

# EXTERNE BIJLAGE 1: BODEMONDERZOEKEN

**GEMEENTE HORST AAN DE MAAS**

**Herontwikkeling Hof te Berkel**

*Vooronderzoek conform NEN 5725*

# **GEMEENTE HORST AAN DE MAAS**

## **Herontwikkeling Hof te Berkel**

*Vooronderzoek conform NEN 5725*

Bestand: P:\prj\00\HOT\377\sector\mil\rap-vooronderzoek.wpd

Project: HOT377

Rapportnummer: BOD 09.102

Datum: 5 oktober 2009

Auteur: ing A.H. Clerx

Gezien: *EUH*

## Inhoudsopgave

1	<b>Inleiding</b> .....	1
2	<b>Vooronderzoek conform NEN5725</b> .....	2
2.1	Locatiebeschrijving .....	2
2.2	Bodemopbouw .....	2
2.3	Geologie en geohydrologie .....	2
2.4	Historie plangebied .....	3
2.5	Archiefonderzoek .....	4
2.6	Eerdere onderzoeksresultaten .....	6
2.7	Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart .....	7
2.8	Veldinspectie .....	7
2.9	Hypothese .....	8
3	<b>Aanbevelingen</b> .....	10

## Bijlagen

1	Topografische kaart 1890 .....	B-1
2	Topografische kaart 1955 .....	B-2
3	Topografische kaart 1965 .....	B-3
4	Topografische kaart 1975 .....	B-4
5	Topografische kaart 1989 .....	B-5
6	Topografische kaart 2004 .....	B-6
7	Huidige situatie .....	B-7

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Horst aan de Maas is door Kragten in september 2009 een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht ten behoeve van de herinrichting van het plangebied 'Hof te Berkel' te Horst. De herinrichtingsplannen omvatten de sloop van de bestaande zorg-, huur- en aanleunwoningen en de nieuwbouw van een zorgcentrum (e.e.a. in het kader van de visienota Wonen, Welzijn en Zorg van de gemeente Horst aan de Maas). De realisatie van het plan zal gefaseerd worden aangepakt.

Voor de herinrichting zal een nieuw bestemmingsplan moeten worden gemaakt en zullen bouwvergunningen moeten worden aangevraagd. Ten behoeve hiervan dient door middel van minimaal een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem voldoet aan het toekomstige gebruik.

Het doel van het vooronderzoek is om vast te stellen óf in het gebied bodemverontreiniging kan worden verwacht, waar en met welke stoffen. Hiertoe worden met het vooronderzoek allerlei historische en bodemkundige gegevens verzameld en beoordeeld. Het vooronderzoek conform NEN 5725 gaat vooraf aan het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, waarbij bodemmonsters worden genomen en chemisch worden onderzocht op verontreinigende stoffen. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald welke onderzoeksstrategie (-ën) uit de NEN 5740 gevolgd dient te worden.

## 2 Vooronderzoek conform NEN5725

### 2.1 Locatiebeschrijving

Het plangebied 'Hof te Berkel' is een circa 6,3 hectare groot gebied, gelegen in het centrum van Horst (gemeente Horst aan de Maas). Het gebied wordt in noord- en westelijke richting begrensd door de Gasthuisstraat (deels voormalige Stationstraat), in oostelijke richting door de Hoofdstraat en de Venloseweg en in zuidelijke richting door de Dr. van de Meerendonkstraat. Binnen het plangebied bevinden zich het Kuiperplein, het St. Antoniuspark en De Hoge Horst met een tweetal verzorgingsgebouwen ('Berkele Heem' en 'Elzenhorst'), sociale huurappartementen 'Kuiperpleinflat' en 'De Hoge Horst', aanleunwoningen ('St. Antoniuspark') en een cultureel centrum ('Gasthoes'). Het gebied rondom de bebouwing is deels in gebruik als parkeerterrein. De groenvoorziening rondom de bebouwing heeft een park-achtige inrichting met diverse monumentale bomen. Op het noordelijke gedeelte van het plangebied (hoek Gasthuisstraat en Hoofdstraat) bevinden zich een aantal particuliere woningen en een (garage-) bedrijf. De herinrichting betreft uitsluitend de percelen met de verzorgingsgebouwen, huur- en aanleunwoningen. De particuliere percelen zijn bij de herinrichting niet betrokken. Het cultureel centrum 't Gasthoes is recentelijk verbouwd.

### 2.2 Bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland wordt de bovengrond (tot 1,2 m -mv) ter plaatse van Horst gerekend tot de (Hoge zwarte) enkeerdgronden. De textuur van deze gronden bestaat uit lemig fijn zand.

Bron:

- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl) (Alterra Wageningen)

### 2.3 Geologie en geohydrologie

De onderzoekslocatie te Horst is geologisch gezien gelegen ter plaatse van de Peelhorst, op korte afstand ten noorden van de Tegelen-breuk. De Peelhorst is een relatief hoger gelegen gebied ten opzichte van de zuidwestelijk gelegen Roerdalslenk.

De globale bodem opbouw van de Peelhorst ter hoogte van Horst tot een diepte van minimaal 25 m -mv is vermeld in tabel 1.

