

groep  
ruimte&milieu  
asbest  
grondlogistiek  
civiele techniek  
opleidingen  
arbo&veiligheid  
handhaving  
**bodem**  
professionals  
geluid&trillingen  
caribbean  
projecten  
certijn vastgoed-  
beheer  
project-  
management



## Actualisatie bodemonderzoek

### Wallerstraat 87-117 te Nijkerk

projectnummer 121963



Opdrachtgever: B.V. Timpaan Noord-Nederland  
mevrouw L. Buur  
Postbus 64  
1430 AB Aalsmeer

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Houten, 25 juni 2012

Auteur: H.R. Joling

Controle: drs. J. de Gier

Paraaf: 

Paraaf: 

**bk bodem**  
Zadelmakerstraat 150  
Postbus 2111  
1990 AC Velsbroek  
T 088 321 25 20  
F 088 321 25 29

Cornusbaan 47  
Postbus 5011  
2900 EA Capelle aan den IJssel  
T 088 321 25 10  
F 088 321 25 19

De Bouw 1F  
Postbus 56  
3990 DB Houten  
T 088 321 25 30  
F 088 321 25 39

Marconiweg 16  
8501 XM Joure  
T 088 321 25 50  
F 088 321 25 59

Rijdersstraat 6  
1735 GD 't Veld  
T 0226 42 33 11  
F 0226 42 11 19

Nighlingaleweg 18  
Willemstad  
Curaçao  
T +59 99 461 34 79

info@bkbodem.nl  
www.bkbodem.nl  
BK Ingenieurs bv  
ABN Amro 58 05 51.261  
K.v.K. nr. 34082755

## Inhoudsopgave

	<b>pagina</b>
1 Inleiding .....	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek .....	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie .....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie .....	6
2.3 Achtergrondgehalten.....	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie .....	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek .....	10
3.1 Onderzoeksmethode .....	10
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma .....	10
3.2.1 Conserveringstermijn .....	12
4 Resultaten.....	13
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	13
4.2 Bodemnormering.....	13
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten .....	13
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten.....	18
4.4.1 Deellocatie 1, voormalige productieruimte en magazijn (PAK-verontreiniging).....	18
4.4.2 Deellocatie 2, voormalige magazijn, (arseen- en cadmiumverontreiniging).....	18
4.4.3 'Deellocatie 3', voormalige productieruimte, gebied ten zuidwesten grondwater verontreinigd cadmium).....	18
4.4.4 Deellocatie 4, overig bedrijfsterrein en knopenfabriek, niet sterk verontreinigd).....	18
5 Conclusies en aanbevelingen .....	20

## Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening huidige situatie	
1.3 Kadastrale kaart en eigendomssituatie	
1.4 Locatiefoto's	
1.5 Overzichtstekening situatie voorgaand onderzoek	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapporten grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Rapportage partijkeuring	
6 Bodemnormering	
7 Overzicht wet- en regelgeving bodem	

# 1 Inleiding

In opdracht van B.V. Timpaan Noord-Nederland heeft BK Bodem (BK) in de periode van 7 mei 2012 tot 1 juni 2012 een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Wallerstraat 87-117 te Nijkerk. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van het gebied ten behoeve van grond- en niet grondgebonden woningbouw en de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken met de daarbij aangetroffen verontreinigingen. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

## Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het van Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Bodem over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. BK Bodem is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 volgens het procescertificaat VB-075 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

## Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

## Functiescheiding

De veldwerkers van BK voeren alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever uit. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

BK Bodem:

- heeft geen financieel belang bij de uitkomst van het bodemonderzoek;
- valt onder een andere bestuurlijke verantwoordelijkheid dan degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem: B.V. Timpaan Noord Nederland;
- valt onder de directe aansturing van een andere leidinggevende dan degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem.

## 1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het actualisatie bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

## **1.2 Indeling van de rapportage**

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

## 2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:  
op 27 april 2012 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer R. Esselink
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:  
contactpersoon de mevrouw L. Buur;
- informatie uit het archief van Gemeente Nijkerk.

### 2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit het kadastrale perceel Wallerstraat 87 te Nijkerk. De locatie heeft een oppervlakte van 13.050 m<sup>2</sup> en is gedeeltelijk bebouwd (4.200 m<sup>2</sup>) met een fabrieksruimte met kantoorgedeelte.

Het buitenterrein is deels verhard met een elementen verharding bestaande uit tegels en betonklinkers. In het bedrijfspand is een verharding van beton, stelconplaten en tegels aanwezig.

De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd als Kadastrale gemeente Nijkerk (GLD), sectie C, perceel 3129. Het perceel is in eigendom van B.V. Timpaan Noord-Nederland. In tabel 1 zijn de activiteiten die op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden samengevat.

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Wallerstraat en het spoor Amersfoort – Harderwijk. Sinds 1958 tot 1999 is op de locatie de "Hollandse Knopen Fabriek" (HKF) gevestigd. Vanuit de historische archieven aanwezig bij de gemeente Nijkerk, kan worden opgemaakt dat op de locatie diverse bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn uitgevoerd.

De fabriek is in het verleden bezig geweest met het vervaardigen van knopen van kunsthars. Op de locatie heeft in het verleden voor verwarming van het complex een 40.000 liter bovengrondse propaantank gestaan. Het is onbekend wanneer de tank is verwijderd.

Vanuit de hinderwetvergunning wordt melding gemaakt van een aantal stoffen die gebruikt zijn voor het vervaardigen van knopen waaronder styreen, aceton, xylenen, lak en diverse verf producten. De vloeistoffen werden bewaard in een afgesloten ruimte in vaten van maximaal 200 kg. De geproduceerde knopen werden in een spuitcabine in de gewenste kleur gespoten.

Tijdens het uitvoeren van de bedrijfsactiviteiten is door de gemeente Nijkerk onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het afvalwater. Hierbij werden sterk verhoogde gehalten aangetoond met styreen toenemende in de loop der jaren tot een maximale gemeten concentratie van 220 mg/L in 1994.

In 1993 is tijdens een bedrijfscontrole een bedrijfscontainer aangetroffen waarbij resten verf zijn waargenomen. Hierop volgend is een bodemonderzoek uitgevoerd, hierbij zijn geen zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen. Het is onbekend of analyses zijn uitgevoerd. Tijdens een milieu-inspectie in 1994 zijn diverse milieubedreigende activiteiten geconstateerd waaronder het niet in lekbakken geplaatste vaten met smeerolie en tri-chloorethaan. Door HKF is aangegeven dat de geconstateerde activiteiten zijn opgelost en/of verbeteringen zijn aangebracht.

Op 15 maart 1999 wordt melding gemaakt van het beëindigen van bedrijfsactiviteiten, met daarop stopzetten van de lozingsvergunning.

**tabel 1: gegevens onderzoekslocatie**

Periode	Eigenaar	Gebruik	Bodembedreigende activiteiten
onbekend - 1958	Niet bekend	Volkstuinen	Asbesthoudend plaatmateriaal en gewasbeschermingsmiddelen
1958- 1999	Knopenfabriek Nijkerk B.V	Fabricage knopen	Chemicaliën opslag, verfspuiterij
1980 - 1999	Knopenfabriek Nijkerk B.V	Fabricage knopen	Opslag alifatische koolwaterstoffen, kunststofproductie (polyester)
1995 - 1999	Knopenfabriek Nijkerk B.V	Praktijkopleiding Schilder Midden-Nederland	Vluchtige aromaten, minerale olie
2006- heden	B.V. Timpaan Noord-Nederland	Geen	Geen

## 2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op de locatie hebben voor zover bekend drie bodemonderzoeken en een asbestinventarisatie plaatsgevonden op een gedeelte van de locatie dan wel de gehele locatie. In onderstaande referentielijst (tabel 2) zijn de onderzoeken opgenomen.

**tabel 2: referentielijst**

Referentie	Kenmerken
(1)	Verkennend bodemonderzoek Wallerstraat, Nijkerk, opgesteld door Van der Poel Consult, met projectnummer 10.949.153, van december 1994.
(2)	Verkennend bodemonderzoek Wallerstraat 67 te Nijkerk opgesteld door Grontmij met projectnummer 13.3015.1/13.3108.1, van april 1995.
(3)	Verkennend bodemonderzoek Wallerstraat 87 t/m 117 te Nijkerk, opgesteld door Kuiper & Burger met rapportnummer BP05413/D1 van januari 2006.
(4)	Asbest inventarisatie Wallerstraat 87-91 en 117-117b te Nijkerk, opgesteld door PJ Milieu BV met projectnummer 1201001K, van februari 2012.

Onderstaand is een korte samenvatting van de uitgevoerde onderzoeken weergegeven. Voor de exacte onderzoeksgegevens wordt verwezen naar de in de referentielijst opgenomen onderzoeken.

De onderzoeken die in 1994 (1) en 1995 (2) zijn uitgevoerd naar aanleiding van de verhuur van een gedeelte van de locatie aan Praktijkopleiding Schilder Midden-Nederland (SPOS) hadden als doel het vastleggen van de nulsituatie van de bodem van het te verhuren deel van de locatie.

Het onderzoek uitgevoerd in 2006 (3) is naar aanleiding van de geplande aankoop van de locatie uitgevoerd in opdracht van Geelen Bouw projecten en had als doel het vaststellen van de bodemkwaliteit van de aan te kopen locatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zand. In de ondergrond is op een diepte van 2,5 m -mv een kleilaag aangetroffen. De bovengrond bevat lichte bijmengingen van baksteenpuin en slakken.

Buiten de aanwezige bebouwing zijn op een enkele lichte verontreiniging met PAK, lood en zink na in de bovengrond en in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen vastgesteld.

De in het in 1995 uitgevoerde onderzoek (2) vastgestelde matige tot sterke verontreiniging met cadmium en arseen in de ondergrond en de sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond zijn niet buiten de voormalige productieruimte aangetroffen. In de conclusie (3) wordt gesteld dat hiermee de matige en sterke verontreinigingen in voldoende mate zijn afgeperkt.

De sterke verontreiniging in de bovengrond met PAK heeft volgens onderzoek (3) een omvang van circa 100 m<sup>3</sup>. De matig tot sterke verontreiniging met cadmium en arseen heeft volgens onderzoek (3) een omvang van circa 140 m<sup>3</sup>.

Ter plaatse van de productieruimte is in het grondwater een sterke verontreiniging met cadmium aangetroffen en is in onderzoek (3) vastgesteld op een volume van circa 1.040 m<sup>3</sup>. In het grondwater op het overig terreindeel zijn lichte verontreinigingen met cadmium en xylenen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd in 2006 zijn op het maaiveld enkele stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, afkomstig van een hemelwaterafvoer. In het grondmonster ter plaatse dat is onderzocht op asbest is geen asbest aangetoond.

De in voorgaande onderzoeken (1 t/m3) uitgevoerde boringen, peilbuizen en vastgestelde verontreinigingssituatie zijn weergegeven in bijlage 1.5.

In het aanwezige bedrijfspand zijn in onderzoek (4) enkele asbesthoudende materialen aangetoond. Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt er een asbestsanering uitgevoerd in het bedrijfspand.

## **2.3 Achtergrondgehalten**

Op de ter vaststelling liggende Bodemkwaliteitskaart (Bkk) opgesteld in opdracht van de Gemeente Nijkerk is de locatie gelegen in een zone ingedeeld in Bodemfunctieklassificatie industrie.

## **2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie**

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (32 oost opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en van "Het Digitaal Geologisch Model DMG v 1.3 (2009) en het Hydrogeologisch Model REGIS II (2008)" van TNO-NITG. Hieronder zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

**tabel 3: regionale bodemopbouw**

Diepte	Geohydrologische eenheid	Lithologie	Stratigrafische eenheid
2 m+ -NAP t/m 12 m -NAP	goed doorlatende zandlaag	zand	Formatie van Boxtel Z2
12 m -NAP t/m 15 m - NAP	eerste scheidende laag	klei	Formatie van Boxtel k2
15 m -NAP t/m 18 m - NAP	eerste watervoerend pakket	zand	Formaties van Boxtel z3 en Eem-Woudenberg-Eem z2
18 m -NAP t/m 49 m - NAP	Tweede afsluitende laag	klei	Formatie van Eem- Woudenberg -Eem k2

In bovenstaande tabel staat de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. Vooral de lokale opbouw van de deklaag is van invloed op het verspreidingsrisico van mobiele verontreinigingen.

Met behulp van de TNO-kaarten zijn de stromingsrichting en de stijghoogte van het grondwater in de deklaag niet vast te stellen. Er is vanuit gegaan dat het grondwater op de onderzoekslocatie in dezelfde richting stroomt als het eertse watervoerende pakket (west zuidwest). Door een lokale afwijking van de bodemopbouw en de aanwezigheid van grondwateronttrekkingen kan de plaatselijke stromingsrichting van het grondwater hiervan afwijken.

De stroming van het grondwater in het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket is west-zuid westelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket bedraagt circa 2 m -NAP.

De grondwaterstand in de deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 1,0 m -mv. Dit is bepaald aan de hand van de veldwaarnemingen. Aangezien de maai-veldhoogte circa 2 m +NAP bedraagt, is de grondwaterstand circa 1,0 m +NAP.

Aangezien de grondwaterstand in de deklaag hoger is dan de stijghoogte in het Eerste Watervoerend Pakket is sprake van neerwaartse grondwaterstroming van de deklaag naar het Eerste Watervoerend Pakket.

## 2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht.

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties geselecteerd:

- 'deellocatie 1', voormalige productieruimte en magazijn, sterke bodemverontreiniging in de bovengrond met de parameter PAK;
- 'deellocatie 2', voormalige magazijn, matige tot sterke bodemverontreiniging met respectievelijk arseen en cadmium in de ondergrond;
- 'deellocatie 3', voormalige productieruimte en gebied ten zuidwesten daarvan tot de perceelgrens, grondwater sterk verontreinigd met cadmium;
- 'deellocatie 4', overig bedrijfsterrein en knopenfabriek, niet sterk verontreinigd.

Voor 'deellocatie 1 t/m 3' is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'.



Voor 'deellocatie 4' is gekozen voor de strategie 'onverdachte locatie' aangezien in de voorgaande onderzoeken ten hoogste lichte verontreinigen zijn aangetroffen.

Als gevolg van het in het door Kuiper & Burger in 2006 (3) en PJ milieu (4) in 2012 aangetroffen asbesthoudende materiaal is de locatie verdacht voor het voorkomen van asbest. Deellocatie 4, buitenterrein is conform de NEN 5707 Bodem inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003) strategie 'diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)' onderzocht worden. De onderzoekinspanning is conform de in tabel 9 (NEN 5707) genoemde aantallen. Het asbestonderzoek zal gecombineerd uitgevoerd worden met het NEN 5740-onderzoek 'onverdachte locatie'.

### 3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in periode van 7 mei tot 1 juni 2012 en zijn uitgevoerd door de heer J.G. Den Exter. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing genomen door de heren J.G. Den Exter en H.R. Joling.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Houten en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Velsbroek.

#### 3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met asbest, minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is gebruikgemaakt van de olie-waterreactie<sup>1</sup>. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen en graafgaten) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is bij acht boringen gebruikgemaakt van een beton-/asfaltboor om de stelcon-, betonverharding te doorboren.

#### 3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 4 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

**tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma**

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
'Deellocatie 1' Productieruimte/magazijn PAK-verontreiniging grond	3 x tot 2,0 m -mv 2 x betonboring	1 ①	6 x PAK en org. stof 1 x steekbus styreen (ethenylbenzeen) en org. stof	1 x styreen 1 x PAK
'Deellocatie 2' Magazijn, arseen-/cadmiumverontreiniging grond	3 x tot 2,0 m -mv 2 x betonboring	1 ①	6 x arseen, cadmium, lutum en organische stof 1 x steekbus styreen (ethenylbenzeen) en org. stof	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater 1 x styreen

<sup>1</sup> Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

**tabel 4 (vervolg): uitgevoerd onderzoeksprogramma**

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
'Deellocatie 3' cadmiumverontreiniging grondwater	-	4 ②	-	4 x cadmium 2 x cadmium bestaande peilbuizen (K&B) met nr 01, 02
'Deellocatie 4' Overig terrein en knopenfabriek	21 x tot 1,0 m-mv 6 x tot 2,0 m-mv 19 x graafgat 4 x betonboring	2 @	7 x NEN 5740 grondpakket 4 x asbest in grond (contactzone)	2 x NEN 5740 Grondwaterpakket

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

② de bovenkant van het filter wordt op diverse hoogten afgewerkt, maximaal op een diepte van 3,0 m -mv

Van de boringen en peilbuizen ter plaatse van deellocatie 1 t/m 3 zijn één tot twee boringen in de verontreinigingscontour geplaatst en de overige boringen en peilbuizen zijn op de rand van de verontreinigingscontour geplaatst. De boringen en peilbuizen ter plaatse van deellocatie 4 zijn ruimtelijk verdeeld over de locatie en zowel in- als uitpandig geplaatst. De twee steekbussen ten behoeve van het onderzoek naar een eventuele verontreiniging met styreen zijn genomen nabij de afvoerputjes in de productieruimte/magazijn en stroomafwaarts hiervan naast het riool geplaatst direct boven de grondwaterspiegel. De graafgaten ten behoeve van het asbestonderzoek in de bodem zijn in- en uitpandig ruimtelijk verdeeld over de locatie.

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn geen mengmonsters samengesteld. Er zijn separate monsters onderzocht ter controle van de grenzen van de eerder aangetroffen verontreinigingen in de grond. Ter plaatse van deellocatie 2 is van de ondergrond aan de oostzijde van de deellocatie een mengmonster samengesteld uit 2 monsters, de overige onderzochte monsters zijn separaat geanalyseerd. Ter plaatse van deellocatie 4 zijn mengmonsters samengesteld om een representatief beeld te krijgen van de huidige bodemkwaliteit.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloor-koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters zijn ook de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater is conform AS3000 uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA geaccrediteerde laboratoria van ALcontrol te Rotterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. De in voorgaande onderzoeken (1 t/m3) uitgevoerde boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1.5.

### **3.2.1 Conserveringstermijn**

De conserveringstermijn volgens SIKB protocol 3001 versie 3, 2009 is voor de parameter minerale olie overschreden bij de volgende monsters:

- deellootatie 4 BG 01 (inpanding);
- deellootatie 4 OG01 (inpandig);
- deellootatie 4 BG02 (buitenterrein);
- deellootatie 4 BG03 (buitenterrein).

De conserveringstermijn is overschreden vanwege het in meerdere dagen uitvoeren van het project en het drie dagen na opdracht in behandeling nemen door het laboratorium.

Volgens BK heeft het overschrijden van de conserveringstermijn geen (significante) invloed gehad op het analyseresultaat volgens de volgende redenen:

- Analyseresultaat is gelijk aan het analyseresultaat van de monsters waarbij de conserveringstermijn niet is overschreden.
- Het analyseresultaat niet afwijkt van het in eerder onderzoek aangetroffen resultaat.

## 4 Resultaten

### 4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 3,0 m -mv uit matig fijn tot fijn zand bestaat. Ter plaatse van boring 3-002 wordt op een diepte van 3,0 m-mv matig zandige klei aangetroffen. Onder de huidige bebouwing en ten oosten van de woningen (Wallerstraat 93 t/m 113) wordt bodemvreemd materiaal in de opgeboorde grond tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv bestaande uit sporen baksteen en/of beton.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde en opgegraven grond. Wel is er een oud fietsenhok met asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen aan de zuidwestzijde van het gebouw.

Tijdens de locatie inspectie is aan de zuidzijde van de locatie langs het spoor een grondwal aangetroffen bestaande uit 2 delen. De grondwal heeft een omvang van circa 1450 m<sup>3</sup>. De grondwal is conform het Besluit Bodemkwaliteit gekeurd. Voor de gegevens betreffende de partijkeuring wordt verwezen naar de rapportage bijgevoegd in bijlage 5 van deze rapportage.

### 4.2 Bodemnormering

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van VROM (nu: I&M). Een korte toelichting op de geldende (land)bodemnormen is opgenomen in bijlage 6. Bijlage 7 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl).

### 4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De getoetste analyseresultaten en de waarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 5 en tabel 7 staan de stoffen vermeld die de toetsingswaarden voor de grond en het grondwater overschrijden. In tabel 6 is een samenvatting gegeven van de analyseresultaten van de asbestanalyses.

**tabel 5: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters**

Monster-code	Boringen	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW	> T	> I
1-001/1	1-001	(0,2 - 0,3)	geen	Organische stof, PAK (10)	-	-	-
1-001/2	1-001	(0,3 - 0,5)	geen	Organische stof, PAK (10)	-	-	-
1-001/4	1-001	(1,0 - 1,3)	geen	Styreen	-	-	-
1-003/1	1-003	(0,0 - 0,1)	geen	Organische stof, PAK (10)	-	-	-
1-003/2	1-003	(0,1 - 0,2)	geen	Organische stof, PAK (10)	-	-	-
2-001/2	2-001	(0,4 - 1,0)	geen	Cadmium, arseen, Lutum en organische stof	-	-	-
2-001/4	2-001	(1,2 - 1,5)	geen	Cadmium, arseen, Lutum en organische stof	-	-	-
2-002/3	2-002	(0,5 - 1,0)	geen	Cadmium, arseen, Lutum en organische stof	Arseen (As) (28)	-	-
2-002/4+2-003/3	2-002, 2-003	(1,0 - 1,5)	geen	Cadmium, arseen, Lutum en organische stof	-	-	-
2-003/2	2-003	(0,5 - 1,0)	geen	Cadmium, arseen, Lutum en organische stof	-	-	-
2-004/3	2-004	(0,5 - 1,0)	geen	Cadmium, arseen, Lutum en organische stof	-	-	-
3-001/1	3-001	(0,0 - 0,3)	geen	Organische stof, PAK (10)	-	-	-
3-001/2	3-001	(0,3 - 0,5)	geen	Organische stof, PAK (10)	-	PAK (10) (37)	-
3-004A-1	3-004A	(1,0 - 1,3)	geen	Lutum en organische stof, Styreen	-	-	-
4-BG01	4-001, 4-002, 4-003, 4-004, 4-006, 4-008	(0,0 - 0,5)	geen	Standaardpakket	-	-	-

**tabel 5 (vervolg): overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters**

Monster-code	Boringen	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW	> T	> I
4-BG02	4-009, 4-010, 4-013, 4-016, 4-019, 4-028	(0,0 - 0,5)	geen	Standaardpakket	PCB (7) (som) (0.033)	-	-
4-BG03	4-018, 4-021, 4-022, 4-023, 4-026, 4-027	(0,0 - 0,6)	geen	Standaardpakket	Lood (Pb) (34) PCB (7) (som) (0.01)	-	-
4-BG24	4-024	(0,1 - 0,3)	geen	Standaardpakket	-	-	-
4-OG01	4-001, 4-002, 4-004, 4-006, 4-008	(0,5 - 1,0)	geen	Standaardpakket	-	-	-
4-OG02	4-010, 4-013, 4-014, 4-015, 4-016, 4-019	(0,4 - 1,0)	zwakke zure geur	Standaardpakket	-	-	-
4-OG03	4-018, 4-022, 4-023, 4-026, 4-027	(0,5 - 1,5)	geen	Standaardpakket	-	-	-

- > AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde ( $(AW + I) / 2$ ) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarden

**tabel 6: analyseresultaten van de grondmonsters**

Monstercode	Sleuf	Fractie (mm)		Gewicht (kg droge grond)	Hechtgebonden	Soort asbest	Gemeten asbestcon- centratie (mg/kg ds)	Gewogen asbest- concentratie (mg/kg ds)
		Aangetoond	Onderzocht					
3-AMG001	3-AMG001	-	0,5 - >32	1,295	-	-	<0,1	<0,1
AM01	1-AM001, 2-AM002, 4-AM002, 4-AM004, 4-AM008	-	0,5 - >32	7,658	-	-	<0,1	<0,1
AM02	4-AM010, 4-AM014, 4-AM025, 4-AM027	1	0,5 - >32	6,331	ja	chrysotiel	0,5	0,5
AM03	4-AM005, 4-AM020, 4-AM022	-	0,5 - >32	4,444	-	-	<0,1	<0,1



**tabel 7: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters**

Grondwatermonstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ( $\mu\text{S/cm}$ )	Zuurgraad	Uitgevoerde analyses	> S ( $\mu\text{g/l}$ )	> T ( $\mu\text{g/l}$ )	> I ( $\mu\text{g/l}$ )
01-1-1	5,0 - 6,0	100	660	6,45	cadmium	-	-	-
02-1-1	1,5 - 2,5	97	140	6,9	cadmium	-	-	-
1-001-1-1	2,0 - 3,0	109	820	6,42	styreen	-	-	-
1-001-1-2	2,0 - 3,0	-	880	6,95	PAK(10)	-	-	-
2-001-1-1	1,7 - 2,7	113	410	5,94	standaard NEN grondwater	-	-	-
3-001-1-1	2,0 - 3,0	110	240	6,9	cadmium	-	-	-
3-002-1-1	2,0 - 2,9	100	480	5,85	cadmium	-	-	-
3-003-1-1	3,0 - 4,0	92	170	5,7	cadmium	-	-	-
3-004-1-1	1,7 - 2,7	100	870	6,9	cadmium	-	-	-
3-004-1-2	1,7 - 2,7	-	750	6,86	styreen	-	-	-
4-003-1-1	2,0 - 3,0	116	140	6,91	standaard NEN grondwater	-	-	-
4-028-1-1	1,8 - 2,8	102	90	6,9	standaard NEN grondwater	-	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde  $(S + I) / 2$  en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen concentratie boven de betreffende toetsingswaarde

## 4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de paragrafen 4.4.1 t/m 4.4.4 worden per deellocatie de analyseresultaten geïnterpreteerd

### 4.4.1 Deellocatie 1, voormalige productieruimte en magazijn (PAK-verontreiniging)

Ter plaatse van de boring (1-001) geplaatst in de verontreinigingscontour is zowel de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) als de ondergrond (1,0 – 1,3 m -mv) niet verontreinigt met de geanalyseerde parameter (PAK). In de boring 3-001 geplaatst net buiten de bestaande verontreinigingscontour aan de oostzijde van de verontreiniging is in de bovengrond (0,3 - 0,5 m -mv) een matige PAK verontreiniging aangetoond. De bovenliggende grond (0,0 – 0,2 m-mv) is niet verontreinigd met PAK.

De bovengrond van de boring (1-003) aan de zuidzijde van de verontreinigingscontour is niet verontreinigd met PAK.

Ter plaatse van boring 1-001 nabij voormalige afvoerputjes in het voormalig magazijn en boring 3-004 aan de zuidwestzijde van het voormalig magazijn is de ondergrond (1,0 – 1,3 m-mv) niet verontreinigd met styreen.

Het grondwater (peilbuis 1-001 en 3-004) is niet verontreinigd met styreen en of PAK (zie tabel 6).

### 4.4.2 Deellocatie 2', voormalige magazijn, (arseen- en cadmiumverontreiniging)

Ter plaatse van de boringen (2-001) geplaatst in de verontreinigingscontour is binnen de verontreinigde bodemlaag (0,6 – 1,15) geen verontreiniging met cadmium en arseen aangetoond. Ter plaatse van boring 2-002 aan de noord oostzijde van de verontreinigingscontour is in de bodemlaag van 0,5 – 1,5 m-mv een lichte verontreiniging met arseen aangetoond

Het grondwater (peilbuis 2-001) is niet verontreinigd met cadmium (zie tabel 6).

### 4.4.3 'Deellocatie 3', voormalige productieruimte, gebied ten zuidwesten grondwater verontreinigd cadmium)

Het grondwater binnen de verontreinigingscontour ter plaatse van de peilbuizen 2-001 en 3-001 (filterstelling 2,0 – 3,0 m-mv) en peilbuis 02 uit onderzoek 3 met filterstelling 5,0 – 6,0 m-mv is niet verontreinigd met cadmium.

Het grondwater aan de noord-, zuid- en westzijde respectievelijk peilbuis 3-002, 3-004 3-003 en 02, onderzoek 3) van de verontreinigingscontour is niet verontreinigd met cadmium.

### 4.4.4 Deellocatie 4', overig bedrijfsterrein en knopenfabriek, niet sterk verontreinigd)

Zowel de bovengrond (BG01, 0,0 – 0,5 m -mv) als de ondergrond (OG01, 0,5 – 1,0 m -mv) binnen de bedrijfsgebouwen is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Tevens is in het asbestgrondmonster AM01 samengesteld binnen de contouren van het bedrijfsgebouw geen asbesthoudend materiaal in de grond aangetoond.

De bovengrond (0,0 – 0,5/0,6 m -mv) ter plaatse van het gehele buitenterrein (BG02 en BG03) is licht verontreinigd met PCB. Tevens is de bovengrond van de zuidelijke helft (BG03) van het buitenterrein licht verontreinigd met lood. De ondergrond (OG02/OG03, 0,4 – 1,5 m -mv) van het buitenterrein is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. (zie tabel 5).

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) ter plaatse van het oostelijk deel van de locatie (AM02) is analytisch 1 fragment asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond in de fractie 2 – 4 mm. In de bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) van het westelijkdeel van de locatie (AM03 en 3-AMG001, ter plaatse van het fietsenhok is geen asbesthoudend materiaal in de grond aangetoond.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese voor deellocatie 1 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' is juist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt aanbevolen.

De hypothese voor deellocatie 2 en 3 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' is onjuist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De hypothese voor deellocatie 4 'onverdachte locatie' is juist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

### Deellocatie 1

De sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond (circa 0,1 – 0,4 m -mv) aangetoond in het in 1995 uitgevoerde bodemonderzoek (2) door de Grontmij, afgeperkt in het in 2006 uitgevoerde onderzoek (3) door Kuipers en Burger is in het onderhavige onderzoek niet aangetoond. In de boring aan de westzijde van de verontreinigingscontour is een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Aanbevolen wordt om conform de NEN 5740 aanvullende boringen te plaatsen om na te gaan of een sterke verontreiniging in beperkte mate aanwezig is in de omgeving van boring 09 van het in 1995 uitgevoerde onderzoek (2).

Geconcludeerd wordt op basis van de uitgevoerde boringen dat de omvang van de verontreiniging mogelijk kleiner is dan tot nu toe is aangenomen. Opgemerkt kan worden is dat de in 1995 aangetoonde verontreiniging is aangetoond in een mengmonster welke niet nader onderzocht is in de aparte deelmonsters en dat in het in 2006 uitgevoerde onderzoek (3) de verontreiniging niet herbevestigd is doordat alleen afperkende boringen rondom de verontreiniging zijn geplaatst.

### Deellocatie 2

De sterke verontreiniging met cadmium in de ondergrond (circa 0,6 – 1,15 m -mv), aangetoond in het in 1995 uitgevoerde bodemonderzoek (2) door de Grontmij, afgeperkt in het in 2006 uitgevoerde onderzoek (3) door Kuipers en Burger is in het onderhavige onderzoek niet aangetoond.

Geconcludeerd wordt op basis van de uitgevoerde boringen dat de verontreiniging niet (meer) aanwezig is. Opgemerkt kan worden is dat de in 1995 aangetoonde verontreiniging is aangetoond in een mengmonster welke niet nader onderzocht is in de aparte deelmonsters en dat in het in 2006 uitgevoerde onderzoek (3) de verontreiniging niet herbevestigd is doordat alleen afperkende boringen rondom de verontreiniging zijn geplaatst.

### Deellocatie 3

De sterke verontreiniging met cadmium in het grondwater (circa 1,0 – 3,0 m -mv), aangetoond in het in 1995 uitgevoerde bodemonderzoek (2) door de Grontmij, afgeperkt in het in 2006 uitgevoerde onderzoek (3) door Kuipers en Burger is in het onderhavige onderzoek niet aangetoond.

Geconcludeerd wordt op basis van de geplaatste peilbuizen dat de verontreiniging niet (meer) aanwezig is. Opgemerkt kan worden is dat de in 1995 aangetoonde verontreiniging enkel is aangetoond in één peilbuis (nummer 09) waarbij de verontreiniging in een herbemonstering een maand na het aantonen van de verontreiniging wederom is aangetoond. Tevens is in het in 2006 uitgevoerde onderzoek (3) de verontreiniging niet herbevestigd doordat alleen afperkende boringen rondom de verontreiniging zijn geplaatst.

### **Grondwal**

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond, aanwezig in de grondwal aan de zuidzijde van de locatie, voldoet niet aan de hergebruikseisen van het besluit bodemkwaliteit. De partij met een omvang van circa 1450 m<sup>3</sup> dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor details wordt verwezen naar het in bijlage 6 bijgevoegde rapportage partijkeuring Besluit Bodemkwaliteit.

Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat er formeel sprake is van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de bovengrond ter plaatse van deellocatie 1. Met een nader bodemonderzoek moeten de mate en omvang van de verontreiniging worden vastgesteld. Op grond van de resultaten van het nader bodemonderzoek moet worden bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding van verontreiniging.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

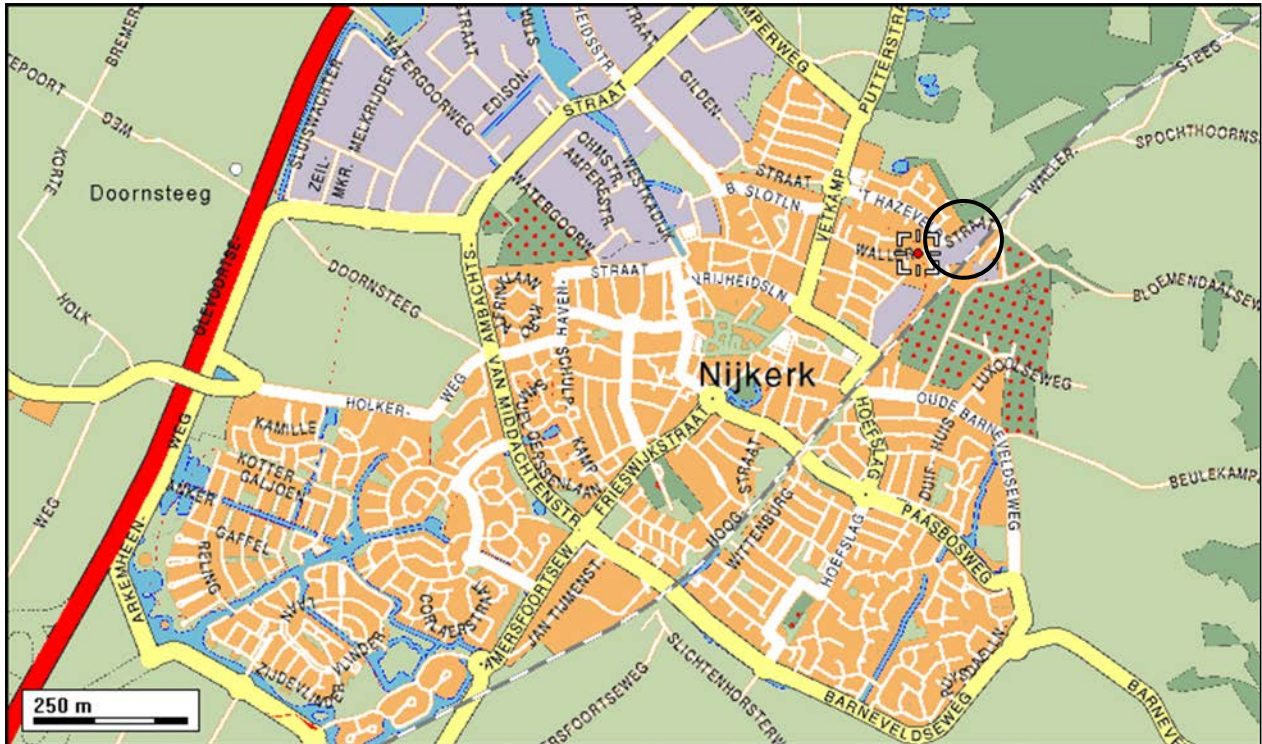
**Bijlage**

**1 Tekeningen**

## **Bijlage**

### **1.1 Topografische ligging**

Schaal : zie schaallat



Legenda



ligging onderzoekslocatie

Wallerstraat te Nijkerk

Projectnr: 121963

Topografische ligging

Deze kaart is noordgericht



Opdrachtgever:

Schaal : zie schaalat

Formaat : A4

BV Timpaan Noord Nederland

Getekend : HAJO

Bijlage : 1.1

Datum : 20-06-2012

Versie Nr. : 1.0

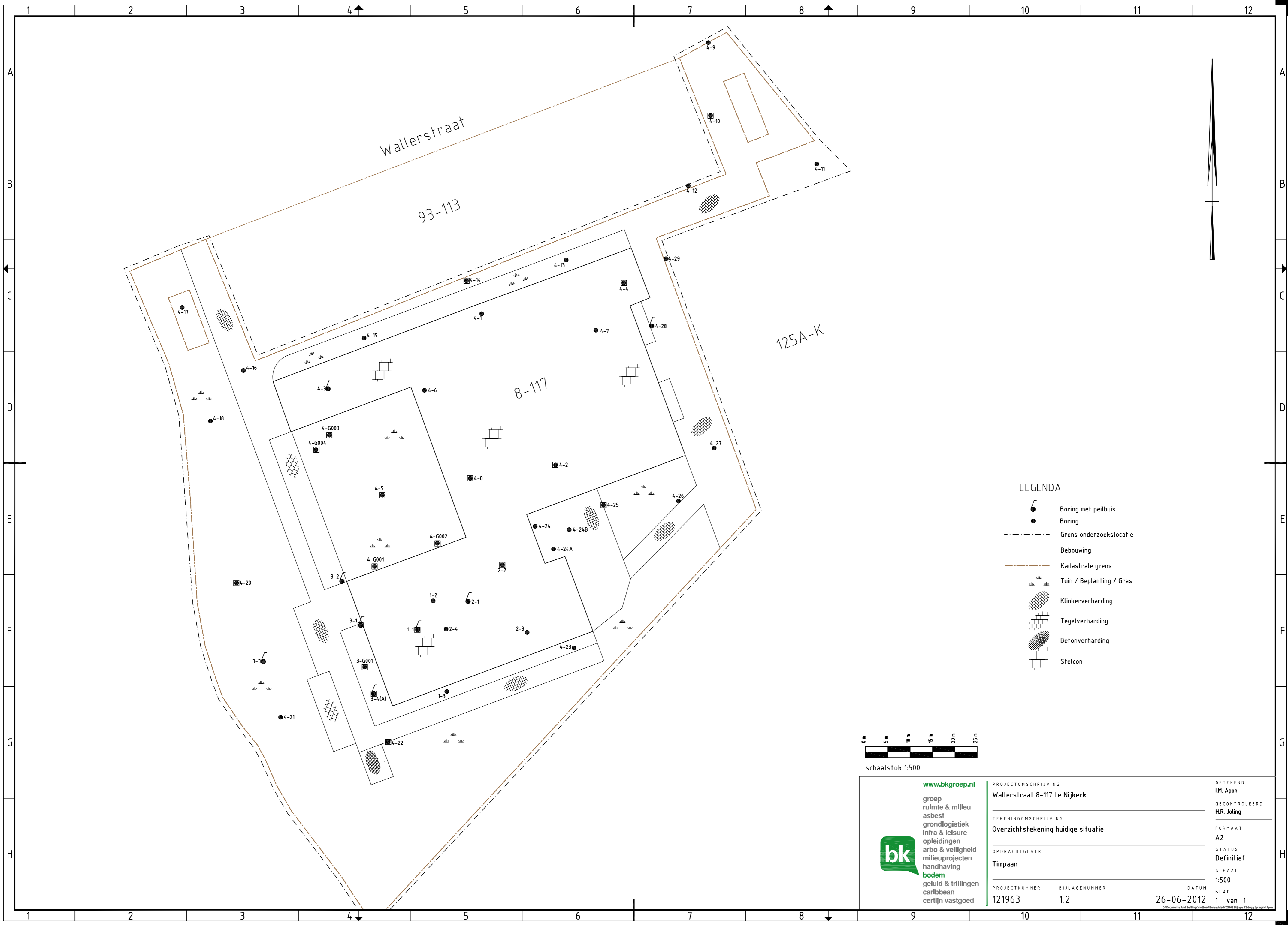
Gecontroleerd :



**Bijlage**

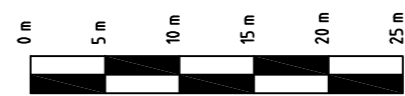
**1.2 Overzichtstekening huidige situatie**

Schaal 1 : 500




**LEGENDA**

- Boring met peilbuis
- Boring
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Tuin / Beplanting / Gras
- Klinkerverharding
- Tegelverharding
- Betonverharding
- Stelcon



schaalstok 1:500

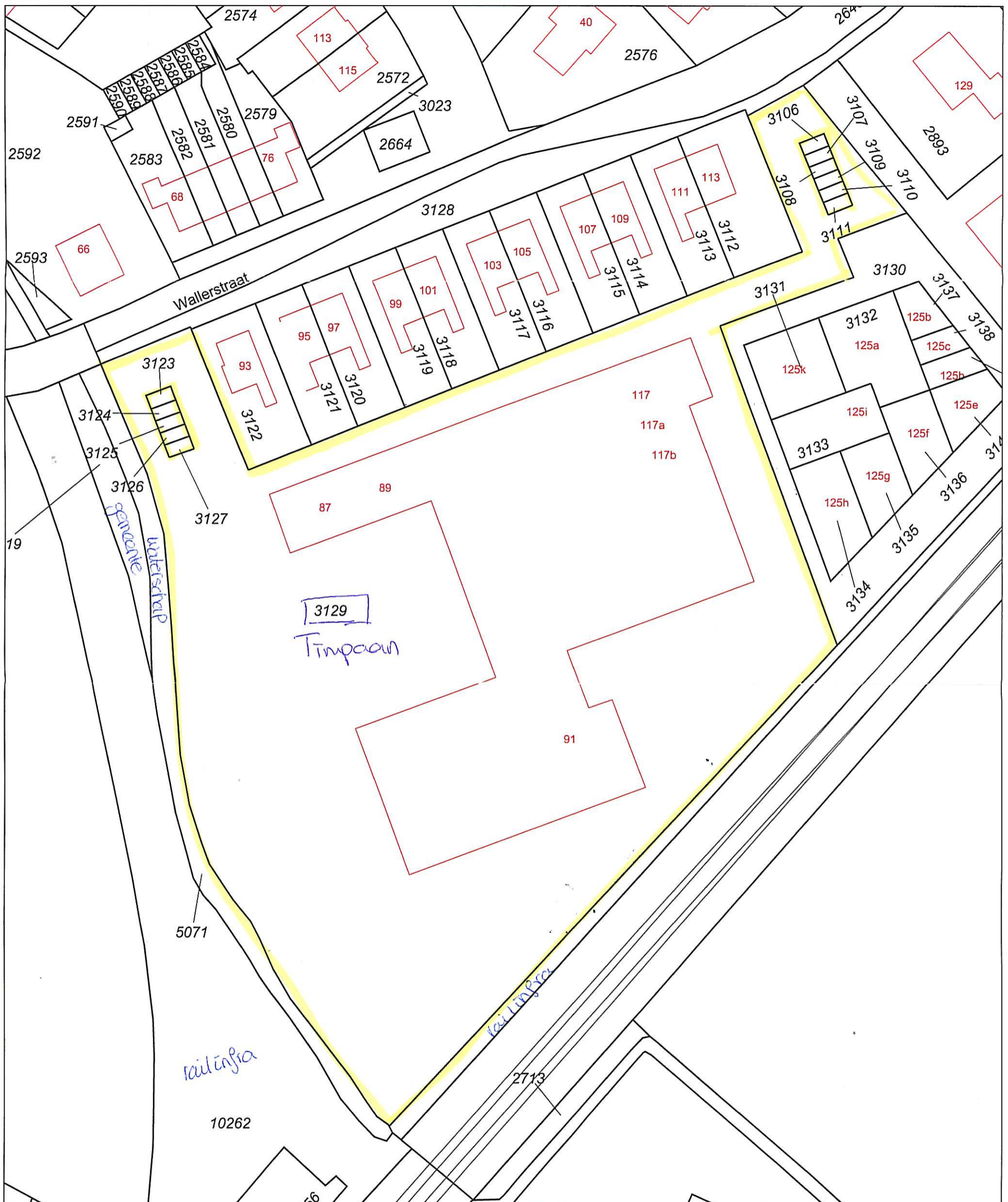
<p><a href="http://www.bkgroep.nl">www.bkgroep.nl</a></p> <p>groep ruimte &amp; milieu asbest grondlogistiek infra &amp; leisure opleidingen arbo &amp; veiligheid milieuprojecten handhaving <b>bodem</b> geluid &amp; trillingen caribbean certijn vastgoed</p> 	<p>PROJECTOMSCHRIJVING</p> <p><b>Wallerstraat 8-117 te Nijkerk</b></p>	<p>GETEKEND</p> <p><b>IM. Apon</b></p>
	<p>TEKENINGOMSCHRIJVING</p> <p><b>Overzichtstekening huidige situatie</b></p>	<p>GECONTROLEERD</p> <p><b>H.R. Joling</b></p>
	<p>OPDRACHTGEVER</p> <p><b>Timpaan</b></p>	<p>FORMAAT</p> <p><b>A2</b></p>
	<p>PROJECTNUMMER</p> <p><b>121963</b></p>	<p>BIJLAGENUMMER</p> <p><b>1.2</b></p>
	<p>DATUM</p> <p><b>26-06-2012</b></p>	<p>SCHAAL</p> <p><b>1:500</b></p>
	<p>BLAD</p> <p><b>1 van 1</b></p>	

**Bijlage**

**1.3 Kadastrale kaart en eigendomssituatie**

Schaal 1 : 1.000

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	NIJKERK (GLD)	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	3129	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 10 augustus 2006  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

**Bijlage**

**1.4 Locatiefoto's**

Aantal pagina's: 2



Foto 1: vanuit zuid oosthoek locatie, links zuidzijde locatie, rechts oostzijde locatie



Foto 2: vanuit noordoosthoek locatie links oostzijde locatie rechts noordzijde locatie tussen ruimte naar



Foto 3: vanuit noordwesthoek locatie rechts noordzijde locatie, links westzijde locatie



Foto 4: vanuit westzijde locatie links en rechts westzijde locatie,



Foto 5: vanuit zuidwestzijde locatie links westzijde locatie, rechts zuidzijde locatie



foto 6: vanuit zuidzijde locatie tussen de grondwallen



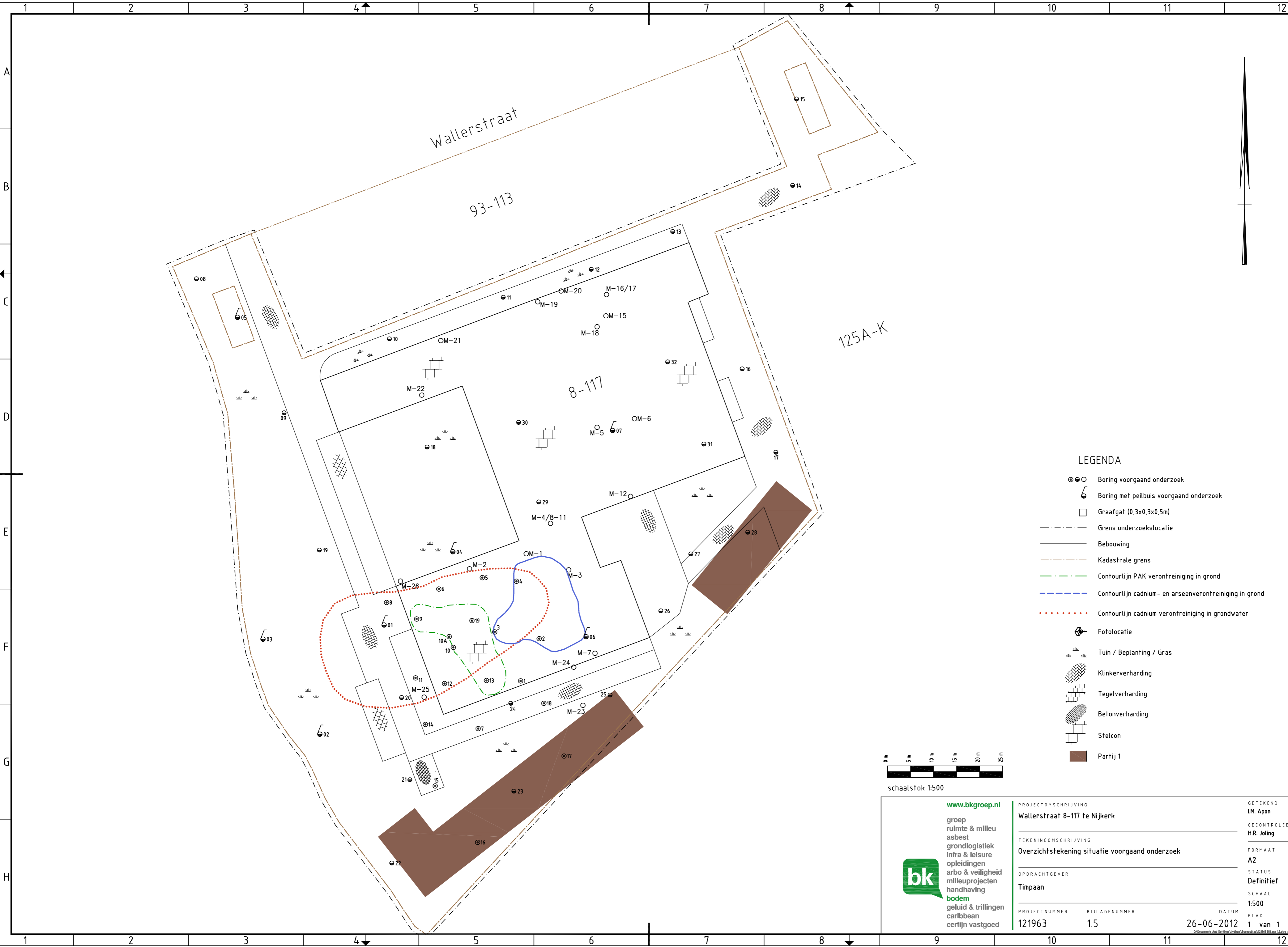
foto 7: overzicht inpandig grote hal vanuit noordoosthoek

**Bijlage**

**1.5 Overzichtstekening situatie voorgaand  
onderzoek**

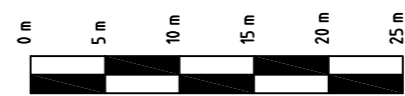
Schaal 1 : 500





**LEGENDA**

- ⊙ ⊙ Boring voorgaand onderzoek
- ⊙ Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Graafgat (0,3x0,3x0,5m)
- - - - - Grens onderzoekslocatie
- — — — — Bebouwing
- - - - - Kadastrale grens
- - - - - Contourlijn PAK verontreiniging in grond
- - - - - Contourlijn cadmium- en arseenverontreiniging in grond
- - - - - Contourlijn cadmium verontreiniging in grondwater
- 📷 Fotolocatie
- 🌿 Tuin / Beplanting / Gras
- 🧱 Klinkerverharding
- 🧱 Tegerverharding
- 🧱 Betonverharding
- 🧱 Stelcon
- 🏠 Partij 1



schaalstok 1:500

<a href="http://www.bkgroep.nl">www.bkgroep.nl</a> groep ruimte & milieu asbest grondlogistiek infra & leisure opleidingen arbo & veiligheid milieuprojecten handhaving <b>bodem</b> geluid & trillingen caribbean certijn vastgoed	PROJECTOMSCHRIJVING <b>Wallerstraat 8-117 te Nijkerk</b>	GETEKEND <b>I.M. Apon</b>
	TEKENINGOMSCHRIJVING <b>Overzichtstekening situatie voorgaand onderzoek</b>	GECONTROLEERD <b>H.R. Joling</b>
OPDRACHTGEVER <b>Timpaan</b>	FORMAAT <b>A2</b>	STATUS <b>Definitief</b>
PROJECTNUMMER <b>121963</b>	BIJLAGENUMMER <b>1.5</b>	SCHAAL <b>1:500</b>
	DATUM <b>26-06-2012</b>	BLAD <b>1 van 1</b>

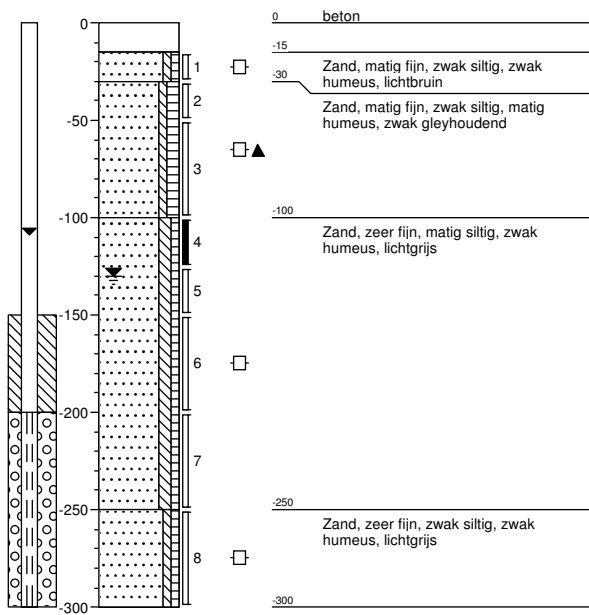
**Bijlage**

**2 Boorprofielen**

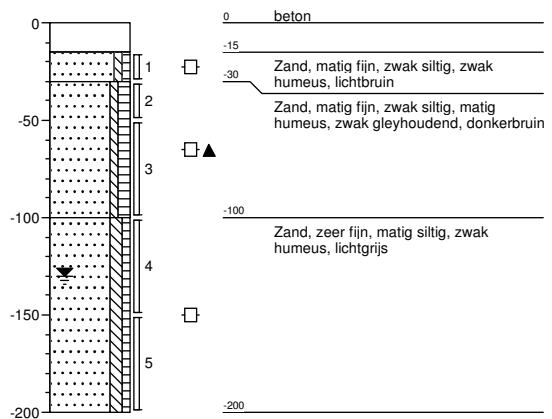
Aantal pagina's : 12 (inclusief legenda)

# Boorprofielen

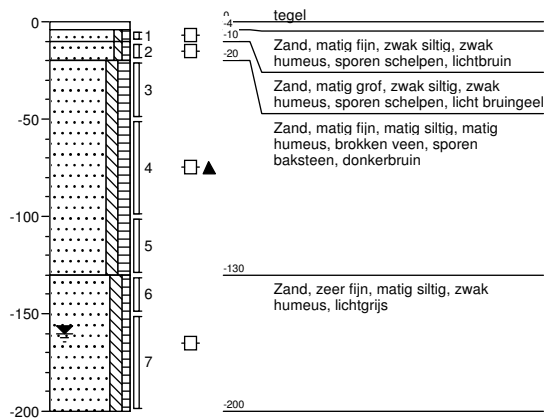
**Boring: 1-001**



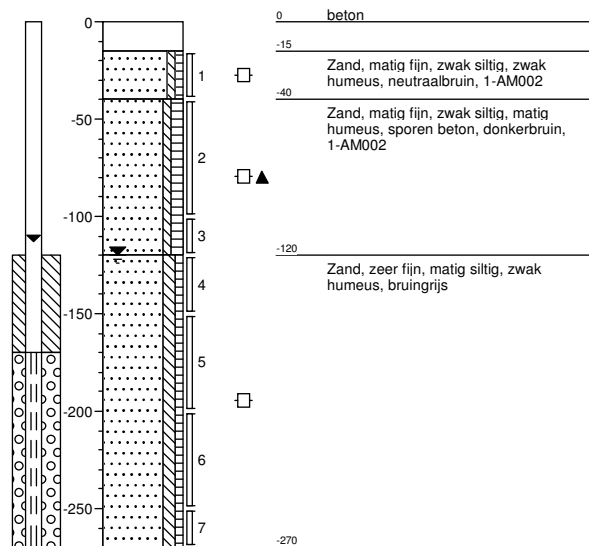
**Boring: 1-002**



**Boring: 1-003**



**Boring: 2-001**



Schaal: 1: 40



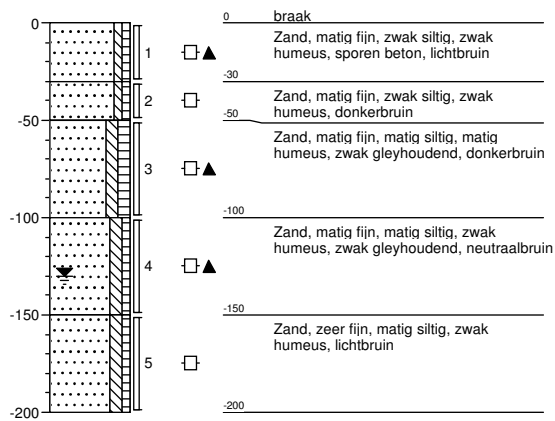
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

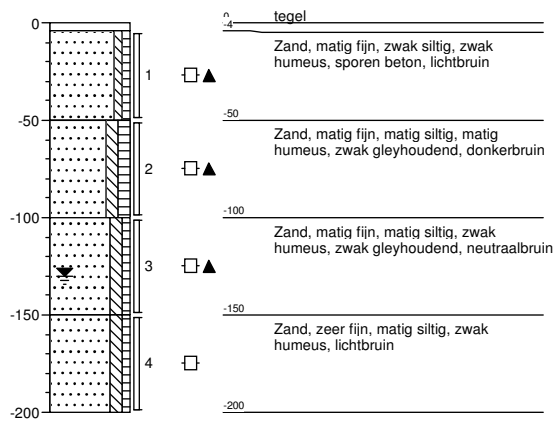
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

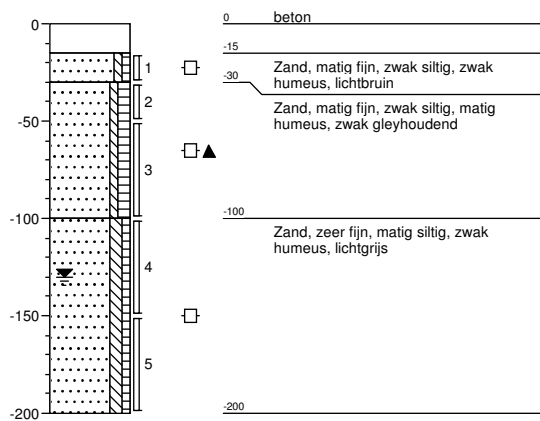
**Boring: 2-002**



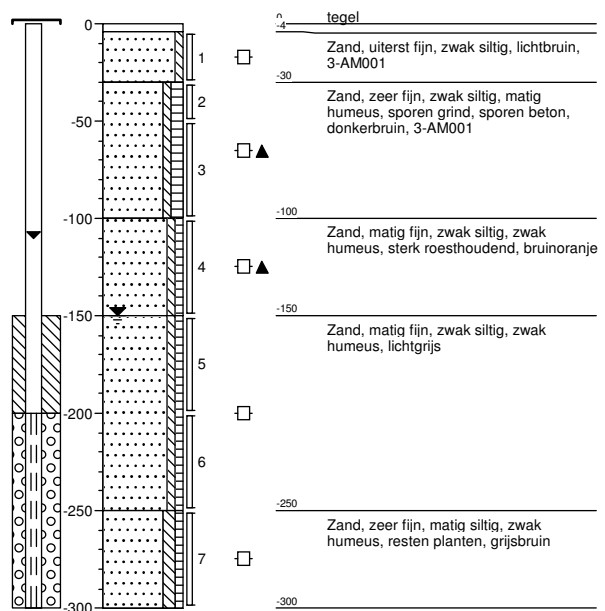
**Boring: 2-003**



**Boring: 2-004**



**Boring: 3-001**



Schaal: 1: 40



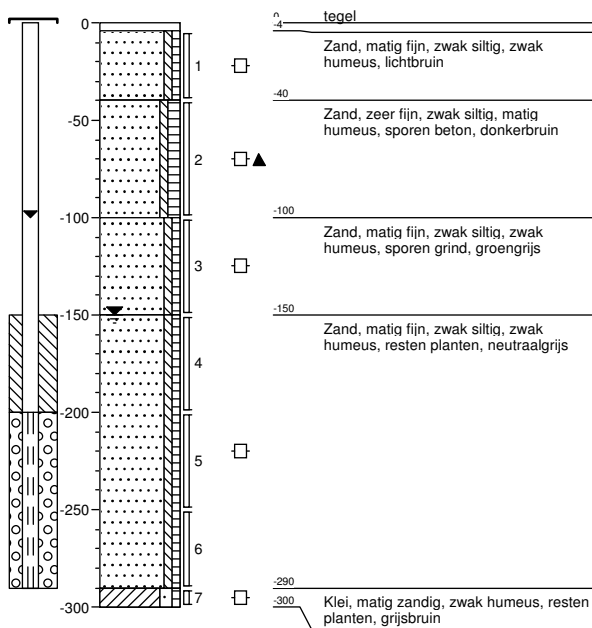
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

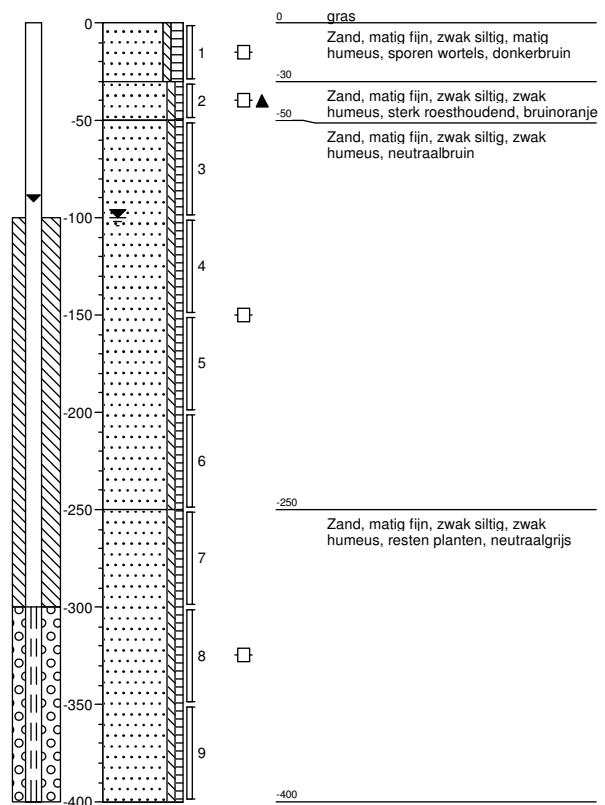
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

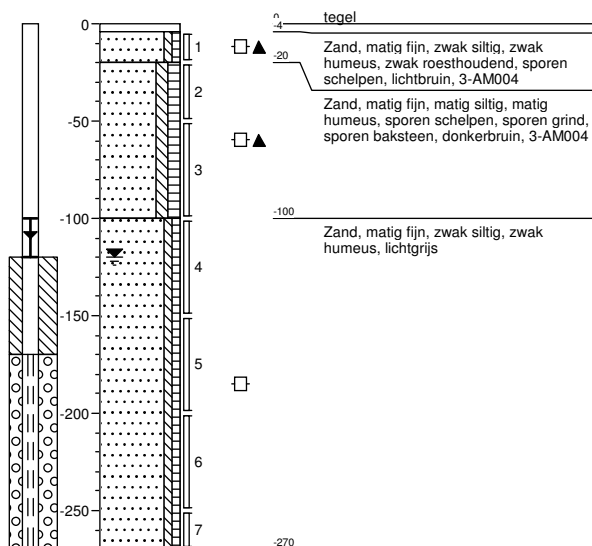
**Boring: 3-002**



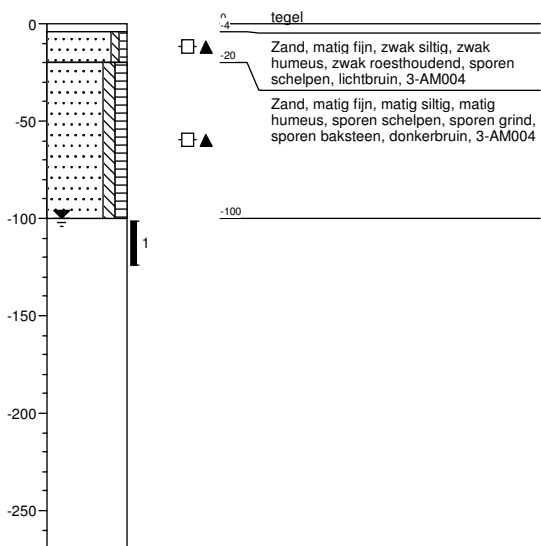
**Boring: 3-003**



**Boring: 3-004**



**Boring: 3-004A**



Schaal: 1: 40



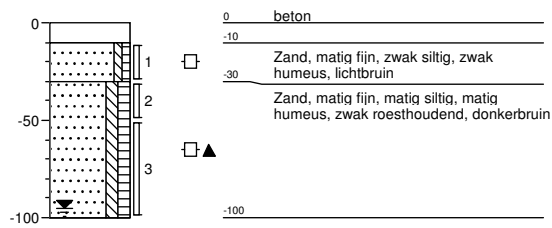
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

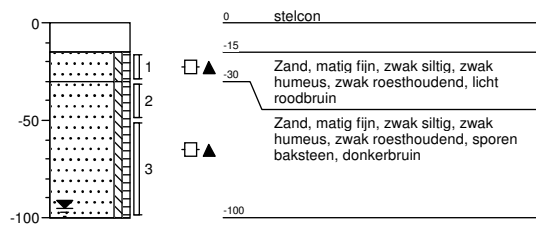
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

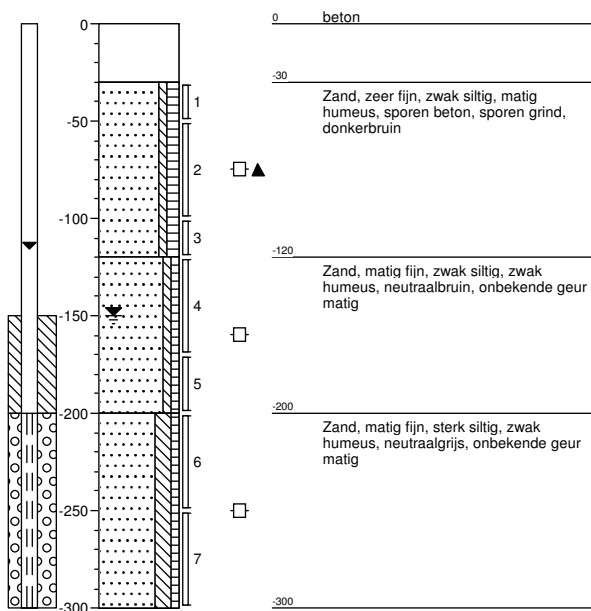
Boring: 4-001



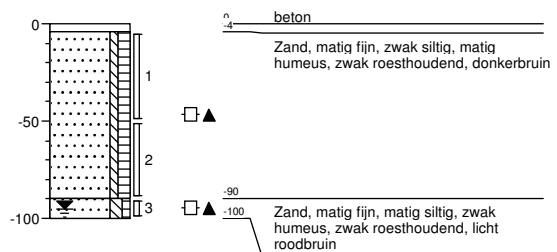
Boring: 4-002



Boring: 4-003



Boring: 4-004



Schaal: 1: 40



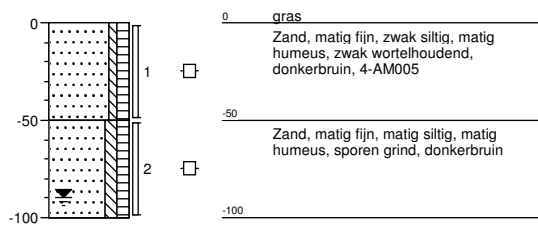
Locatie  
 Projectnummer 121963  
 Opdrachtgever

BoorManager 4.0

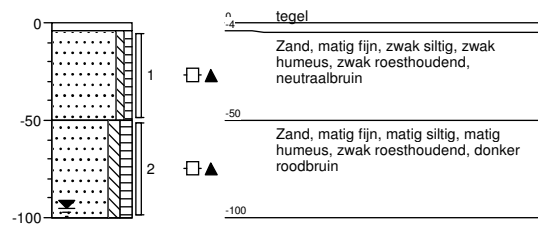
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

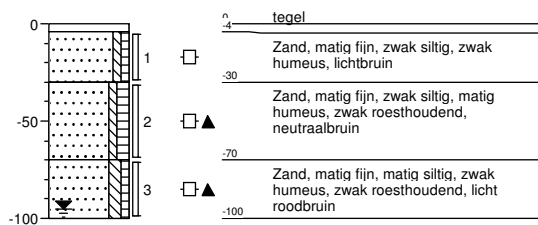
**Boring: 4-005**



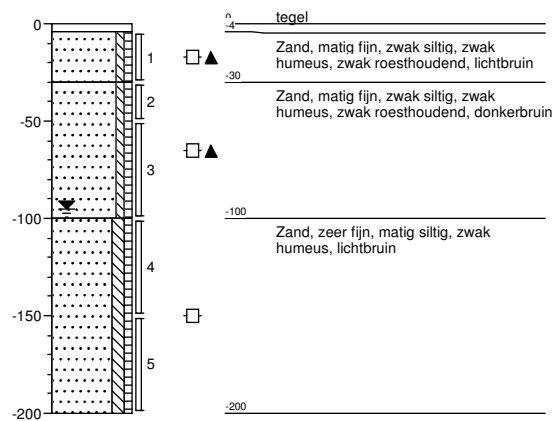
**Boring: 4-006**



**Boring: 4-007**



**Boring: 4-008**



Schaal: 1: 40



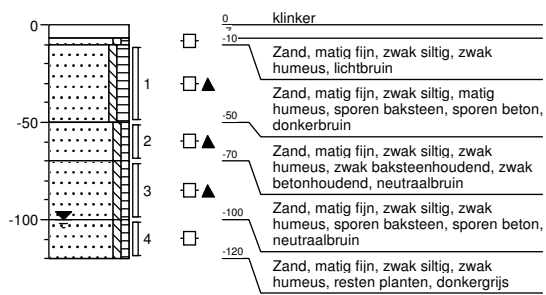
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

