	150
zink	mg/kgds	S	100	980

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01a(II) B01a (50-80)
002	Grond (AS3000)	B06a(II) B06a (50-100)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11523575 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 21-01-2010
Rapportagedatum 25-01-2010

Monster beschrijvingen

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11523575 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 21-01-2010
Rapportagedatum 25-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2323722	06-01-2010	06-01-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2322514	06-01-2010	06-01-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

R



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hapert
Uw projectnummer : MB-7329-A
ALcontrol rapportnummer : 11524902, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1U43QMDZ

Rotterdam, 28-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7329-A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524902 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	94.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
METALEN			
koper	mg/kgds	S	<10
zink	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B06(III) B06a (100-150)



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524902 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

Monster beschrijvingen

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524902 - 1

Orderdatum 26-01-2010
Startdatum 26-01-2010
Rapportagedatum 28-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2322501	06-01-2010	06-01-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hapert
Uw projectnummer : MB-7329-A
ALcontrol rapportnummer : 11524117, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : J1JDRN3H

Rotterdam, 26-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7329-A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524117 - 1

Orderdatum 22-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 26-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.0	88.1	88.6	87.2	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	6.5	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Puin	Geen	Geen	Geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	160	<10	20	35	11
zink	mg/kgds	S	900	<20	200	180	72

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B102(I) B102 (4-50)
002	Grond (AS3000)	B103(I) B103 (4-50)
003	Grond (AS3000)	B104(I) B104 (4-60)
004	Grond (AS3000)	B105(I) B105 (4-50)
005	Grond (AS3000)	B106(I) B106 (0-50)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524117 - 1

Orderdatum 22-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 26-01-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524117 - 1

Orderdatum 22-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 26-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.6	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	3.0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Puin
METALEN				
koper	mg/kgds	S	<10	<10
zink	mg/kgds	S	24	59

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B107(I) B107 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B108(I) B108 (0-50)



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524117 - 1

Orderdatum 22-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 26-01-2010

Monster beschrijvingen

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hapert
Projectnummer MB-7329-A
Rapportnummer 11524117 - 1

Orderdatum 22-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 26-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1562032	24-01-2010	22-01-2010	ALC201
002	Y1562029	24-01-2010	22-01-2010	ALC201
003	Y1562002	24-01-2010	22-01-2010	ALC201
004	Y1562021	24-01-2010	22-01-2010	ALC201
005	Y1561821	24-01-2010	22-01-2010	ALC201
006	Y2500799	24-01-2010	22-01-2010	ALC201
007	Y2500798	24-01-2010	22-01-2010	ALC201

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis