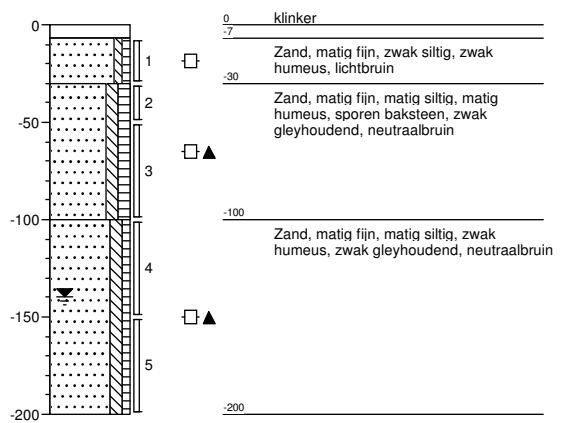
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

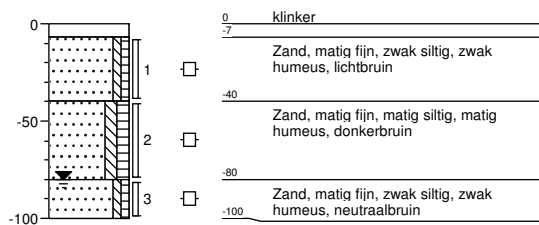
**Boring: 4-009**



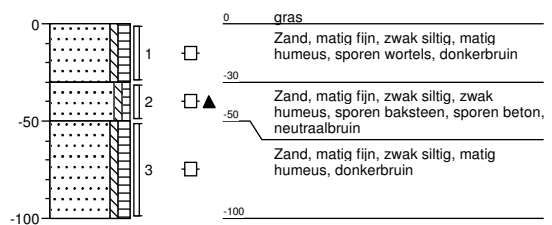
**Boring: 4-010**



**Boring: 4-011**



**Boring: 4-013**



Schaal: 1: 40



**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

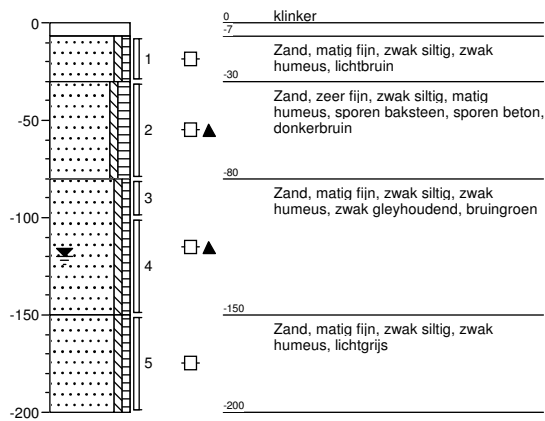
BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

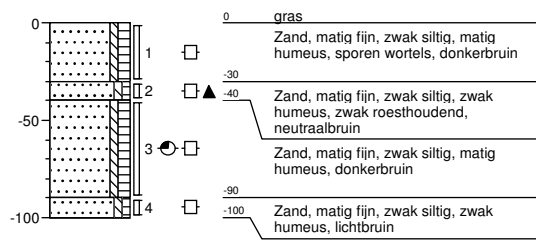


# Boorprofielen

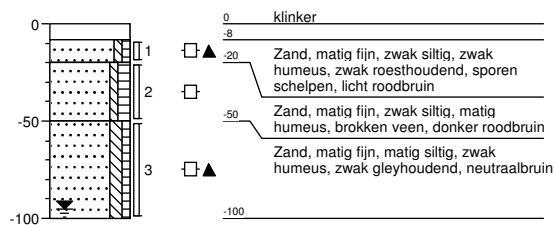
**Boring: 4-014**



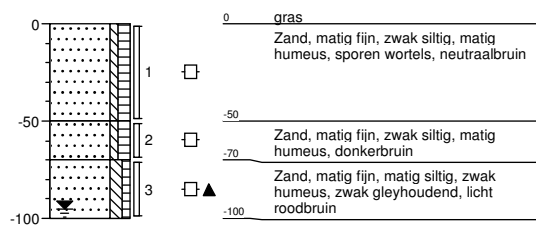
**Boring: 4-015**



**Boring: 4-016**



**Boring: 4-018**



Schaal: 1: 40



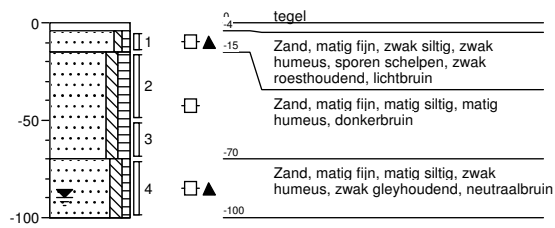
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

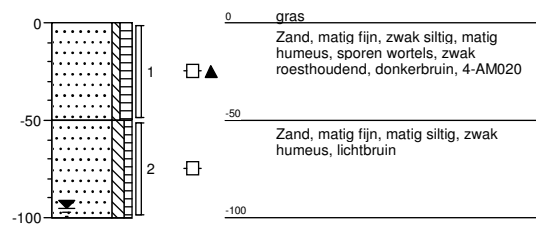
getekend volgens NEN 5104

## Boorprofielen

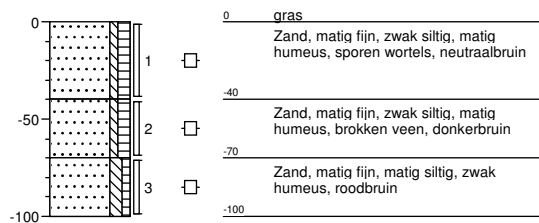
Boring: 4-019



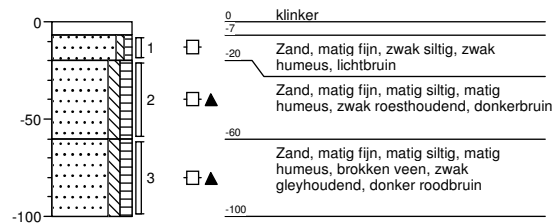
Boring: 4-020



Boring: 4-021



Boring: 4-022



Schaal: 1: 40



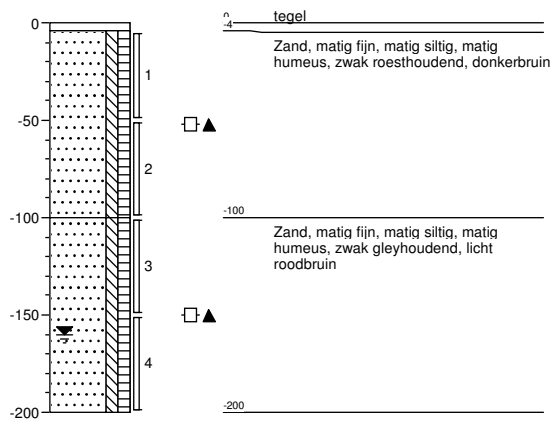
Locatie  
 Projectnummer 121963  
 Opdrachtgever

BoorManager 4.0

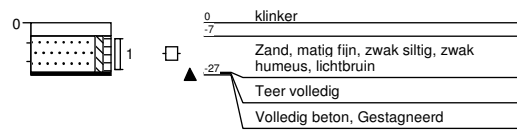
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

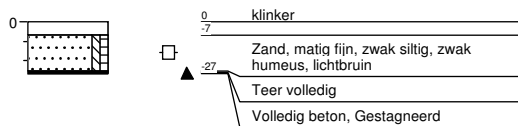
## Boring: 4-023



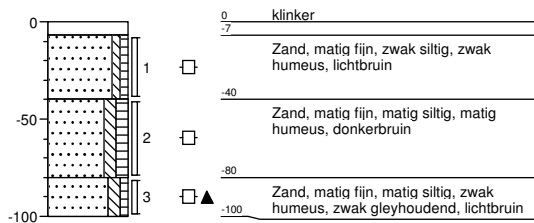
## Boring: 4-024



## Boring: 4-024A



## Boring: 4-024B



Schaal: 1:40



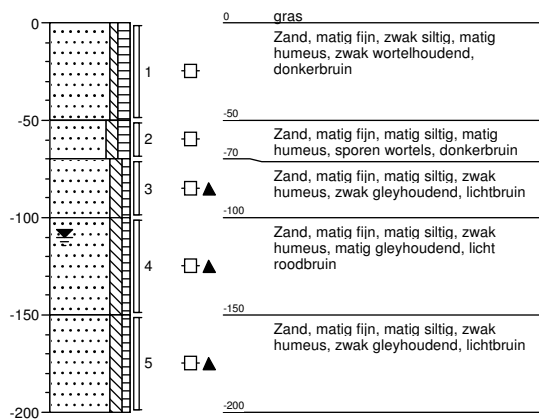
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

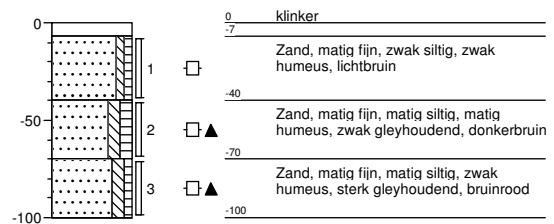
getekend volgens NEN 5104

# Boorprofielen

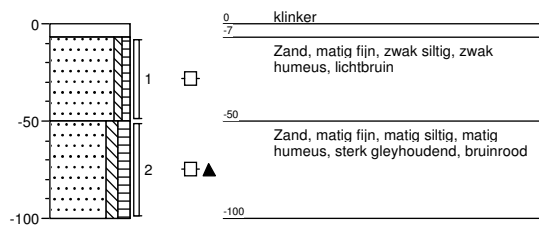
**Boring: 4-025**



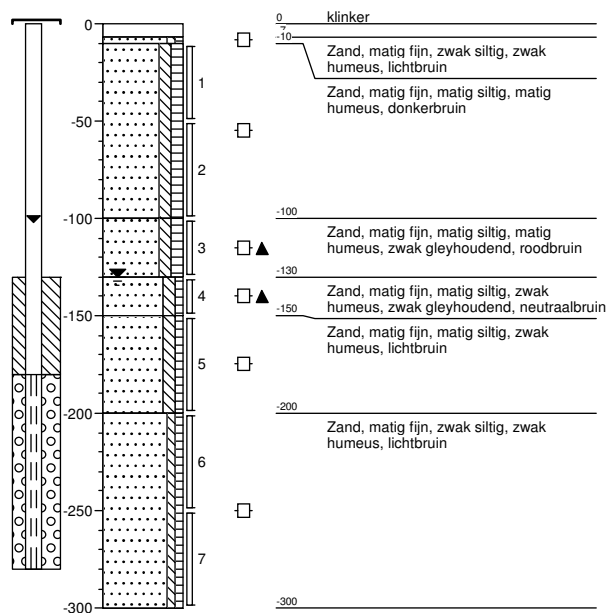
**Boring: 4-026**



**Boring: 4-027**



**Boring: 4-028**



Schaal: 1: 40



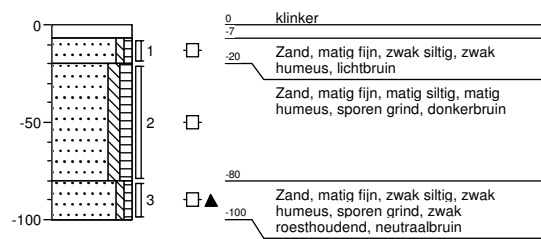
**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

## Boorprofielen

### Boring: 4-029



Schaal: 1: 40



**Locatie**  
**Projectnummer** 121963  
**Opdrachtgever**

BoorManager 4.0

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.-waarde

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

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

## overig

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

- slib
- water

**Bijlage**

**3 Analyserapporten**

## **Bijlage**

### **3.1 Analyserapporten grond**

Laboratorium : ALcontrol  
Certificaatsnr. : 11781612, 11781727,  
11782161, 11782227, 11783245  
Aantal pagina's : 32





## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11781612, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11781612 - 1Orderdatum 09-05-2012  
Startdatum 09-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.6	87.4	84.7	91.0	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	28	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.0	0.9	<0.5	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
styreen	mg/kgds	S			<0.1		
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04		<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09		0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05		<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.07		<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05		<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06		<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05		<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06		<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.48 <sup>1)</sup>		0.08 <sup>1)</sup>	0.09 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1-001/1 1-001/1
002	Grond (AS3000)	1-001/2 1-001/2
003	Grond (AS3000)	1-001/4 1-001/4
004	Grond (AS3000)	1-003/1 1-003/1
005	Grond (AS3000)	1-003/2 1-003/2

Paraaf :



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer    11781612 - 1

Orderdatum      09-05-2012  
Startdatum        09-05-2012  
Rapportagedatum  16-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11781612 - 1

Orderdatum      09-05-2012  
Startdatum       09-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	008	009	010	011	012
droge stof	gew.-%	S	85.2	84.9	82.9	82.1	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.7	2.9	1.6	2.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	<1	<1	<1
<i>METALEN</i>							
arsen	mg/kgds	S	11	<5	28	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	2-001/2 2-001/2
009	Grond (AS3000)	2-001/4 2-001/4
010	Grond (AS3000)	2-002/3 2-002/3
011	Grond (AS3000)	2-002/4+2-003/3 2-002/4+2-003/3
012	Grond (AS3000)	2-003/2 2-003/2



Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11781612 - 1

Orderdatum      09-05-2012  
Startdatum       09-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 008            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 009            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 010            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 011            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  
- 012            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11781612 - 1

Orderdatum 09-05-2012  
Startdatum 09-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
styreen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3684709	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
002	Y3684717	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
003	L2078328	08-05-2012	08-05-2012	ALC211	
004	Y3685054	07-05-2012	07-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3685051	07-05-2012	07-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3818364	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
009	Y3818350	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
010	Y3684753	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
011	Y3684752	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
011	Y3684755	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
012	Y3684762	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	



Paraaf :





## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11781727, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11781727 - 1

Orderdatum 10-05-2012  
Startdatum 10-05-2012  
Rapportagedatum 18-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.9	92.2	86.2
gewicht artefacten	g	S	25	<1	14
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	1.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1		
<b>METALEN</b>					
arseen	mg/kgds	S	<5		
cadmium	mg/kgds	S	<0.35		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	5.3
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	1.6
fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	5.0
chryseen	mg/kgds	S		0.01	4.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	2.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.01	3.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.01	2.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	2.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.12 <sup>1)</sup>	37 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	2-004/3 2-004/3
002	Grond (AS3000)	3-001/1 3-001/1
003	Grond (AS3000)	3-001/2 3-001/2



Paraaf :







BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11781727 - 1

Orderdatum      10-05-2012  
Startdatum       10-05-2012  
Rapportagedatum 18-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11781727 - 1

Orderdatum      10-05-2012  
Startdatum       10-05-2012  
Rapportagedatum 18-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3684757	08-05-2012	08-05-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y3685058	07-05-2012	08-05-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y3685062	07-05-2012	08-05-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Paraaf :





## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11782162, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782162 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		0.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
styreen	mg/kgds	S	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3-004A-1 3-004A-1 3-004A (100-125)



Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782162 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782162 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 16-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
styreen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2078327	10-05-2012	10-05-2012	ALC211

Paraaf :



## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11782227, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782227 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	83.8	85.8	84.6	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.8	2.1	1.5	1.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	4.1	2.4	1.7	2.4
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	40	22	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	15	32	<13	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	36	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.18	0.02	0.02 <sup>3)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.29	0.02	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.15	0.02	0.03 <sup>3)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.15	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.09	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.15	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.10	0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.10	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.57 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>	0.12 <sup>1)</sup>	0.25 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	3.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	4-BG01 4-BG01 4-001 (30-50) 4-002 (30-50) 4-003 (30-50) 4-004 (4-50) 4-006 (4-50) 4-008 (4-30)
002	Grond (AS3000)	4-OG01 4-OG01 4-001 (50-100) 4-002 (50-100) 4-004 (90-100) 4-006 (50-100) 4-008 (50-100)
003	Grond (AS3000)	4-BG02 4-BG02 4-009 (10-50) 4-010 (30-50) 4-013 (30-50) 4-016 (8-20) 4-019 (4-15) 4-028 (10-50)
004	Grond (AS3000)	4-OG02 4-OG02 4-010 (50-100) 4-013 (50-100) 4-014 (80-100) 4-015 (40-90) 4-016 (50-100) 4-019 (70-100)
005	Grond (AS3000)	4-BG03 4-BG03 4-018 (0-50) 4-021 (0-40) 4-022 (20-60) 4-023 (4-50) 4-026 (7-40) 4-027 (7-50)

Paraaf :







BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782227 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	9.5	<1	3.6
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	11	<1	2.2 <sup>3)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	6.5	<1	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5	<5 <sup>2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5	<5 <sup>2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5	<5 <sup>2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5	<5 <sup>2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>	<20	<20 <sup>2)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	4-BG01 4-BG01 4-001 (30-50) 4-002 (30-50) 4-003 (30-50) 4-004 (4-50) 4-006 (4-50) 4-008 (4-30)
002	Grond (AS3000)	4-OG01 4-OG01 4-001 (50-100) 4-002 (50-100) 4-004 (90-100) 4-006 (50-100) 4-008 (50-100)
003	Grond (AS3000)	4-BG02 4-BG02 4-009 (10-50) 4-010 (30-50) 4-013 (30-50) 4-016 (8-20) 4-019 (4-15) 4-028 (10-50)
004	Grond (AS3000)	4-OG02 4-OG02 4-010 (50-100) 4-013 (50-100) 4-014 (80-100) 4-015 (40-90) 4-016 (50-100) 4-019 (70-100)
005	Grond (AS3000)	4-BG03 4-BG03 4-018 (0-50) 4-021 (0-40) 4-022 (20-60) 4-023 (4-50) 4-026 (7-40) 4-027 (7-50)

Paraaf :





Projectnaam           Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer       121963  
Rapportnummer       11782227 - 1

Orderdatum           11-05-2012  
Startdatum            11-05-2012  
Rapportagedatum     21-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2            De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3            Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782227 - 1Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	83.3	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.0	<1
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	4-OG03 4-OG03 4-018 (70-100) 4-022 (60-100) 4-023 (100-150) 4-026 (70-100) 4-027 (50-100)
007	Grond (AS3000)	4-BG24 4-BG24 4-024 (7-25)



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782227 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	4-OG03 4-OG03 4-018 (70-100) 4-022 (60-100) 4-023 (100-150) 4-026 (70-100) 4-027 (50-100)
007	Grond (AS3000)	4-BG24 4-BG24 4-024 (7-25)



Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782227 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

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



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782227 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3684789	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
001	Y3684793	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
001	Y3684931	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
001	Y3684935	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
001	Y3684946	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
001	Y3684948	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
002	Y3684794	08-05-2012	08-05-2012	ALC201
002	Y3684936	08-05-2012	08-05-2012	ALC201

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11782227 - 1

Orderdatum      11-05-2012  
Startdatum       11-05-2012  
Rapportagedatum 21-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y3684937	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
002	Y3684940	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
002	Y3684943	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
003	Y3684822	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
003	Y3684829	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
003	Y3818096	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3818298	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3818305	10-05-2012	10-05-2012	ALC201	
003	Y3818307	10-05-2012	10-05-2012	ALC201	
004	Y3684797	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
004	Y3684810	08-05-2012	08-05-2012	ALC201	
004	Y3818290	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3818316	10-05-2012	10-05-2012	ALC201	
004	Y3818320	10-05-2012	10-05-2012	ALC201	
004	Y3818321	10-05-2012	10-05-2012	ALC201	
005	Y3684751	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3684801	07-05-2012	08-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3684803	07-05-2012	08-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3818368	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
005	Y3818395	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
005	Y3818400	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
006	Y3684728	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
006	Y3684806	07-05-2012	08-05-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3818374	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
006	Y3818383	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
006	Y3818416	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	
007	Y3818378	09-05-2012	09-05-2012	ALC201	

Paraaf :





## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11783245, versie nummer: 2

Rotterdam, 20-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11783245 - 2

Orderdatum      15-05-2012  
Startdatum       15-05-2012  
Rapportagedatum 20-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>ASBESTONDERZOEK</i>						
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	2.20	8.70	7.23	5.24
<i>KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	<0.1	0.45	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	0.50	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.50	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.40	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.50	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	0.36	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	0.54	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	3-AMG001 3-AMG001 3-AMG001 (4-50)
002	Asbestverdacht	AM01 AM01 1-AM001 (0-50) 2-AM002 (0-50) 4-AM002 (0-50) 4-AM004 (0-50) 4-AM008 (0-50)
003	Asbestverdacht	AM02 AM02 4-AM010 (0-50) 4-AM014 (0-50) 4-AM025 (0-50) 4-AM027 (0-50)
004	Asbestverdacht	AM03 AM03 4-AM005 (0-50) 4-AM020 (0-50) 4-AM022 (0-50)

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11783245 - 2

Orderdatum      15-05-2012  
Startdatum       15-05-2012  
Rapportagedatum 20-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.50	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<8.9	<2.1	<2.5	<3.8
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	niet van toepassing	niet van toepassing	nee	niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	3-AMG001 3-AMG001 3-AMG001 (4-50)
002	Asbestverdacht	AM01 AM01 1-AM001 (0-50) 2-AM002 (0-50) 4-AM002 (0-50) 4-AM004 (0-50) 4-AM008 (0-50)
003	Asbestverdacht	AM02 AM02 4-AM010 (0-50) 4-AM014 (0-50) 4-AM025 (0-50) 4-AM027 (0-50)
004	Asbestverdacht	AM03 AM03 4-AM005 (0-50) 4-AM020 (0-50) 4-AM022 (0-50)

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11783245 - 2

Orderdatum      15-05-2012  
Startdatum       15-05-2012  
Rapportagedatum 20-06-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	K1139708	07-05-2012	07-05-2012	ALC292
002	K1139711	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
002	K1139712	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
002	K1139713	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
002	K1139714	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
002	K1139715	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
003	K1139657	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
003	K1139658	09-05-2012	09-05-2012	ALC292
003	K1139722	11-05-2012	10-05-2012	ALC292
003	K1139723	09-05-2012	09-05-2012	ALC292

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11783245 - 2

Orderdatum      15-05-2012  
Startdatum       15-05-2012  
Rapportagedatum 20-06-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	K1139659	09-05-2012	09-05-2012	ALC292	
004	K1139706	08-05-2012	08-05-2012	ALC292	Theoretische monsternamedatum
004	K1139707	07-05-2012	07-05-2012	ALC292	

Paraaf :



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer: 121963  
Rapportnummer: 11783245 - 2

Orderdatum: 15-05-2012  
Startdatum: 15-05-2012  
Rapportagedatum: 20-06-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: 3-AMG0013-AMG001 3-AMG001 (4-50)

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11783245-001 Datum analyse: 23-05-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 1931 Projectnummer: 121963  
Totaal gewicht voor drogen(g): 2195 Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Droge stof(%): 88.0 Monsteromschrijving: 3-AMG001

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 8.9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Procentage onrecht overwicht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	10	100														
4 - 8	8	100														
2 - 4	6	100														
1 - 2	12	20.4														< 4.5
0,5 - 1	37	5.0														< 4.4
< 0,5	1703															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezel n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel n.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

#### Schatting gewichtspercentages

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalinggrens verhoogd is.



BK Bodem BV  
H.R. Joling

Blad 7 van 9

## Analyserapport

Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer: 121963  
Rapportnummer: 11783245 - 2

Orderdatum: 15-05-2012  
Startdatum: 15-05-2012  
Rapportagedatum: 20-06-2012

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen: AM01AM01 1-AM001 (0-50) 2-AM002 (0-50) 4-AM002 (0-50) 4-AM004 (0-50) 4-AM008 (0-50)

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11783245-002 Datum analyse: 22-05-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 7658 Projectnummer: 121963  
Totaal gewicht voor drogen(g): 8695 Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Droge stof(%): 88.1 Monsteromschrijving: AM01

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Procentage onrecht onrecht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	40	100														
4 - 8	63	100														
2 - 4	62	100														
1 - 2	62	20.8														< 1,1
0,5 - 1	181	5.8														< 0.96
< 0,5	7092															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezel n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel n.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

#### Schatting gewichtspercentages

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalinggrens verhoogd is.



BK Bodem BV  
H.R. Joling

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer: 121963  
Rapportnummer: 11783245 - 2

Orderdatum: 15-05-2012  
Startdatum: 15-05-2012  
Rapportagedatum: 20-06-2012

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen: AM02AM02 4-AM010 (0-50) 4-AM014 (0-50) 4-AM025 (0-50) 4-AM027 (0-50)

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11783245-003 Datum analyse: 22-05-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 6331 Projectnummer: 121963  
Totaal gewicht voor drogen(g): 7234 Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Droge stof(%): 87.5 Monsteromschrijving: AM02

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	0,5	0,4	0,5	N.v.t.	0,5	0,4	0,5
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	0,5	0,4	0,5	< 2,5	0,5	0,4	0,5

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende intervallaire waarden.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Groedoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1 Plaat	j	12.5					
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Procentage onrecht onrecht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekfractie	Massa deeltjes in onderzoekfractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	27	100														
4 - 8	37	100														
2 - 4	96	100	X						Plaat	1	0.023	0.452		0.362	0.543	
1 - 2	96	20.7														< 1.4
0,5 - 1	406	5.8														< 1.1
< 0,5	567															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecopolaatsde.

Gevonden vezel n.b.v. steecopolaatsde																
Gevonden vezel n.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Intervallaire leid; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afrodingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

#### Schatting gewichtspercentages

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalinggrens verhoogd is.



BK Bodem BV  
H.R. Joling

Blad 9 van 9

## Analyserapport

Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer: 121963  
Rapportnummer: 11783245 - 2

Orderdatum: 15-05-2012  
Startdatum: 15-05-2012  
Rapportagedatum: 20-06-2012

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen: AM03AM03 4-AM005 (0-50) 4-AM020 (0-50) 4-AM022 (0-50)

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11783245-004 Datum analyse: 22-05-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 4444 Projectnummer: 121963  
Totaal gewicht voor drogen(g): 5241 Projectnaam: Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Droge stof(%): 84.8 Monsteromschrijving: AM03

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 3.8	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Groedoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Procentage onrecht onrecht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek	Massa deeltjes in onderzoek	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	23	100														
8 - 16	43	100														
4 - 8	74	100														
2 - 4	40	100														
1 - 2	70	20.4														< 2
0,5 - 1	129	5.4														< 1.8
< 0,5	3924															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezel n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel n.b.v. SBM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.  
 \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.  
 \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.  
 \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffractions < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffractions bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage			
<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalinggrens verhoogd is.



## **Bijlage**

### **3.2 Analyserapporten grondwater**

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatsnr. : 11785557, 11787833

Aantal pagina's : 13



## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11785557, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11785557 - 1

Orderdatum 23-05-2012  
Startdatum 23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S				<45	
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8		<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S				<5	
koper	µg/l	S				<15	
kwik	µg/l	S				<0.05	
lood	µg/l	S				<15	
molybdeen	µg/l	S				<3.6	
nikkel	µg/l	S				<15	
zink	µg/l	S				<60	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S				<0.2	
tolueen	µg/l	S				<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S				<0.2	
o-xyleen	µg/l	S				<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S				<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S				0.21	
styreen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S				<0.05	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S				0.14	
dichloormethaan	µg/l	S				<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S				0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S				<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S				<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S				<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S				<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S				<0.6	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	1-001-1-1 1-001-1-1
004	Grondwater (AS3000)	2-001-1-1 2-001-1-1
005	Grondwater (AS3000)	3-001-1-1 3-001-1-1

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11785557 - 1

Orderdatum      23-05-2012  
Startdatum       23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S				<0.6	
vinylchloride	µg/l	S				<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l					<25	
fractie C12 - C22	µg/l					<25	
fractie C22 - C30	µg/l					<25	
fractie C30 - C40	µg/l					<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S				<100	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	1-001-1-1 1-001-1-1
004	Grondwater (AS3000)	2-001-1-1 2-001-1-1
005	Grondwater (AS3000)	3-001-1-1 3-001-1-1

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer    11785557 - 1

Orderdatum      23-05-2012  
Startdatum       23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11785557 - 1

Orderdatum 23-05-2012  
Startdatum 23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S				<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S				<5	<5
koper	µg/l	S				<15	<15
kwik	µg/l	S				<0.05	<0.05
lood	µg/l	S				<15	<15
molybdeen	µg/l	S				<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S				<15	<15
zink	µg/l	S				<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S				<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S				<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S				<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S				<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S				<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S				0.21	0.21
styreen	µg/l	S				<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S				<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S				0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S				<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S				0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S				<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S				<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S				<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S				<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S				<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3-002-1-1 3-002-1-1
007	Grondwater (AS3000)	3-003-1-1 3-003-1-1
008	Grondwater (AS3000)	3-004-1-1 3-004-1-1
009	Grondwater (AS3000)	4-003-1-1 4-003-1-1
010	Grondwater (AS3000)	4-028-1-1 4-028-1-1

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11785557 - 1

Orderdatum      23-05-2012  
Startdatum       23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	S				<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S				<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l					<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l					<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l					<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l					<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S				<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3-002-1-1 3-002-1-1
007	Grondwater (AS3000)	3-003-1-1 3-003-1-1
008	Grondwater (AS3000)	3-004-1-1 3-004-1-1
009	Grondwater (AS3000)	4-003-1-1 4-003-1-1
010	Grondwater (AS3000)	4-028-1-1 4-028-1-1

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer    11785557 - 1

Orderdatum      23-05-2012  
Startdatum        23-05-2012  
Rapportagedatum  29-05-2012

---

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

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11785557 - 1

Orderdatum      23-05-2012  
Startdatum       23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cadmium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	B1137357	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
002	B1137363	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
003	G8358753	22-05-2012	22-05-2012	ALC236
003	G8358800	22-05-2012	22-05-2012	ALC236
004	B1162087	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
004	G8358799	22-05-2012	22-05-2012	ALC236
004	G8358807	22-05-2012	22-05-2012	ALC236

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam      Wallerstraat 8-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11785557 - 1

Orderdatum      23-05-2012  
Startdatum       23-05-2012  
Rapportagedatum 29-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	B1137368	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
006	B1137370	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
007	B1162094	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
008	B1162078	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
009	B1162086	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
009	G8358754	22-05-2012	22-05-2012	ALC236
009	G8358793	22-05-2012	22-05-2012	ALC236
010	B1137369	22-05-2012	22-05-2012	ALC204
010	G8358797	22-05-2012	22-05-2012	ALC236
010	G8358806	22-05-2012	22-05-2012	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

BK Bodem BV  
H.R. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wallerstraat 87-117 te Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11787833, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 87-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11787833 - 1

Orderdatum      01-06-2012  
Startdatum       01-06-2012  
Rapportagedatum 06-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

*VLUCHTIGE AROMATEN*

styreen	µg/l	S		<0.2
---------	------	---	--	------

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	<0.05	
fenantreen	µg/l	S	<0.01	
antraceen	µg/l	S	<0.01	
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	
chryseen	µg/l	S	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-001-1-2 1-001-1-2 1-001 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	3-004-1-2 3-004-1-2 3-004 (170-270)

Paraaf :





BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 87-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11787833 - 1

Orderdatum      01-06-2012  
Startdatum       01-06-2012  
Rapportagedatum 06-06-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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



BK Bodem BV  
H.R. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Wallerstraat 87-117 te Nijkerk  
Projectnummer    121963  
Rapportnummer   11787833 - 1

Orderdatum      01-06-2012  
Startdatum       01-06-2012  
Rapportagedatum 06-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0612742	01-06-2012	31-05-2012	ALC237
001	S0612755	01-06-2012	31-05-2012	ALC237
002	G8359425	01-06-2012	31-05-2012	ALC236
002	G8359426	01-06-2012	31-05-2012	ALC236



Paraaf :



**Bijlage**

**4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen**

**Bijlage**

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond**

Aantal pagina's : 12



**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	1-001/1		1-001/2		1-001/4		1-003/1	
Boring	1-001		1-001		1-001		1-003	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H2		ZS2H1		ZS1H1	
Zintuiglijk			GL1				SC6	
Van (cm-mv)	15		30		100		4	
Tot (cm-mv)	30		50		125		10	
Humus (% op ds)	0.5		3		0.9		0.5	
Lutum (% op ds)	0		0		0		0	
Droge stof	91,6	---	87,4	---	84,7	---	91,0	---
Styreen (Vinylbenzeen)					0,1	<=T		
Anthraceen	0,01	<	0,01	<			0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,01	<	0,05	---			0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,01	<	0,06	---			0,01	<
Benzo(g,h,i)perylee n	0,01	<	0,05	---			0,01	<
Benzo(k)fluoranthee n	0,01	<	0,05	---			0,01	<
Chryseen	0,01	<	0,07	---			0,01	<
Fenanthreen	0,01	<	0,04	---			0,01	<
Fluorantheen	0,01	<	0,09	---			0,02	---
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	0,01	<	0,06	---			0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<			0,01	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	0,07	<AW	0,48	<AW			0,08	<AW

**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	1-003/2		2-001/2		2-001/4		2-002/3	
Boring	1-003		2-001		2-001		2-002	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H2		ZS2H1		ZS2H2	
Zintuiglijk	SC6		BE6				GL1	
Van (cm-mv)	10		40		120		50	
Tot (cm-mv)	20		100		150		100	
Humus (% op ds)	0.5		2.5		0.7		2.9	
Lutum (% op ds)	0		1.2		1		1	
Droge stof	93,8	---	85,2	---	84,9	---	82,9	---
Arseen [As]			11	<AW	5,0	<AW	28	>AW
Barium [Ba]								
Cadmium [Cd]			0,35	<AW	0,35	<=T	0,35	<AW
Anthraceen	0,01	<						
Benzo(a)anthraceen	0,01	---						
Benzo(a)pyreen	0,01	<						
Benzo(g,h,i)perylee n	0,01	<						
Benzo(k)fluoranthee n	0,01	<						
Chryseen	0,01	<						
Fenanthreen	0,01	---						
Fluorantheen	0,02	---						
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	0,01	<						
Naftaleen	0,01	<						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	0,09	<AW						

**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	2-002/4+2-003/3		2-003/2		2-004/3		3-001/1	
Boring	2-002,2-003		2-003		2-004		3-001	
Bodemtype	ZS2H1		ZS2H2		ZS1H2		ZS1	
Zintuiglijk	GL1		GL1		GL1			
Van (cm-mv)	100		50		50		4	
Tot (cm-mv)	150		100		100		30	
Humus (% op ds)	1.6		2.5		2.9		0.5	
Lutum (% op ds)	1		1		1		0	
Droge stof	82,1	---	83,9	---	83,9	---	92,2	---
Arseen [As]	5,0	<AW	5,0	<AW	5,0	<AW		
Barium [Ba]								
Cadmium [Cd]	0,35	<=T	0,35	<AW	0,35	<AW		
Anthraceen							0,01	<
Benzo(a)anthraceen							0,02	---
Benzo(a)pyreen							0,01	---
Benzo(g,h,i)peryleen							0,01	---
Benzo(k)fluorantheen							0,01	---
Chryseen							0,01	---
Fenanthreen							0,01	<
Fluorantheen							0,03	---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen							0,01	<
Naftaleen							0,01	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)							0,12	<AW

**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	3-001/2		3-004A-1		3-AMG001		4-BG01	
Boring	3-001						4-001,4-002,4-003,4-004,4-006,4-008	
Bodemtype	ZS1H2						ZS2H2	
Zintuiglijk	GR6BE6						RO1	
Van (cm-mv)	30		100		4		4	
Tot (cm-mv)	50		125		50		50	
Humus (% op ds)	1.2		0.8		*10		1.9	
Lutum (% op ds)	0		2.9		*25		3.2	
Droge stof	86,2	---	84,3	---			88,8	---
Barium [Ba]							20	<
Cadmium [Cd]							0,35	<AW
Kobalt [Co]							3,0	<AW
Koper [Cu]							10,0	<AW
Kwik [Hg]							0,10	<AW
Lood [Pb]							19	<AW
Molybdeen [Mo]							1,5	<AW
Nikkel [Ni]							5,0	<AW
Zink [Zn]							20	<AW
Styreen (Vinylbenzeen)			0,1	<=T				
Anthraceen	1,6	---					0,01	---
Benzo(a)anthraceen	5,0	---					0,08	---
Benzo(a)pyreen	3,9	---					0,07	---

Monsternummer	3-001/2	3-004A-1	3-AMG001	4-BG01	
Boring	3-001			4-001,4-002,4-003,4-004,4-006,4-008	
Bodemtype	ZS1H2			ZS2H2	
Zintuiglijk	GR6BE6			RO1	
Van (cm-mv)	30	100	4	4	
Tot (cm-mv)	50	125	50	50	
Humus (% op ds)	1.2	0.8	*10	1.9	
Lutum (% op ds)	0	2.9	*25	3.2	
Benzo(g,h,i)peryleen	2,1	---		0,04	---
Benzo(k)fluorantheen	2,2	---		0,05	---
Chryseen	4,0	---		0,08	---
Fenanthreen	5,3	---		0,05	---
Fluorantheen	11	---		0,14	---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,3	---		0,05	---
Naftaleen	0,05	---		0,01	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	37	>T		0,57	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,0049	<=T
PCB 101				0,001	---
PCB 118				0,001	---
PCB 138				0,001	---
PCB 153				0,001	---
PCB 180				0,001	---
PCB 28				0,001	---
PCB 52				0,001	---
Minerale olie (totaal)				20	<AW
Minerale olie C10 - C12				5,0	---
Minerale olie C12 - C22				5,0	---
Minerale olie C22 - C30				5,0	---
Minerale olie C30 - C40				5,0	---
Asbest (actinoliet) bovengrens			0,1	---	
Asbest (actinoliet) ondergrens			0,1	---	
Asbest (anthophylliet) bovengrens			0,1	---	
Asbest (anthophylliet) ondergrens			0,1	---	
Asbest (tremoliet) bovengrens			0,1	---	
Asbest (tremoliet) ondergrens			0,1	---	
Aard artefacten	---	---			---
Actinoliet			0,1	---	
Anthophylliet			0,1	---	

**Aangetroffen gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	4-BG02		4-BG03		4-BG24		4-OG01	
Boring	4-009,4-010,4-013,4-016,4-019,4-028		4-018,4-021,4-022,4-023,4-026,4-027		4-024		4-001,4-002,4-004,4-006,4-008	
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H2		ZS1H1		ZS2H2	
Zintuiglijk	BA6BE6		WO6				RO1	
Van (cm-mv)	4		0		7		50	
Tot (cm-mv)	50		60		25		100	
Humus (% op ds)	2.1		1.9		0.5		1.8	
Lutum (% op ds)	2.4		2.4		1		4.1	
Droge stof	85,8	---	89,4	---	89,7	---	83,8	---
Arseen [As]								
Barium [Ba]	22	---	20	<	20	<	40	---
Cadmium [Cd]	0,35	<AW	0,35	<AW	0,35	<=T	0,35	<AW
Kobalt [Co]	3,0	<AW	3,0	<AW	3,0	<AW	3,0	<AW
Koper [Cu]	10,0	<AW	10,0	<AW	10,0	<AW	10,0	<AW
Kwik [Hg]	0,10	<AW	0,10	<AW	0,10	<AW	0,10	<AW
Lood [Pb]	32	<AW	34	>AW	13	<AW	15	<AW
Molybdeen [Mo]	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW
Nikkel [Ni]	5,0	<AW	5,0	<AW	5,0	<AW	5,0	<AW
Zink [Zn]	36	<AW	20	<AW	20	<AW	20	<AW
Anthraceen	0,04	---	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)anthraceen	0,15	---	0,03	---	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,15	---	0,03	---	0,01	<	0,01	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,10	---	0,03	---	0,01	<	0,01	<
Benzo(k)fluorantheen	0,09	---	0,02	---	0,01	<	0,01	<
Chryseen	0,15	---	0,03	---	0,01	<	0,01	<
Fenantheen	0,18	---	0,02	---	0,01	<	0,01	<
Fluorantheen	0,29	---	0,05	---	0,01	<	0,01	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	---	0,02	---	0,01	<	0,01	<
Naftaleen	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	<AW	0,25	<AW	0,07	<AW	0,07	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,033	>AW	0,010	>AW	0,0049	<=T	0,0049	<=T
PCB 101	0,0031	---	0,001	---	0,001	---	0,001	---
PCB 118	0,0018	---	0,001	---	0,001	---	0,001	---
PCB 138	0,0095	---	0,0036	---	0,001	---	0,001	---
PCB 153	0,011	---	0,0022	---	0,001	---	0,001	---
PCB 180	0,0065	---	0,0016	---	0,001	---	0,001	---
PCB 28	0,001	---	0,001	---	0,001	---	0,001	---
PCB 52	0,001	---	0,001	---	0,001	---	0,001	---
Minerale olie (totaal)	20	<AW	20	<AW	20	<AW	20	<AW
Minerale olie C10 - C12	5,0	---	5,0	---	5,0	---	5,0	---
Minerale olie C12 - C22	5,0	---	5,0	---	5,0	---	5,0	---
Minerale olie C22 - C30	5,0	---	5,0	---	5,0	---	5,0	---
Minerale olie C30 - C40	5,0	---	5,0	---	5,0	---	5,0	---

**Aangetroffen gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	4-OG02		4-OG03		AM01	AM02
Boring	4-010,4-013,4-014,4-015,4-016,4-019		4-018,4-022,4-023,4-026,4-027			
Bodemtype	ZS2H2		ZS2H1			
Zintuiglijk	BA6GL1		GL1			
Van (cm-mv)	40		50		0	0
Tot (cm-mv)	100		150		50	50
Humus (% op ds)	1.5		0.8		*10	*10
Lutum (% op ds)	1.7		8		*25	*25
Droge stof	84,6	---	83,3	---		
Arseen [As]						
Barium [Ba]	26	---	20	<		
Cadmium [Cd]	0,35	<=T	0,35	<AW		
Kobalt [Co]	3,0	<AW	3,0	<AW		
Koper [Cu]	10,0	<AW	10,0	<AW		
Kwik [Hg]	0,10	<AW	0,10	<AW		
Lood [Pb]	13	<AW	13	<AW		
Molybdeen [Mo]	1,5	<AW	1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	5,0	<AW	5,0	<AW		
Zink [Zn]	20	<AW	20	<AW		
Anthraceen	0,01	<	0,01	<		
Benzo(a)anthraceen	0,02	---	0,02	---		
Benzo(a)pyreen	0,01	---	0,02	---		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	---	0,02	---		
Benzo(k)fluorantheen	0,01	<	0,02	---		
Chryseen	0,01	---	0,02	---		
Fenanthreen	0,02	---	0,01	<		
Fluorantheen	0,02	---	0,01	---		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	---	0,02	---		
Naftaleen	0,01	<	0,01	---		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,12	<AW	0,15	<AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<=T	0,0049	<=T		
PCB 101	0,001	---	0,001	---		
PCB 118	0,001	---	0,001	---		
PCB 138	0,001	---	0,001	---		
PCB 153	0,001	---	0,001	---		
PCB 180	0,001	---	0,001	---		
PCB 28	0,001	---	0,001	---		
PCB 52	0,001	---	0,001	---		
Minerale olie (totaal)	20	<AW	20	<AW		
Minerale olie C10 - C12	5,0	---	5,0	---		
Minerale olie C12 - C22	5,0	---	5,0	---		
Minerale olie C22 - C30	5,0	---	5,0	---		
Minerale olie C30 - C40	5,0	---	5,0	---		
Asbest (actinoliet) bovengrens					0,1	---
Asbest (actinoliet) ondergrens					0,1	---
Asbest (anthophylliet) bovengrens					0,1	---
Asbest (anthophylliet) ondergrens					0,1	---

Monsternummer	4-OG02	4-OG03	AM01	AM02
Boring	4-010,4-013,4-014,4-015,4-016,4-019	4-018,4-022,4-023,4-026,4-027		
Bodemtype	ZS2H2	ZS2H1		
Zintuiglijk	BA6GL1	GL1		
Van (cm-mv)	40	50	0	0
Tot (cm-mv)	100	150	50	50
Humus (% op ds)	1.5	0.8	*10	*10
Lutum (% op ds)	1.7	8	*25	*25
ondergrens				
Asbest (tremoliet) bovengrens			0,1	---
Asbest (tremoliet) ondergrens			0,1	---
Aard artefacten	---	---		
Actinoliet			0,1	---
Anthophylliet			0,1	---

**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	AM03
Boring	
Bodemtype	
Zintuiglijk	
Van (cm-mv)	0
Tot (cm-mv)	50
Humus (% op ds)	*10
Lutum (% op ds)	*25
Asbest (actinoliet) bovengrens	0,1
Asbest (actinoliet) ondergrens	0,1
Asbest (anthophylliet) bovengrens	0,1
Asbest (anthophylliet) ondergrens	0,1
Asbest (tremoliet) bovengrens	0,1
Asbest (tremoliet) ondergrens	0,1
Aard artefacten	
Actinoliet	0,1
Anthophylliet	0,1

**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	3-001/2	3-004A-1	3-AMG001	4-BG01
Boring	3-001			4-001,4-002,4-003,4-004,4-006,4-008
Bodemtype	ZS1H2			ZS2H2
Zintuiglijk	GR6BE6			RO1
Van (cm-mv)	30	100	4	4
Tot (cm-mv)	50	125	50	50
Humus (% op ds)	1.2	0.8	*10	1.9
Lutum (% op ds)	0	2.9	*25	3.2
Artefacten	14	---	1,00	---
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			0,1	---
Bovengrens (95% betrouw. interval)			0,1	---
Concentratie amosiet (bovengrens)			0,1	---
Concentratie amosiet (ondergrens)			0,1	---
Concentratie chrysotiel (bovengrens)			0,1	---
Concentratie chrysotiel (ondergrens)			0,1	---
Concentratie crocidoliet (bovengren)			0,1	---
Concentratie crocidoliet (ondergren)			0,1	---
Gemeten asbestconcentratie			0,1	---
Gemeten concentratie amosiet			0,1	---
Gemeten concentratie chrysotiel			0,1	---
Gemeten concentratie crocidoliet			0,1	---
Niet-hechtgebonden asbest				---
Ondergrens (95% betrouw. interval)			0,1	---
Tremoliet aangeleverd monster			2,20	---
gemeten amfibool concentratie			0,1	---
gemeten serpentijn concentratie			0,1	---

**Aangetroffen gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	4-OG02		4-OG03		AM01		AM02	
Boring	4-010,4-013,4-014,4-015,4-016,4-019		4-018,4-022,4-023,4-026,4-027					
Bodemtype	ZS2H2		ZS2H1					
Zintuiglijk	BA6GL1		GL1					
Van (cm-mv)	40		50		0		0	
Tot (cm-mv)	100		150		50		50	
Humus (% op ds)	1.5		0.8		*10		*10	
Lutum (% op ds)	1.7		8		*25		*25	
Artefacten	1,00	---	1,00	---				
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)					0,1	---	0,50	---
Bovengrens (95% betrouw. interval)					0,1	---	0,50	---
Concentratie amosiet (bovengrens)					0,1	---	0,1	---
Concentratie amosiet (ondergrens)					0,1	---	0,1	---
Concentratie chrysotiel (bovengrens)					0,1	---	0,54	---
Concentratie chrysotiel (ondergrens)					0,1	---	0,36	---
Concentratie crocidoliet (bovengren)					0,1	---	0,1	---
Concentratie crocidoliet (ondergren)					0,1	---	0,1	---
Gemeten asbestconcentratie					0,1	---	0,50	---
Gemeten concentratie amosiet					0,1	---	0,1	---
Gemeten concentratie chrysotiel					0,1	---	0,45	---
Gemeten concentratie crocidoliet					0,1	---	0,1	---
Niet-hechtgebonden asbest							---	---
Ondergrens (95% betrouw. interval)					0,1	---	0,40	---
Tremoliet					0,1	---	0,1	---
aangeleverd monster gemeten amfibool concentratie					8,70	---	7,23	---
gemeten serpentijn concentratie					0,1	---	0,1	---
gemeten serpentijn concentratie					0,1	---	0,50	---



**Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	AM03	
Boring		
Bodemtype		
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	0	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	*10	
Lutum (% op ds)	*25	
Artefacten		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	0,1	---
Bovengrens (95% betrouw. interval)	0,1	---
Concentratie amosiet (bovengrens)	0,1	---
Concentratie amosiet (ondergrens)	0,1	---
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	0,1	---
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	0,1	---
Concentratie crocidoliet (bovengren)	0,1	---
Concentratie crocidoliet (ondergren)	0,1	---
Gemeten asbestconcentratie	0,1	---
Gemeten concentratie amosiet	0,1	---
Gemeten concentratie chrysotiel	0,1	---
Gemeten concentratie crocidoliet	0,1	---
Niet-hechtgebonden asbest		---
Ondergrens (95% betrouw. interval)	0,1	---
Tremoliet	0,1	---
aangeleverd monster	5,24	---
gemeten amfibool concentratie	0,1	---
gemeten serpentijn concentratie	0,1	---

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <=S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- >S = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- >T = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- >I = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- \* = humus en lutum zijn geïnterpreteerde waarden
- D<=S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- D<=T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- D<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- D>I = detectielimiet groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- >AW = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
- <=T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
- D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

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

humus (% op ds)	0.5			0.5			0.7			0.8		
lutum (% op ds)	0			1			1			2.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]							11	28	44			
Barium [Ba]				49	143	237						
Cadmium [Cd]				0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6			
Kobalt [Co]				4,3	29	54						
Koper [Cu]				19	56	92						
Kwik [Hg]				0,10	13	25						
Lood [Pb]				32	184	337						
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190						
Nikkel [Ni]				12	23	34						
Zink [Zn]				59	181	303						
Styreen (Vinylbenzeen)										0,050	8,6	17
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	1,5	21	40	1,5	21	40						
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,004	0,10	0,20						
Minerale olie (totaal)				38	519	1000						

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

humus (% op ds)	0.8			0.9			1.2			1.5		
lutum (% op ds)	8			0			0			1.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]												
Barium [Ba]	86	251	415							49	143	237
Cadmium [Cd]	0,38	4,3	8,3							0,35	4,0	7,6
Kobalt [Co]	7,1	48	90							4,3	29	54
Koper [Cu]	23	67	111							19	56	92
Kwik [Hg]	0,11	14	28							0,10	13	25
Lood [Pb]	35	205	374							32	184	337
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190							1,5	96	190
Nikkel [Ni]	18	35	51							12	23	34
Zink [Zn]	77	237	396							59	181	303
Styreen (Vinylbenzeen)				0,050	8,6	17						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,004	0,10	0,20				0,004	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	38	519	1000							38	519	1000



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

humus (% op ds)	3					
lutum (% op ds)	0					
	AW	T	I			
Arseen [As]						
Barium [Ba]						
Cadmium [Cd]						
Kobalt [Co]						
Koper [Cu]						
Kwik [Hg]						
Lood [Pb]						
Molybdeen [Mo]						
Nikkel [Ni]						
Zink [Zn]						
Styreen (Vinylbenzeen)						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40			
PCB (7) (som, 0.7 factor)						
Minerale olie (totaal)						

**Bijlage**

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater**

Aantal pagina's : 6

**Aangetroffen gehaltenes ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	01-1-1	02-1-1	1-001-1-1	1-001-1-2
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)			200	200
Tot (cm-mv)			300	300
Cadmium [Cd]	0,8 D<=T	0,8 D<=T		
Styreen (Vinylbenzeen)			0,2 D<=S	
Anthraceen			---	0,01 D<=T
Benzo(a)anthraceen			---	0,02 D<=T
Benzo(a)pyreen			---	0,02 D<=T
Benzo(g,h,i)perylee n			---	0,05 D<=I
Benzo(k)fluoranthee n			---	0,01 D<=T
Chryseen			---	0,02 D<=T
Fenanthreen			---	0,01 D<=T
Fluorantheen			---	0,02 D<=T
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen			---	0,02 D<=T
Naftaleen			---	0,05 D<=T
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)			---	0,16 D>I

**Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	2-001-1-1		3-001-1-1	3-002-1-1	3-003-1-1
Filternummer	1		1	1	1
Van (cm-mv)	170		200	200	300
Tot (cm-mv)	270		300	290	400
Barium [Ba]	45	D<=S			
Cadmium [Cd]	0,8	D<=T	0,8 D<=T	0,8	0,8 D<=T
Kobalt [Co]	5,0	D<=S			
Koper [Cu]	15	D<=S			
Kwik [Hg]	0,05	D<=S			
Lood [Pb]	15	D<=S			
Molybdeen [Mo]	3,6	D<=S			
Nikkel [Ni]	15	D<=S			
Zink [Zn]	60	D<=S			
Benzeen	0,2	D<=S			
Ethylbenzeen	0,2	D<=S			
Naftaleen (BTEXN)	0,05	D<=T			
Styreen (Vinylbenzeen)	0,2	D<=S			
Tolueen	0,2	D<=S			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	D<=T			
meta-/para-Xyleen (som)	0,2	---			
ortho-Xyleen	0,1	---			
1,1,1- Trichloorethaan	0,1	D<=T			
1,1,2- Trichloorethaan	0,1	D<=T			
1,1-Dichloorethaan	0,6	D<=S			
1,1-Dichlooretheen	0,1	D<=T			
1,1-Dichloorpropaan	0,25	---			
1,2-Dichloorethaan	0,6	D<=S			
1,2-Dichloorpropaan	0,25	---			
1,3-Dichloorpropaan	0,25	---			
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	D<=T			
Dichloormethaan	0,2	D<=T			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,53	D<=S			
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	D<=T			
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	D<=T			
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	D<=I			
Trichlooretheen (Tri)	0,6	D<=S			
Trichloormethaan (Chloroform)	0,6	D<=S			
Vinylchloride	0,1	D<=T			

**Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	2-001-1-1	3-001-1-1	3-002-1-1	3-003-1-1
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	170	200	200	300
Tot (cm-mv)	270	300	290	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	---		
trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	---		
Minerale olie (totaal)	100	D<=T		
Minerale olie C10 - C12	25	---		
Minerale olie C12 - C22	25	---		
Minerale olie C22 - C30	25	---		
Minerale olie C30 - C40	25	---		

**Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	3-004-1-1	3-004-1-2	4-003-1-1	4-028-1-1
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	170	170	200	180
Tot (cm-mv)	270	270	300	280
Barium [Ba]			45 D<=S	45 D<=S
Cadmium [Cd]	0,8 D<=T		0,8 D<=T	0,8 D<=T
Kobalt [Co]			5,0 D<=S	5,0 D<=S
Koper [Cu]			15 D<=S	15 D<=S
Kwik [Hg]			0,05 D<=S	0,05 D<=S
Lood [Pb]			15 D<=S	15 D<=S
Molybdeen [Mo]			3,6 D<=S	3,6 D<=S
Nikkel [Ni]			15 D<=S	15 D<=S
Zink [Zn]			60 D<=S	60 D<=S
Benzeen			0,2 D<=S	0,2 D<=S
Ethylbenzeen			0,2 D<=S	0,2 D<=S
Naftaleen (BTEXN)			0,05 D<=T	0,05 D<=T
Styreen (Vinylbenzeen)	---	0,2 D<=S	0,2 D<=S	0,2 D<=S
Tolueen			0,2 D<=S	0,2 D<=S
Xylenen (som, 0.7 factor)			0,21 D<=T	0,21 D<=T
meta-/para-Xyleen (som)			0,2	0,2
ortho-Xyleen			0,1	0,1
1,1,1-Trichloorethaan			0,1 D<=T	0,1 D<=T
1,1,2-			0,1	0,1



Monsternummer	3-004-1-1	3-004-1-2	4-003-1-1	4-028-1-1
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	170	170	200	180
Tot (cm-mv)	270	270	300	280
Trichloorethaan			D<=T	D<=T
1,1-Dichloorethaan			0,6	0,6
			D<=S	D<=S
1,1-Dichlooretheen			0,1	0,1
			D<=T	D<=T
1,1-Dichloorpropaan			0,25	0,25
1,2-Dichloorethaan			0,6	0,6
			D<=S	D<=S
1,2-Dichloorpropaan			0,25	0,25
1,3-Dichloorpropaan			0,25	0,25
1,2-Dichloorethenen			0,14	0,14
(som, 0.7 facto			D<=T	D<=T
Dichloormethaan			0,2	0,2
			D<=T	D<=T
Dichloorpropanen			0,53	0,53
(0,7 som, 1,1+1,2+			D<=S	D<=S
Tetrachlooretheen			0,1	0,1
(Per)			D<=T	D<=T
Tetrachloormethaan			0,1	0,1
(Tetra)			D<=T	D<=T
Tribroommethaan			0,2	0,2
(bromoform)			D<=I	D<=I
Trichlooretheen (Tri)			0,6	0,6
			D<=S	D<=S
Trichloormethaan			0,6	0,6
(Chloroform)			D<=S	D<=S
Vinylchloride			0,1	0,1
			D<=T	D<=T

**Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	3-004-1-		4-003-1-1		4-028-1-1	
	1	2				
Filternummer	1	1	1		1	
Van (cm-mv)	170	170	200		180	
Tot (cm-mv)	270	270	300		280	
cis-1,2-Dichlooretheen			0,1	---	0,1	---
trans-1,2-Dichlooretheen			0,1	---	0,1	---
Minerale olie (totaal)			100	D<=T	100	D<=T
Minerale olie C10 - C12			25	---	25	---
Minerale olie C12 - C22			25	---	25	---
Minerale olie C22 - C30			25	---	25	---
Minerale olie C30 - C40			25	---	25	---

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <=S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- >S = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- >T = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- >I = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- D<=S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- D<=T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- D<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- D>I = detectielimiet groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

**Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Anthraceen	0,00070	2,5	5,0
Benzo(a)anthraceen	0,00010	0,25	0,50
Benzo(a)pyreen	0,00050	0,025	0,050
Benzo(g,h,i)peryleen	0,00030	0,025	0,050
Benzo(k)fluorantheen	0,00040	0,025	0,050
Chryseen	0,0030	0,10	0,20
Fenanthreen	0,0030	2,5	5,0
Fluorantheen	0,0030	0,50	1,00
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,00040	0,025	0,050
Naftaleen	0,010	35	70
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto			1,00
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chlorofom)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

**Bijlage**

**5 Rapportage partijkeuring**

Aantal pagina's : 42

**Partijkeuring grond conform Besluit  
bodemkwaliteit**

**Wallerstraat te Nijkerk**

projectnummer 121963



Opdrachtgever: B.V. Timpaan Noord-Nederland  
mevrouw L. Buur  
Postbus 64  
1430 AB AALSMEER

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Houten, 25 juni 2012

Auteur: H.R. Joling

Paraaf: 

Controle: D.R. Buskop

Paraaf: 



Vestigingen Velsbroek en Udenhout



groep  
ruimte&milieu  
asbest  
grondlogistiek  
civiele techniek  
opleidingen  
arbo&veiligheid  
handhaving  
**bodem**  
professionals  
geluid&trillingen  
caribbean  
projecten  
certijn vastgoed-  
beheer  
project-  
management

**bk bodem**

Zadelmakerstraat 150  
Postbus 2111  
1990 AC Velsbroek  
T 088 321 25 20  
F 088 321 25 29

Cornusbaan 47  
Postbus 5011  
2900 EA Capelle aan den IJssel  
T 088 321 25 10  
F 088 321 25 19

De Bouw 1F  
Postbus 56  
3990 DB Houlen  
T 088 321 25 30  
F 088 321 25 39

Marconiweg 16  
8501 XM Joure  
T 088 321 25 50  
F 088 321 25 59

Rijdersstraat 6  
1735 GD 't Veld  
T 0226 42 33 11  
F 0226 42 11 19

Nightingaleweg 18  
Willemstad  
Curaçao  
T +59 99 461 34 79

info@bkbodem.nl  
www.bkbodem.nl  
BK Ingenieurs bv  
ABN Amro 58.05.51.261  
K.v.K. nr. 34082755

## Inhoudsopgave

	<b>pagina</b>
1 Inleiding .....	3
2 Uitgangspunten .....	3
3 Vooronderzoek .....	3
3.1 Onderzoekshypothese en -methode .....	4
4 Uitgevoerd onderzoek .....	5
5 Toetsingskader .....	6
5.1 Toelichting toetsingskader .....	7
6 Resultaten.....	7
6.1 Besluit bodemkwaliteit - generiek kader .....	7
6.2 Melden.....	7
7 Conclusie.....	8

## Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Foto's onderzoekslocatie	
2 Analysecertificaten	
3 Toetsingen	
3.1 Toetsing BBK AP04	
4 PRC AP04-formulier	

## 1 Inleiding

In opdracht van B.V. Timpaan Noord-Nederland heeft BK Bodem (BK) een partijkeuring voor grond conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op de locatie Wallerstraat te Nijkerk. Het betreft een statische partij grond in depot. De topografische ligging en een fotorapportage van de partij zijn opgenomen in bijlage 1.

De aanleiding van de partijkeuring is de voorgenomen afvoer of gebruik van de partij van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen.

## 2 Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten van de partijkeuring opgesomd.

- Het procescertificaat MB-058 voor de BRL SIKB 1000 van BK Bodem en het hierbij behorende SIKB-keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een geaccrediteerd laboratorium of de opdrachtgever.
- Tussen BK en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van BK zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.
- Het veldonderzoek is een erkende monsternemer van BK uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001: "monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (versie 2.0, 17 juni 2009).
- De monsterbehandeling en het monstertransport zijn uitgevoerd conform de NEN 7311. De monsters zijn aangeleverd bij het analytisch-chemisch laboratorium van ALcontrol Laboratoria te Rotterdam die geaccrediteerd zijn.

## 3 Vooronderzoek

De gekeurde partij betreft een grondwal op de locatie gelegen langs de spoordijk Amersfoort - Zwolle. De grondwal bestaat uit 2 nabij elkaar gelegen delen en kan als 1 partij worden beschouwd.

Gemeente Nijkerk beschikt over een nog vast te stellen Bodemkwaliteitskaart. De partij bevindt zich op een locatie welke in ingedeeld in bodemfunctieklasse Industrie.

De herkomstlocatie van de grondwal is niet bekend bij de opdrachtgever / eigenaar.

Op de locatie is in 2006 bodemonderzoek uitgevoerd, verkennend bodemonderzoek Wallerstraat 87 t/m 117 te Nijkerk, opgesteld door Kuiper & Burger met rapportnummer BP05413/D1 van januari 2006. Het onderzoek is naar aanleiding van de geplande aankoop van de locatie uitgevoerd in opdracht van Geelen Bouw projecten en had als doel het vaststellen van de bodemkwaliteit van de aan te kopen locatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zand. In de ondergrond is op een diepte van 2,5 m -mv een kleilaag aangetroffen. De bovengrond bevat lichte bijmengingen van baksteenpuin en slakken.

Buiten de aanwezige bebouwing zijn op een enkele lichte verontreiniging met PAK, lood en zink na in de bovengrond en in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen vastgesteld.

Tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd in 2006 zijn enkele stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, afkomstig van een hemelwaterafvoer. In het ter plaatse genomen grondmonster dat is onderzocht op asbest is geen asbest aangetoond.

In het op de locatie aanwezige bedrijfspand is een asbest inventarisatie uitgevoerd door PJ milieu met projectnummer 1204001K, gedateerd op februari 2012. Tijdens de inventarisatie van het pand zijn diverse asbesthoudende materialen aangetroffen.

Tevens is ten tijde van de uitvoering van de partijkeuring een actualisatie onderzoek uitgevoerd, Actualisatie onderzoek, Wallerstraat te Nijkerk, opgesteld door BK Bodem, projectnummer 121963, gedateerd op 18 juni 2012. Uit de resultaten van dit onderzoek ten aanzien van het buitenterrein blijkt dat de bovengrond van de gehele locatie licht is verontreinigd met PCB's (som) en het zuidelijk gedeelte van het buitenterrein tevens licht verontreinigd is met lood.

### **3.1 Onderzoekshypothese en -methode**

De onderzoekshypothese is kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde', generiek beleid voor toepassing van de partij op landbodern.

Voor de uitvoering van partijkeuringen asbest in grond (depot) verwijst het Besluit bodemkwaliteit naar de NEN 5707. Derhalve is de keuring conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" mei 2003 uitgevoerd, volgens hoofdstuk 9 "Partijkeuringen van depots".

Ten behoeve van de partijkeuring op asbest is de partij verdeeld in 2 deelpartijen, deelpartij 1 conform de norm met een massa van maximaal 2.000 ton en deelpartij 2 indicatief (165 ton).

De gehele te onderzoeken partij is visueel homogeen van aard. Er is gekozen om deelpartij 2 indicatief te onderzoeken op asbest aangezien het een klein gedeelte (ca. 10%) van de totale partij betreft en dit verhoudingsgewijs een zeer grote bemonsteringsinspanning zou betreffen. Deelpartij 2 is nu met vergelijkbare intensiteit onderzocht als de conform uitgevoerde partij 1. De resultaten van deelpartij 1, achten wij representatief voor de gehele partij, inclusief deelpartij 2. Om dit te kunnen toetsen is gekozen om van deelpartij 2, één mengmonster samen te stellen die op asbest wordt onderzocht.



## 4 Uitgevoerd onderzoek

De gegevens van het uitgevoerde onderzoek ten behoeve van de partijkeuring grond volgens het besluit Bodemkwaliteit zijn opgenomen in tabel 1. De gegevens van het uitgevoerde onderzoek ten behoeve van de partijkeuring asbest in depot volgens de NEN 5707 zijn opgenomen in tabel 2.

**tabel 1: gegevens uitgevoerde onderzoek partijkeuring grond**

Datum monstername	10 mei 2012				
Erkend monsternemer	de heer J.G. den Exter				
Aantal (deel)partijen	1				
Afmetingen	lengte (m)	breedte (m)	gemiddelde hoogte / diepte (m)	volume (m <sup>3</sup> )	massa (ton)
Omvang partij 1a	10	6	1,5	90	135
Omvang partij 1b	60	10	1,5	900	1.350
Omvang partij 1c	30	10	1,5	450	675
	totaal <sup>ⓐ</sup>				2.160
In depot / in situ	depot				
Grondsoort	matig fijn zand, matig humeus, zwak siltig, donker bruin				
Bijmenging	sporen baksteen, beton en wortels				
D95 <sup>ⓑ</sup>	< 16 mm				
Visuele inschatting fractie 2 - 16 mm <sup>ⓑ</sup>	5%				
Aantal boringen <sup>ⓒ</sup>	28 tot 2,0 meter				
Aantal grepen <sup>ⓓ</sup>	112				
Analysepakket	standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek <sup>ⓔ</sup> aangevuld met de parameter asbest				

<sup>ⓐ</sup> De afmetingen van de partij zijn opgenomen in bijlage 4.

<sup>ⓑ</sup> Voorafgaand aan de monsterneming is het percentage puin en bodemvreemd materiaal in de partij bepaald door middel van visuele inschatting

<sup>ⓒ</sup> In de partij zijn volgens een systematisch raster boringen geplaatst. Per laag van maximaal 50 cm is een greep genomen van circa 180 gram.

<sup>ⓓ</sup> Van de grepen zijn alternerend twee monsters van elk minimaal 9 kg samengesteld.

<sup>ⓔ</sup> Het standaardpakket is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en bodem+ van 4 juni 2008. Het standaardpakket omvat de parameters: droge stofgehalte, lutumgehalte, organisch stofgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (10 VROM), som PCB's en minerale olie. De analysesresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

**tabel 2: gegevens uitgevoerde onderzoek partijkeuring asbest**

Datum monstername	10 mei 2012				
Erkend monsternemer	de heer J.G. den Exter				
Aantal (deel)partijen	2				
Afmetingen	lengte (m)	breedte (m)	gemiddelde hoogte / diepte (m)	volume (m <sup>3</sup> )	massa (ton)
Omvang partij 1a	10	6	1,5	90	135
Omvang partij 1b	60	10	1,5	900	1.350
Omvang partij 1c	30	10	1,5	285	428
	totaal <sup>ⓐ</sup>				1.913
Omvang deelpartij 2	11	10	1,5	165	247
	totaal <sup>ⓐ</sup>				247
In depot / in situ	depot				
Grondsoort	matig fijn zand, matig humeus, zwak siltig, donker bruin				
Bijmenging	sporen baksteen, beton en wortels				

D95 ②	< 16 mm
Visuele inschatting fractie 2 - 16 mm ②	5%
Aantal boringen ③	deelpartij 1 26 tot 2,0 meter deelpartij 2 6 tot 2,0 meter
Aantal grepen ④	deelpartij 1 104 deelpartij 2 24
Analysepakket	asbest

- ① De afmetingen van de partij zijn opgenomen in bijlage 4.  
② Voorafgaand aan de monsterneming is het percentage puin en bodemvreemd materiaal in de partij bepaald door middel van visuele inschatting  
③ In de partij zijn volgens een systematisch raster boringen geplaatst. Per laag van maximaal 50 cm is voor deelpartij 1 een greep genomen van circa 220 gram, voor deelpartij 2 is een greep genomen van circa 500 gram..  
④ Van de grepen van deelpartij 1 zijn alternerend twee monsters van elk minimaal 9 kg samengesteld. Van de grepen van deelpartij 2 is een mengmonster samengesteld met een gewicht van circa 12 kg.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Houten en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Velsbroek.

Voorafgaand aan de monsterneming is voor de partij een monsternemings - plan - registratie - controle (PRC-AP04) -formulier opgesteld waarop de gegevens van de partij staan vermeld. Tijdens de monsterneming zijn deze gegevens gecontroleerd. Het formulier is opgenomen als bijlage 4.

Tijdens de monsterneming zijn de toplaag van de partij en de uitkomende grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

Aangezien de gekeurde partij lintvormig is, is door de erkend veldwerker gekozen geen gebruik te maken van de standaard formule om de raster afstand te berekenen. De raster afstand is berekend op basis van het aantal grepen per boring, het daaraan gerelateerde aantal boringen en de lengte van de partij. De boringen zijn in twee raaien met een afstand van 6,5 meter geplaatst.

Ten behoeve van het asbest onderzoek is de partij in 2 deelpartijen verdeeld. Deelpartij 1 met een omvang van 1.275 m<sup>3</sup> / 1.910 ton en deelpartij 2 met een omvang van circa 165 m<sup>3</sup> / 250 ton.

Van deelpartij 1 zijn conform de norm twee mengmonsters van de grond samengesteld. Van deelpartij 2 zijn in afwijking van de norm 24 grepen genomen en is één mengmonster van de grond samengesteld.

## 5 Toetsingskader

De toetsing van de analyseresultaten is uitgevoerd volgens het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), het Inwerkingtredingsbesluit van 10 december 2007, houdende vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de wet van 15 maart 2007, tot wijziging van de Wet bodembescherming en diverse andere wetten met het oog op nieuwe regels voor de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie (Staatsblad 152) en het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 469), de Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), de rectificatie van het Besluit bodemkwaliteit van 22 januari 2008 (Staatsblad 469).

Indien een parameter niet is aangetoond (analysewaarde kleiner dan de detectielimiet), wordt getoetst met een waarde die gelijk is aan 0,7 x de detectiegrens.

De toetsing met behulp van het programma BBK AP04 is opgenomen als bijlage 3.

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale waarde/interventiewaarde voor asbest. Deze is vastgesteld op 100 mg/kg.ds. gewogen (Regeling bodemkwaliteit, VROM VW, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247). Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde, wordt in dit rapport gesproken over een sterke verontreiniging.

## 5.1 Toelichting toetsingkader

De analyseresultaten van de partij dienen te worden getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse. Bij de generieke normstelling wordt onderscheid gemaakt tussen drie kwaliteitsklassen, te weten 'Achtergrondwaarde', 'Wonen' en 'Industrie'. Voor de ontvangende bodem dient een klassenindeling voor kwaliteit en functie bepaald te worden. Hierbij geldt dat de kwaliteit van de partij moet aansluiten bij de kwaliteit of functie van de ontvangende bodem, waarbij geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij ten minste gelijk moet zijn aan de strengste klasse (functie of kwaliteit) van de ontvangende bodem. Grond of baggerspecie die voldoet aan de 'Achtergrondwaarden', is vrij toepasbaar. Grond of baggerspecie dat het Saneringscriterium overschrijdt, mag nooit worden toegepast. Mogelijk is dan sprake van een ernstige bodemverontreiniging wat een nader onderzoek vereist.

## 6 Resultaten

### 6.1 Besluit bodemkwaliteit - generiek kader

Op basis van de toetsing voldoet de partij niet aan de hergebruikswaarden van het Besluit Bodemkwaliteit. De toetsingswaarde voor hergebruik wordt overschreden door de parameter PCB's (som 7).

Op en in de gekeurde partij is zowel voor deelpartij 1 en 2 geen asbesthoudend materiaal aangetroffen dan wel analytisch aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten is de partij homogeen van samenstelling (onderlinge verschil tussen de parameters van de deelmonsters is kleiner dan een factor 2,5).

### 6.2 Melden

Voordat de partij wordt toegepast, dient u dit ten minste vijf werkdagen van tevoren te melden via het meldpunt bodemkwaliteit. Hier vindt u ook nadere informatie over het melden, (welke gegevens, welke meldingsformulieren). Na vijf werkdagen kan de partij grond worden toegepast (ook als u geen tegenbericht hebt ontvangen), mits het bevoegd gezag binnen deze vijf werkdagen geen bezwaar heeft aangetekend.

## **7 Conclusie**

Op 10 mei 2012 heeft BK Bodem een partijkeuring voor grond uitgevoerd op de locatie van Knopenfabriek aan de Wallerstraat te Nijkerk.

Op basis van de analyseresultaten kan de partij niet worden ingedeeld in kwaliteitsklasse op basis van het aangetroffen gehalte PCB's (som 7) en zal moeten worden aangeboden aan een erkend verwerker.

Op en in de gekeurde partij is zowel voor deelpartij 1 en 2 geen asbesthoudend materiaal aangetroffen dan wel analytisch aangetoond.

De onderzoekshypothese klasse 'Achtergrondwaarde' is onjuist gebleken.

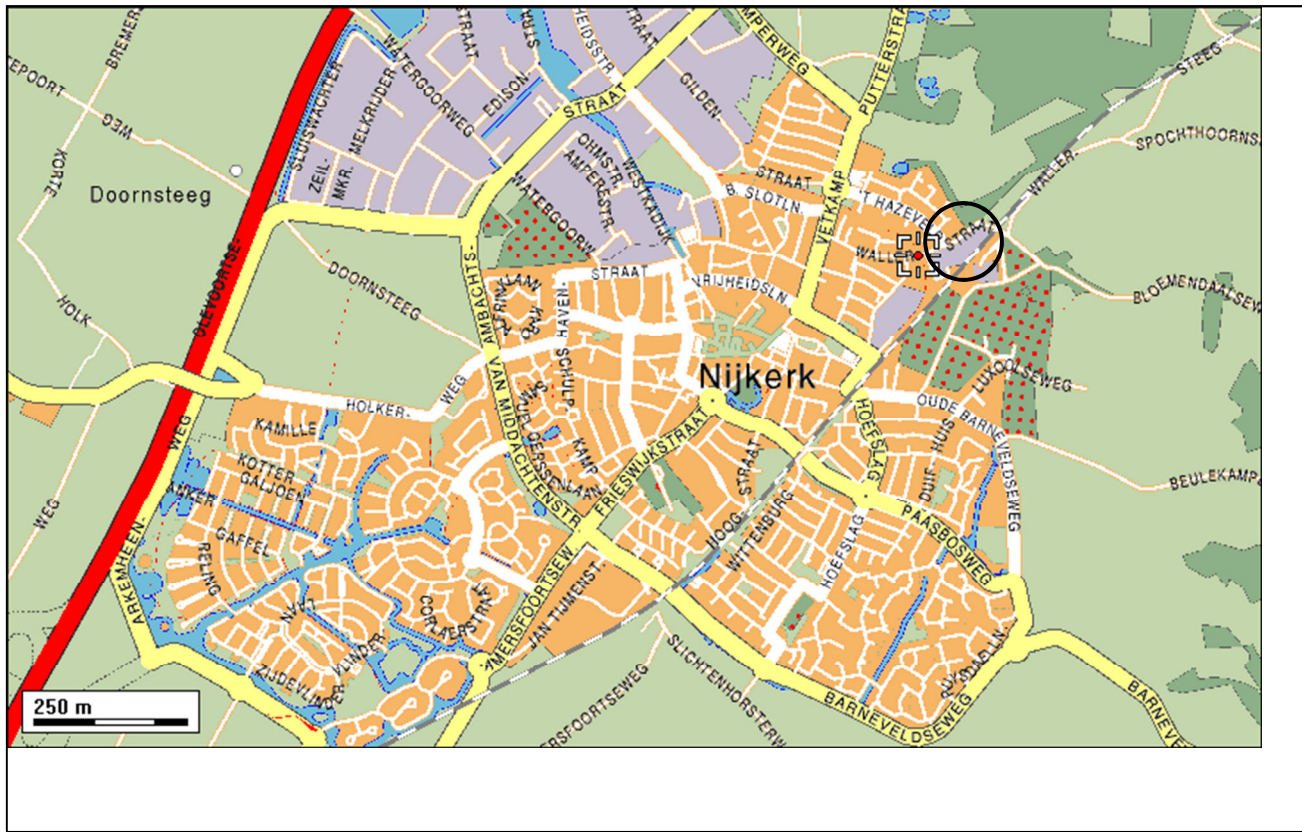
**Bijlage**

**1 Tekeningen**

## **Bijlage**

### **1.1 Topografische ligging**

Schaal (zie schaallat)



Legenda

○ ligging onderzoekslocatie

Wallerstraat te Nijkerk		Projectnr: 121963
Topografische ligging		
Deze kaart is noordgericht		
Opdrachtgever:  BV Timpaan Noord Nederland	Schaal : zie schaalat	Formaat : A4
	Getekend : HAJO	Bijlage : 1.1
	Datum : 25-06-2012	Versie Nr. : 1.0
	Gecontroleerd :	



**Bijlage**

**1.2 Foto's onderzoekslocatie**

Aantal pagina's: 1





Foto 1: grondwal deelpartij 2 vanuit noordoostelijke zijde depot

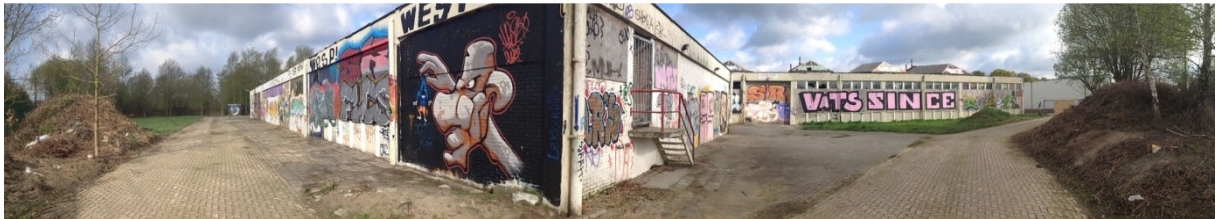


Foto 2: grondwal links deelpartij 1 rechts deelpartij 2 vanuit tussen ruimte deelpartijen



Foto 3: grondwal rechts deelpartij 1 vanuit noordwestzijde depot



Foto 4: grondwal links deelpartij 2 vanuit noord oostzijde depot

## **Bijlage**

### **2 Analysecertificaten**

Laboratorium : ALcontrol  
Projectcode : 11782354  
Aantal pagina's : 6  
Laboratorium : ALcontrol  
Projectcode : 11782355  
Aantal pagina's : 7  
Laboratorium : ALcontrol  
Projectcode : 11782358  
Aantal pagina's : 6

## Analyserapport

BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vm knopenfabriek, Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11782354, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

Blad 2 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Vm knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782354 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	Q	89.2	89.0
aangeleverd monster	kg		12	12
gewicht artefacten	g		<1	<1

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.4	2.3
--------------------------------	---------	---	-----	-----

### KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	Q	3.6	3.8
-----------------	---------	---	-----	-----

pH-grond (CaCl2)	-	Q	5.4	5.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	21.3

### METALEN

barium	mg/kgds	Q	26	35
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	1.4	1.4
koper	mg/kgds	Q	8.8	8.2
kwik	mg/kgds	Q	0.09	0.09
lood	mg/kgds	Q	27	27
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	35	25

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.07	0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.29	0.09
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.23	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.14	0.08
chryseen	mg/kgds	Q	0.13	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.12	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.08	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.08	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.08	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.2 <sup>1)</sup>	0.65 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		1.2 <sup>2)</sup>	0.66 <sup>2)</sup>

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	partij 1 mm1
002	AP 04 Grond	partij 1 mm2





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vm knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782354 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	3.1	4.1
PCB 101	µg/kgds	Q	12	16
PCB 118	µg/kgds	Q	5.4	6.6
PCB 138	µg/kgds	Q	42	49
PCB 153	µg/kgds	Q	30	36
PCB 180	µg/kgds	Q	19	23
som PCB (7)	µg/kgds	Q	110 <sup>1)</sup>	130 <sup>1)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		110 <sup>2)</sup>	130 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	partij 1 mm1
002	AP 04 Grond	partij 1 mm2



Paraaf :





Projectnaam Vm knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782354 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.  
002 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.  
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie.



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vm knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782354 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Conform AP04-E-VIII, conform NEN-EN-ISO 17852
nikkel	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI conform NEN 6970, NEN 6972, NEN 6975 en NEN 6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0969438	10-05-2012	10-05-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0969439	10-05-2012	10-05-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum



Paraaf :





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

Blad 6 van 6

### Analyserapport

Projectnaam Vm knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782354 - 1

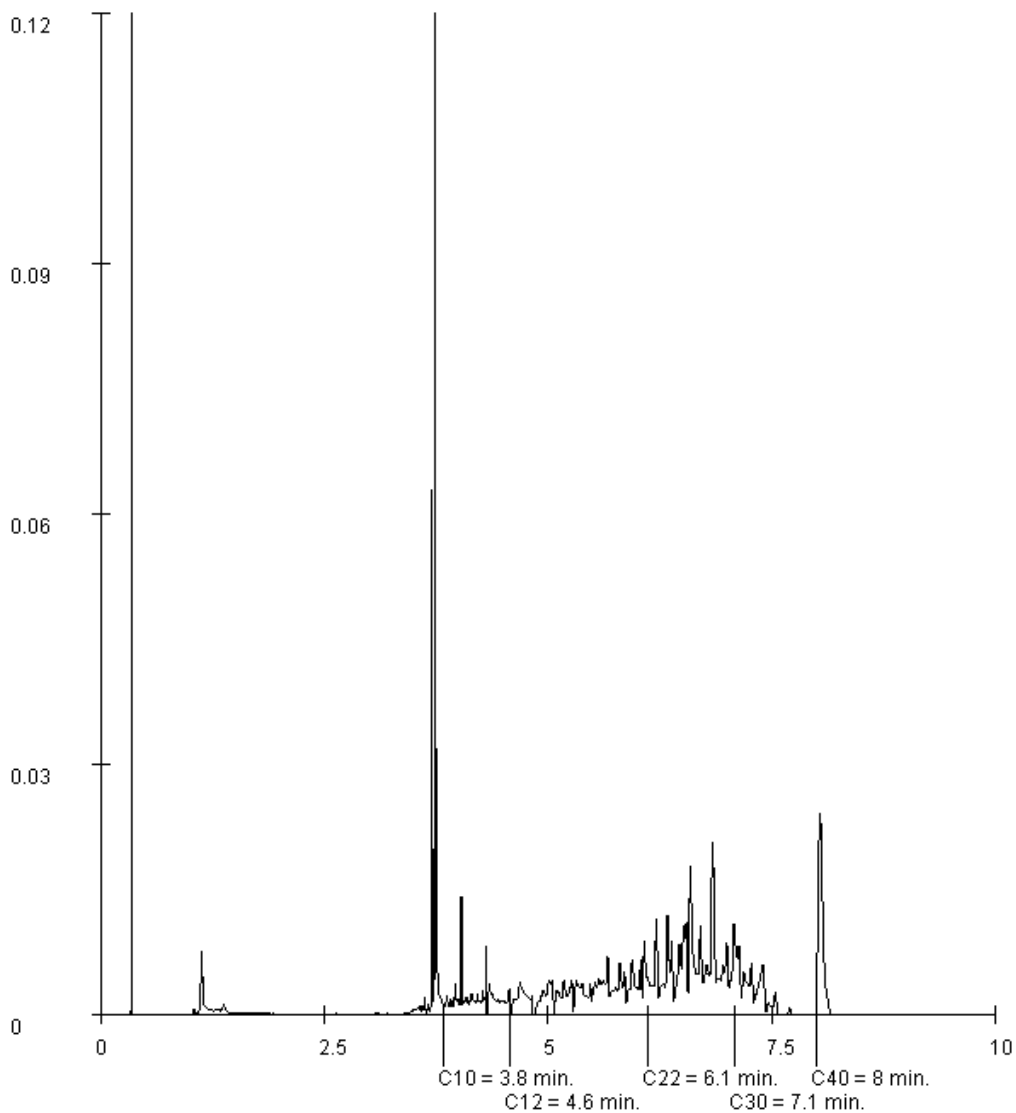
Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen partij 1 mm1

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



AP04





## Analyserapport

BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11782355, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782355 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

aangeleverd monster	kg		11	11
---------------------	----	--	----	----

### KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

chrysotiel	mg/kgds		<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds		<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	AP04 Grond Asbest verdacht	partij 1 mm3
002	AP04 Grond Asbest verdacht	partij 1 mm4

Paraaf :



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782355 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<1.7 niet van toepassing	<1.8 niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP04 Grond Asbest	partij 1 mm3 verdacht
002	AP04 Grond Asbest	partij 1 mm4 verdacht



Paraaf :





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782355 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* In verband met asbest-verdachte matrix is het onderzoek voor alle analyses veldvochtig en in duplo uitgevoerd zoals omschreven in het AP04-SG (SG5.1.4.1).
- 002 \* In verband met asbest-verdachte matrix is het onderzoek voor alle analyses veldvochtig en in duplo uitgevoerd zoals omschreven in het AP04-SG (SG5.1.4.1).



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

Blad 5 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782355 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	AP04 Grond Asbest verdacht	Conform NEN 5896
amosiet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
crocidoliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
anthophylliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
tremoliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
actinoliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Conform AP-SG-XVIII en conform NEN5707 en NEN5896
gewogen asbestconcentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Conform AP-SG-XVIII en conform NEN5707 en NEN5896
gemeten amfibool concentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0969440	10-05-2012	10-05-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0948530	10-05-2012	10-05-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum



Paraaf :





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782355 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen partij 1 mm3

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11782355-001 Datum analyse: 22-05-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 9746 Projectnummer: 121963  
Totaal gewicht voor drogen(g): 10990 Projectnaam: Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Droge stof(%): 88.7 Monsteromschrijving: partij 1 mm3

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Groedoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Procentage onrecht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	23	100														
4 - 8	52	100														
2 - 4	67	100														
1 - 2	123	20.3														< 0.91
0,5 - 1	482	5.6														< 0.78
< 0,5	8880															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezels n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels n.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage		
<0,1% (=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 % (=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 % (=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 % (=7,5%)	60-100 %	(=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Geen



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782355 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen partij 1 mm4

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11782355-002 Datum analyse: 22-05-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 9442 Projectnummer: 121963  
Totaal gewicht voor drogen(g): 10772 Projectnaam: Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Droge stof(%): 87.7 Monsteromschrijving: partij 1 mm4

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovergrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovergrens (mg/kg.ds)
Serpentijn **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.8	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onrecht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovergrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	30	100														
4 - 8	45	100														
2 - 4	66	100														
1 - 2	220	20.2														< 0.94
0,5 - 1	439	5.0														< 0.91
< 0,5	8491															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezels n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels n.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage			
<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Geen



## Analyserapport

BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling  
Postbus 2111  
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Uw projectnummer : 121963  
ALcontrol rapportnummer : 11782358, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121963. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782358 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

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

aangeleverd monster	kg		12
---------------------	----	--	----

**KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK**

chrysotiel	mg/kgds		<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1

**KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK**

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds		<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds		<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	AP04 Grond Asbest verdacht	Partij 1 mm 5
-----	----------------------------	---------------



Paraaf :





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782358 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds		<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds		<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<1.5 niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP04 Grond Asbest verdacht	Partij 1 mm 5



Paraaf :





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782358 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* In verband met asbest-verdachte matrix is het onderzoek voor alle analyses veldvochtig en in duplo uitgevoerd zoals omschreven in het AP04-SG (SG5.1.4.1).



BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782358 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	AP04 Grond Asbest verdacht	Conform NEN 5896
amosiet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
crocidoliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
anthophylliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
tremoliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
actinoliet	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Conform AP-SG-XVIII en conform NEN5707 en NEN5896
gewogen asbestconcentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Conform AP-SG-XVIII en conform NEN5707 en NEN5896
gemeten amfibool concentratie	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	AP04 Grond Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0969437	10-05-2012	10-05-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum



Paraaf :





BK Bodem BV  
Dhr. H. Joling

Blad 6 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Vm Knopenfabriek, Nijkerk  
Projectnummer 121963  
Rapportnummer 11782358 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen Partij 1 mm 5

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11782358-001	Datum analyse:	22-05-2012
Totaal gewicht na drogen(g):	10812	Projectnummer:	121963
Totaal gewicht voor drogen(g):	12132	Projectnaam:	Vm Knopenfabriek, Nijkerk
Droge stof(%):	89.1	Monsteromschrijving:	Partij 1 mm 5

#### Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventie waarden.

#### Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Groedoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Procentage hechtgebonden (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	31	100										--	--	--	--	--
4 - 8	53	100										--	--	--	--	--
2 - 4	74	100										--	--	--	--	--
1 - 2	153	20.0										--	--	--	--	< 0.83
0,5 - 1	588	5.6										--	--	--	--	< 0.7
< 0,5	9780											--	--	--	--	

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. steekproefanalyse.

Gevonden vezel n.b.v. steekproef microscoop	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel n.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0.5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentages		
<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 % (=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 % (=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 % (=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 % (=80%)

#### Overige opmerkingen:

1. Geen

**Bijlage**

**3 Toetsingen**

**Bijlage**

**3.1 Toetsing BBK AP04**

Aantal pagina's: 1

## Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: 121963 - Vm knopenfabriek, Nijkerk  
 Laboratoriumcode: 11782354  
 Analysemethode: AP04  
 Analysedatum: 25-05-2012  
 Partij: partij 1



Monsters	mm1	mm2	Gemiddeld
droogrest(%)	89,20	89,00	89,10
organische stof % (m/m)	2,40	2,30	2,35
lutum % (m/m)	3,60	3,80	3,70

Conclusie: **De gekleurde partij voldoet niet aan de hergebruikseisen volgens het Besluit bodemkwaliteit**

Componenten	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	gemiddeld	Eis	overschrijding	Eis	overschrijding	Eis	overschrijding
					AW		Wonen		Industrie	
Minerale olie	14,00	14,00	14,00	14,00	<b>44,65</b>	VOLDOET	<b>44,65</b>	VOLDOET	<b>117,5</b>	VOLDOET
PCB's (som 7)	0,1100	0,1300	0,1200	0,1200	<b>0,0047</b>	AFGEKEURD>100%	<b>0,0047</b>	AFGEKEURD	<b>0,1175</b>	AFGEKEURD
<b>Metalen</b>										
Barium Ba	26,00	35,00	30,50	30,50	<b>59,45</b>	VOLDOET	<b>172,1</b>	VOLDOET	<b>287,9</b>	VOLDOET
Cadmium Cd	0,12	0,12	0,12	0,12	<b>0,36</b>	VOLDOET	<b>0,7</b>	VOLDOET	<b>2,6</b>	VOLDOET
Cobalt Co	1,40	1,40	1,40	1,40	<b>5,06</b>	VOLDOET	<b>11,8</b>	VOLDOET	<b>64,1</b>	VOLDOET
Koper Cu	8,80	8,20	8,50	8,50	<b>20,70</b>	VOLDOET	<b>27,9</b>	VOLDOET	<b>98,3</b>	VOLDOET
Kwik Hg	0,09	0,09	0,09	0,09	<b>0,11</b>	VOLDOET	<b>0,6</b>	VOLDOET	<b>3,4</b>	VOLDOET
Lood Pb	27,00	27,00	27,00	27,00	<b>32,97</b>	VOLDOET	<b>138,5</b>	VOLDOET	<b>349,5</b>	VOLDOET
Molybdeen Mo	1,05	1,05	1,05	1,05	<b>1,50</b>	VOLDOET	<b>88,0</b>	VOLDOET	<b>190,0</b>	VOLDOET
Nikkel Ni	2,10	2,10	2,10	2,10	<b>13,70</b>	VOLDOET	<b>15,3</b>	VOLDOET	<b>39,1</b>	VOLDOET
Zink Zn	35,00	25,00	30,00	30,00	<b>64,63</b>	VOLDOET	<b>92,3</b>	VOLDOET	<b>332,4</b>	VOLDOET
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>										
Som 10 PAK's	1,20	0,66	0,93	0,93	<b>1,50</b>	VOLDOET	<b>6,80</b>	VOLDOET	<b>40,00</b>	VOLDOET

### Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

### Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

### Wijziging RBK dd 19-11-2010:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor PCB's. Indien de gemiddelde concentratie voor som PCB voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 19 november 2010 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.



**Bijlage**

**4 PRC AP04-formulier**

Aantal pagina's: 5



Pagina 1 - Monsternemings - Plan - Registratie - Controle (PRC-SIKB/AP04)  
Monsternemingsplan door projectleider in te vullen

## Projectgegevens

Projectnummer	121963		
Partijnaam/-nummer	Partij 1	Partij ... van ...	
Datum geplande uitvoering	10 mei 2012	<input type="checkbox"/> spoed	
Erkend monsternemer/assistent	J. Den Exter		
Gepland aantal uren	4	veldwerker / ploeg	
Locatie naam	vm. Knopenfabriek, Wallerstraat 84, Nijkerk		
Opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/> ontdoener <input type="checkbox"/> handelaar <input type="checkbox"/> overheid <input checked="" type="checkbox"/> aannemer <input type="checkbox"/> anders .....		
Contactpersoon (op locatie)	n.v.t. G. Kampheuis		
Telefoonnummer contactpersoon			
Tijdsafspraken			
Adviseur	H.R. Joling		
Telefoonnummer adviseur	06 11 58 74 68		
Kraanverhuurbedrijf			
Tijdsafspraken kraan			

## Onderzoeksprotocol

<input checked="" type="checkbox"/> protocol 1001	<input checked="" type="checkbox"/> grond/baggerspecie	2x50 gr. a min. 180 gram	systematisch	<10.000 ton
	<input type="checkbox"/> volgens BRL 9335-1, grond	2x50 gr. a min. 180 gram	systematisch	<10.000 ton
	<input type="checkbox"/> volgens BRL 9335-1, grond samengestelde partijen	2x50 gr. a min. 180 gram	systematisch	<2.000 ton
	<input type="checkbox"/> volgens BRL 9335-1, grond niet reinigbaar, samengesteld	2x50 gr. a min. 180 gram	systematisch	<500 ton
	<input type="checkbox"/> volgens BRL 9335-4, samengestelde grond	2x6 gr. a 1,5 kilogram	gestr. Aselect	<2.000 ton
	<input type="checkbox"/> grond/baggerspecie dieper dan 5 m-mv/wabo	2x6 gr. a 1,5 kilogram	gestr. Aselect	<10.000 ton
	<input type="checkbox"/> grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslaag	2x6 gr. a 1,5 kilogram	gestr. Aselect	<2.000 ton
<input type="checkbox"/> protocol 1002	<input type="checkbox"/> niet vormgegeven bouwstof	2x6 gr. a 3,0 kilogram	gestr. Aselect	onbeperkt
<input type="checkbox"/> protocol 1003	<input type="checkbox"/> vormgegeven bouwstof	2x6 gr. a 3,0 kilogram	gestr. Aselect	onbeperkt
<input checked="" type="checkbox"/> asbest in depot	<input type="checkbox"/> NEN5897 / NEN5707	2x6 gr. a 3,0 kilogram	systematisch	<2.000 ton
<input type="checkbox"/> duplo bemonstering				
<input type="checkbox"/> bemonstering handmatig	<input type="checkbox"/> bemonstering mechanisch	<input type="checkbox"/> steekbus (2x6) gestr. aselect	<input type="checkbox"/> monster tbv zeefkromme	

## Partijgegevens

Partijomvang	<input checked="" type="checkbox"/> 2.000 m <sup>3</sup> 1440	<input checked="" type="checkbox"/> 1000 ton
Beschikbaar als	<input checked="" type="checkbox"/> depot	<input type="checkbox"/> in-situ
Afmetingen bekend	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, lxbxh (m) .....
Indeling voorgeschreven	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja
Verwachte kwaliteit	<input checked="" type="checkbox"/> achtergrondwaarde	<input type="checkbox"/> wonen <input type="checkbox"/> industrie <input type="checkbox"/> niet toepasbaar <input type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input type="checkbox"/> menggranulaat <input type="checkbox"/> 1,2 ton/m <sup>3</sup> <input checked="" type="checkbox"/> 1,6 ton/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> 1,7 ton/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> 2,0 ton/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> anders ..... <input type="checkbox"/> beton <input type="checkbox"/> baksteen <input type="checkbox"/> schelp <input type="checkbox"/> grind <input type="checkbox"/> anders ..... <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, nl. partij tegens keuren voor asbest 2 partijen max 2.000 ton.. <input checked="" type="checkbox"/> <16mm <input type="checkbox"/> >16mm en <40mm <input type="checkbox"/> >40mm
Grond / materiaal		
Dichtheid		
Bijmengingen		
Bijzonderheden		
D95		

Laboratorium	Monsterverpakking	Eisen monstervertransport	Acties monsternemer
<input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol	<input checked="" type="checkbox"/> emmer 10 ltr	<input checked="" type="checkbox"/> gekoeld binnen 24 uur	<input checked="" type="checkbox"/> fotoregistratie
<input type="checkbox"/> Omegam	<input checked="" type="checkbox"/> emmer 10 ltr + rode deksel	<input type="checkbox"/> afwijkend binnen 48 uur overleg met laboratorium	<input type="checkbox"/> maatschets
<input type="checkbox"/> Analytico	<input type="checkbox"/> emmer 1,8 ltr	<input type="checkbox"/> anders .....	<input type="checkbox"/> GPS-coördinaten
<input type="checkbox"/> anders .....	<input type="checkbox"/> anders .....		<input type="checkbox"/> anders .....

Controle voorbespreking	Bijlagen
De erkend monsternemer en projectleider verklaren hiermee dat het veldwerk is voorbesproken conform de eisen van de BRL SIKB 1000	<input type="checkbox"/> situatietekening
Naam erkend monsternemer: J. Den Exter	<input type="checkbox"/> boorstaat voorgaand onderzoek
Paraaf erkend veldwerker + datum:  10/5/12	<input type="checkbox"/> .....
Naam projectleider: H.R. Joling	<input type="checkbox"/> .....
Paraaf projectleider + datum:  9-5-2012	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> .....



**Pagina 2 - Monsternemings - Plan - Registratie - Controle (PRC-SIKB/AP04)**  
**Taakrisicoanalyse milieuhygiënisch veldwerk**

**Projectgegevens**

Projectnummer	121963		
Partijnaam/-nummer	Partij 1	Partij ..... van .....	
Datum geplande uitvoering	10 mei 2012	<input type="checkbox"/>	spoed
Erkend monstememer/assistent	J. Den Exter		

<input type="checkbox"/> Onbekende verontreiniging	<input type="checkbox"/> Historisch onderzoek
--	---

**Vanuit bodemverontreiniging**

Risico	Maatregelen	Actie door	Afgehandeld
<input checked="" type="checkbox"/> Standaard	<input checked="" type="checkbox"/> Standaardpakket PBM (laarzen, schoenen, gehoorbescherming, overall) <input checked="" type="checkbox"/> Hygienische voorzieningen: <input type="checkbox"/> stromend water / zeep <input checked="" type="checkbox"/> reinigingsdoekjes <input type="checkbox"/> sanitaire unit		
<input type="checkbox"/> BTEXN	<input type="checkbox"/> Luchtkwaliteitsmetingen: actiewaarde PID <input type="checkbox"/> benzeen 1ppm <input type="checkbox"/> overige VOC 10ppm <input type="checkbox"/> Adembescherming met ABP3-filter <input type="checkbox"/> Saneringsoveral cat. 3, type 456		
<input type="checkbox"/> Asbest	<input type="checkbox"/> Maatregelen conform werkinstructie asbest in grond <input checked="" type="checkbox"/> Bodemvochtmeter <input type="checkbox"/> Decontaminatie-unit		
<input type="checkbox"/> Vinychloride	<input type="checkbox"/> Luchtkwaliteitsmetingen: actiewaarde PID <input type="checkbox"/> 1ppm <input type="checkbox"/> Adembescherming met ABP3-filter <input type="checkbox"/> Let op lamp		
<input type="checkbox"/> Overige verontreinigingen	<input type="checkbox"/> Specifieke maatregelen iom veiligheidskundige		

**Vanuit omgeving**

Risico	Maatregelen	Actie door	Afgehandeld
<input type="checkbox"/> Snelweg	<input type="checkbox"/> Toestemming Rijkswaterstaat <input type="checkbox"/> Afzetting conform CROW 96A <input type="checkbox"/> Zichtbaarheidskleding (oranje RWS) <input type="checkbox"/> Voorlichting werken langs de snelweg <input type="checkbox"/> Zwaailamp <input type="checkbox"/> Werkverkeer		
<input type="checkbox"/> Niet snelweg / bebouwde kom	<input type="checkbox"/> Kortere dan 30 min; standaard afzetting <input type="checkbox"/> Langer dan 30 min; afzetting conform CROW 96B <input type="checkbox"/> Zichtbaarheidskleding (oranje RWS) <input type="checkbox"/> Voorlichting werken langs de snelweg <input type="checkbox"/> Toestemming wegbeheerder <input type="checkbox"/> Werkverkeer / zwaailamp		
<input type="checkbox"/> Langs het spoor	<input type="checkbox"/> Toestemming prorail <input type="checkbox"/> Apart V&G-plan met spoormaatregelen <input type="checkbox"/> Zichtbaarheidskleding (geel), mag geen rood/oranje te zien zijn		
<input type="checkbox"/> Op bouwlocatie	<input type="checkbox"/> Melden bij uitvoerder / afstemming met bouwer <input type="checkbox"/> Instructie V&G-plan met presentielijst <input type="checkbox"/> Zichtbaarheidskleding en bouwhelm		
<input type="checkbox"/> Op / langs water	<input type="checkbox"/> Reddingsvest <input type="checkbox"/> Geen laarzen (tenzij 1 maat te groot), geen waadpak <input type="checkbox"/> Vaarmiddelen		
<input type="checkbox"/> Petrochemie / stortlocatie / zware industrie	<input type="checkbox"/> Werkvergunning opdrachtgever		
<input type="checkbox"/> Kabels / leidingen	<input type="checkbox"/> KLIC <input type="checkbox"/> Handmatig vrijgraven		
<input type="checkbox"/> Bereikbaarheid / begaanbaarheid	<input type="checkbox"/> Opstelplaats bus / materieel <input type="checkbox"/> Rijplaten / schotten		
<input type="checkbox"/> Alleen werk	<input type="checkbox"/> Anderen op locatie <input type="checkbox"/> Zelfredzaamheid / contactmogelijkheid / telefoon		



Pagina 3 - Monsternemings - Plan - Registratie - Controle (PRC-SIKB/AP04)  
Monsternemingsformulier door erkend monsternemer in te vullen

## Projectgegevens

Projectnummer	121963		
Partijnaam/-nummer	Partij 1	Partij .... van ....	
Datum geplande uitvoering	10 mei 2012	<input type="checkbox"/> spoed	
Erkend monsternemer/assistent	J. Den Exter		

## Aard van het materiaal (wanneer in-situ : boorstaat!)

Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen	Melig fïss zand matig humeus, zandk silig Dunke Bewih		
Bijzondere bijmengingen	specen Beton, Baksteen, warkels		
	Bijmenging visueel > 2mm en < 16mm =	5	.....%
	Visuele inspectie asbest uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee
	Asbest aangetroffen?	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, naam en code.....
Kleur / geur / vochtaandeel	>10%		

## Bepaling dichtheid, monster- en greepgrootte en D95

Bepaling dichtheid	Bepaling monstergrootte	Bepaling greepgrootte
Gewicht emmer 10 liter = 15 kg	Monster (1001)(kg)=D95 <sup>3</sup> (cm) x 2,197	Greep (kg) = 2,7x10 <sup>-6</sup> x D95 <sup>3</sup> (mm) x dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )
$\frac{25 \text{ kg}}{10 \text{ liter}} \times 1000 = 2500 \text{ kg/m}^3$	Monster (1002)(kg)=117,75xD95 <sup>3</sup> (cm) x P <sub>materiaal</sub> (g/m <sup>3</sup> )	Greep = .....kg
	Monster = .....kg	

Bepaling D95	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0	mm
<input checked="" type="checkbox"/> visueel 6 mm												
<input type="checkbox"/> zeven												
startmassa (kg)												
= 100%												
kg < 8 / 10 of 16 mm												
= .....%												
kg > 8 / 10 mm												
= .....%												
kg > 16 mm												
= .....%												
kg > 22,4 mm												
= .....%												
kg > 31,5 / 32 mm												
= .....%												
kg > 40 mm												
= .....%												
..... = .....%												
												D95 door interpolatie = ... mm



Pagina 4 - Monsternemings - Plan - Registratie - Controle (PRC-SIKB/AP04)  
Monsternemingsformulier door erkend monsternemer in te vullen

## Projectgegevens

Projectnummer	121963		
Partijnaam/-nummer	Partij 1	Partij .... van ....	
Datum geplande uitvoering	10 mei 2012	<input type="checkbox"/>	spoed
Erkend monsternemer/assistent	J. Den Exter		

## Monstername

Monsterneming	<input type="checkbox"/> Mechanisch	<input checked="" type="checkbox"/> Handmatig, edelman diameter 1.0 cm, guts diameter .....cm
Monstervoorbehandeling	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk

## Greepgrootte controle

Deelpartij	Omvang	na 10% van aantal grepen totaal		na 50% van aantal grepen totaal	
		MM1	MM2	MM1	MM2
NEN	1440M <sup>3</sup>	1,1	1,1	5,8	5,9
Asbest	1275M <sup>3</sup>				
Asbest-Indicatief	165M <sup>3</sup>	MM3 1,0	MM4 0,9	MM3 5,5	MM4 5,4
		MM5 /		MM5 /	

## Monstergegevens

Deelpartij	Massa MM1 (kg)	Massa MM2 (kg)	Barcode MM1	Barcode MM2
	12,0	12,1	E0969438	E0969439
	MM3 11,1	MM4 10,9	MM3 E0969440	MM4 E0948530
	MM5 12,1		MM5 E0969437	

Aantal bemonsterde grepen totaal:

Aantal bemonsterde grepen per mengmonster:

## Opmerkingen / overige informatie

MM1 & MM2 : Complete Partij t.b.v. NEN  
MM3 & MM4 : Monsters t.b.v. Asbest  
MM5 : Monster t.b.v. Asbest, Indicatief gedette

## Controle nabespreking

De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt.

## Controle uitvoering

Conform monsternemingsplan

 Ja  Nee, zie opmerkingenErkend monsternemer: *Den Exter*Naam projectleider: *M.R. Toling*

Paraaf erkend monsternemer + datum

paraaf projectleider + datum

*[Signature]* 10/5/12

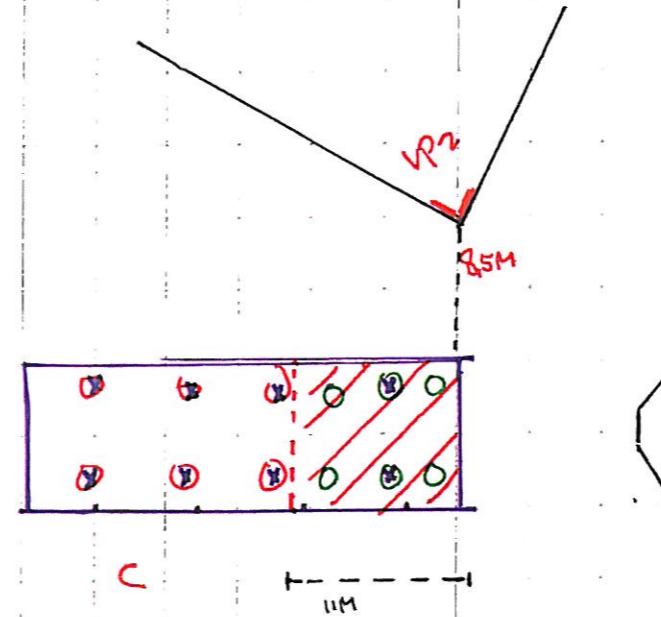
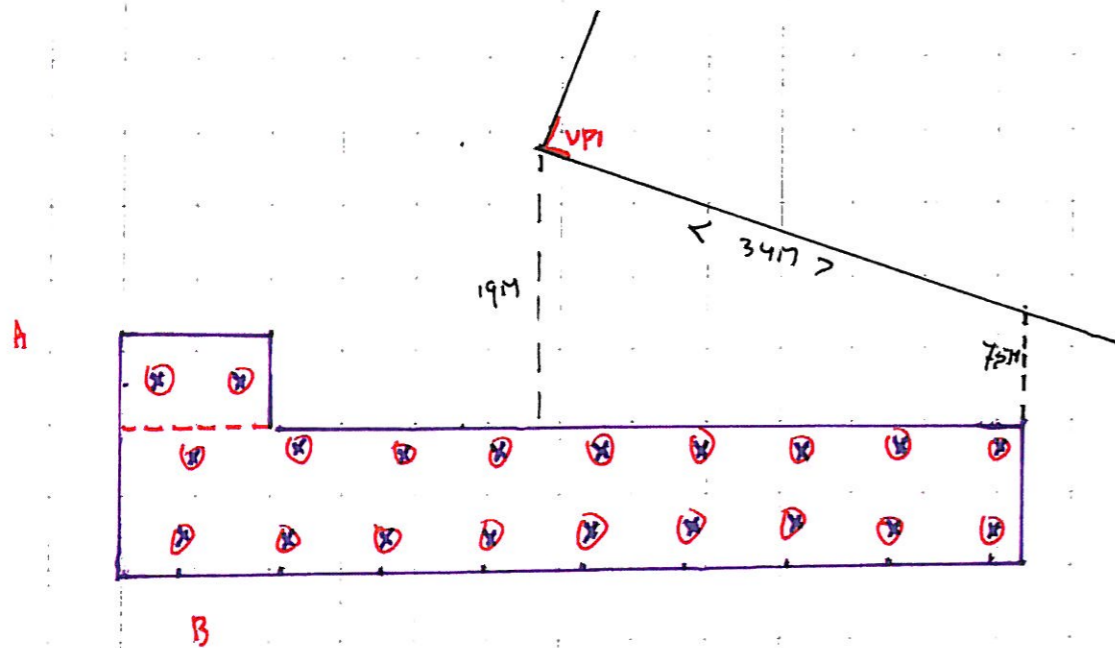
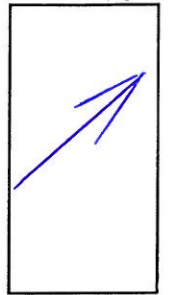
11-5-2012 *[Signature]*

Tijdsbesteding

16 manuren

- x Boring 2,0M (4gr) t.b.v. NEN (28x)
- o Boring 2,0M (4gr) t.b.v. Asbest (26x)
- o Boring 2,0M (4gr) t.b.v. Asbest indicatief (6x)
- /// Indicatief gekend t.b.v. Asbest : 165M<sup>3</sup>

Noordpijl



**LEGENDA**

- Boring tot .....m
- Boring tot .....m
- Boring tot .....m
- Boring tot .....m
- Boring tot .....m
- Boring tot .....m
- Boring tot .....m

**RASTERAFSTAND**

~~$\sqrt{\text{volume} / 100 / 0,5} = \dots m$~~

~~$\sqrt{\dots / 100 / 0,5} = \dots m$~~

*in de langwerpige vorm  
geen gebruik gemaakt van  
SCHAAL = 1 : 500 *Bovenstaande  
formule.**

	M <sup>3</sup> x 1,5 ton
A	6 x 10 x 2,5 x 0,6 = 90    135
B	60 x 10 x 2,5 x 0,6 = 900    1350
C	30 x 10 x 2,5 x 0,6 = 450    675
	Totaal = 1440    2160

Handtekening erkend monsternemer

Projectnummer	121963
Partijnaam/-nummer	Partij 1                      Partij .... van ....
Datum geplande uitvoering	10 mei 2012 <input type="checkbox"/> spoed
Erkend monsternemer/assistent	J. Den Exter

**Bijlage**

**6 Bodemnormering**

Aantal pagina's : 3

## **BIJLAGE 6      Overzicht (land)bodemnormen**

### **Toetsingswaarden voor grond en grondwater**

Op 1 april 2009 is de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009) en op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden. In bijlage 1 bij deze circulaire zijn de streefwaarden (S) grondwater en de herziene interventiewaarden (I) voor grond en grondwater opgenomen.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND) voor grond opgenomen. Deze achtergrondwaarden vervangen de streefwaarden voor grond. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

### **Interventiewaarde asbest en INEV's**

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. 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. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.



## Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاسe is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاسe. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

### indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctiekلاسe vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

### Tussenwaarden

In de NEN 5740:2009 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

### Samenvatting (land)bodemnormering

#### Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

#### Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

### **Bijzonderheden toetsingsregels**

De achtergrondwaarden, de maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000 (richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Dit betekent dat deze toetsingswaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000.

### **Geen 0,7-regel**

Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond/het grondwater voldoet aan de toetsingswaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater).

### **Wel 0,7-regel**

Indien het laboratorium een waarde '< verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de toetsingswaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater). Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

**Bijlage**

**7 Overzicht wet- en regelgeving bodem**

Aantal pagina's : 1

## **BIJLAGE 7      Overzicht wet- en regelgeving bodem**

### Wetgeving

- Wet van 15 september 2005 tot wijziging van de Wet bodembescherming (overgang taken Service Centrum Grond), Staatsblad 2005, 482.
- Wet van 15 december 2005, houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, Staatsblad 2005, 680 en zoals gewijzigd Staatsblad 2007, 115 en Staatsblad 2007, 349.
- Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget) Staatsblad 2006, 666.

### Besluiten en ministeriële regelingen

- Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, besluit van 29 november 1994, laatstelijk gewijzigd 23 juli 2000, Staatsblad 2000, 331.
- Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, besluit van 25 september 1993, Staatsblad 1993, 602, laatstelijk gewijzigd 7 juni 2005, Staatsblad 2005, 302.
- Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming, besluit van 12 december 2000, laatstelijk gewijzigd 8 september 2004, Staatsblad 2004, 477.
- Besluit financiële bepalingen bodemsanering (incl. subsidieregeling bedrijfsterreinen), Staatsblad 2005, 681, laatstelijk gewijzigd (draagkrachtregeling) Staatsblad 2006, 637.
- Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005, Staatscourant 2005, 250 laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2007, 91.
- Besluit uniforme saneringen (BUS), Staatsblad 2006, 54.
- Regeling uniforme saneringen, Staatscourant 2006, 29, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2007, 87 en Staatscourant 2008, 167.
- Besluit bodemkwaliteit Staatsblad 2007, 469.
- Regeling bodemkwaliteit Staatscourant 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd 27 juni 2008, Staatscourant 2008, 122.
- Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming, Staatscourant 2007, 120.
- Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget), Staatscourant 2006, 249 (rectificatie Staatscourant 2007, 8).
- Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006, Staatscourant 2006, 145.

### Circulaires

- Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 2012, 6563.
- Circulaire landsdekkend beeld van 20 november 2001, Staatscourant 2002, 14.
- Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93.
- Toepassing zorgplicht Wet bodembescherming bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246.

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)

### Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via [www.nen.nl](http://www.nen.nl)