De geohydrologie van de bodem hangt nauw samen met de opbouw van de bodem uit relatief goed of slecht waterdoorlatende lagen. In de Peelhorst wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen in of onder het dekzand. In tabel 1 staat vermeld tot welke geohydrologische eenheid de diverse geologische formaties worden gerekend.

*Tabel 1: Geologie, lithostratigrafie en geohydrologie*

Hoogte (mNAP)	Geologische formatie	lithostratigrafie	geohydrologische eenheid
+25 tot +14	Nueneen groep	dekzand	eerste watervoerende pakket
+14 tot +1	Formaties van Kreftenheye en Veghel	grove zanden en grinden met fijnkorrelige inschakelingen	
+1 tot -7	Venlo Klei	klei met bruinkoollaagjes	water ondoorlatende basis
-7 tot -45	Venlo Zanden	grove tot zeer grove zanden	tweede watervoerende pakket

De hoogteligging van het gebied bedraagt circa 24,5 m +NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket bedraagt ter plaatse circa 22 à 23 m +NAP. Bijgevolg kan op de locatie grondwater worden verwacht vanaf een diepte van circa 2 m -mv. Afwatering van het gebied vindt plaats door middel van grondwaterstroming naar de rivier de Maas. De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordoostelijk. De onderzoekslocatie in de kern van Horst is niet gelegen in een grondwater-beschermingsgebied.

Bronnen:

- Grondwaterplan Limburg (TNO-DGV, Delft 1983)
- Topografische kaart van Nederland (Topografische Atlas, ANWB 2004)
- Provinciale Milieuverordening (Provincie Limburg, 28 september 2001)

## 2.4 Historie plangebied

Uit een oude topografische kaart (zie bijlage 1) valt op te maken dat ter plaatse van het plangebied omstreeks 1890 al bebouwing aanwezig. De (woon-?) bebouwing was vooral gelegen langs de (huidige) Gasthuisstraat, Hoofdstraat en Venloseweg. Op korte afstand parallel aan de Venloseweg (ter hoogte van de inrit naar de Elzenhorst) bevond zich destijds een weg met enkele aanliggende woningen en overieg bebouwing (momenteel Hoge Horst). Dwars door het gebied (vanaf de inrit naar de aanleunwoningen naar het St. Antoniuspark aan de Hoofdstraat/Venloseweg) liep in zuidwestelijke richting een onverharde weg. Het centrale deel van het plangebied was onbebouwd en in gebruik als cultuurland.

Het ruimtegebruik binnen het plangebied zou tot 1955 (bijlage 2) niet wezenlijk veranderen. Aan de Gasthuisstraat is inmiddels het St. Antonius Gesticht (nadien ziekenhuis) opgericht. Het centrale deel van het plangebied is nog steeds in gebruik als cultuurland met o.a. een tuinbouwkas.

In 1956 (bijlage 3) is de bebouwing van het ziekenhuis in zuidoostelijke richting uitgebreid. De tuinbouwkas en het grootste deel van de onverharde weg zijn dan verdwenen. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is echter nog steeds in gebruik als cultuurland.

De bebouwing vanaf 1975 (bijlage 4) is grotendeels vergelijkbaar met de huidige situatie. Op het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een nieuw ziekenhuis opgericht (momenteel verzorgingstehuis Elzenhorst). Het gebied ten zuiden van de Dr. van de Meerendonkstraat is destijds nog agrarisch in gebruik. Momenteel (bijlage 5 en 6) bevindt zich ter plaatse een nieuwbouw woonwijk ('hertogen buurt'). Het gebied ten zuiden van de Stationsstraat is momenteel in gebruik als bedrijventerrein ('Hoogveld').

Bronnen:

- historische kaart 1890 (Grote historische atlas Limburg 1894-1926, uitg. Nieuwland, Tilburg 2006)
- topografische kaarten 1955, 1965, 1975, 1989 (Topografische Dienst, Emmen)
- topografische kaart 2004 (Topografische atlas Limburg, ANWB 2004)

## 2.5 Archiefonderzoek

Op 10 september 2009 is in het bodem- en vergunningenarchief van de gemeente Horst a.d. Maas onderzocht op eventuele bodembedreigende activiteiten in het plangebied. Van de navolgende locaties zijn dossiers gevonden en bestudeerd:

*'Gasthoes' Gasthuisstraat 25 (voormalig ziekenhuis Stationstraat 1)*

De kadastrale indeling van de percelen behorende tot het voormalige ziekenhuis is in de loop der jaren herhaaldelijk gewijzigd. Het aanvankelijk grote perceel C 2917 is in de periode na 1968 diverse malen opgesplitst en ook weer deels samengevoegd. Tussen 1947 en 1987 zijn een groot aantal vergunningen verleend ten behoeve van interne verbouwingen, uitbreidingen en sloop. Uit de tekeningen behorende bij de vergunningaanvragen kon worden achterhaald dat ter plaatse van het voormalige ziekenhuis enkele (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, zoals de opslag van kolen en een werkplaats (perceel C 4460, 4458 en/of 4456), de aanwezigheid van een transformatorruimte (perceel C 4458), 2 doka's en een laboratorium (perceel 4315). Het is onbekend of de transformator met olie (PCB's) werd gekoeld.

Bronnen:

- bouwvergunning 1951/110: verandering St. Antoniusgesticht (gemeente Horst, 29 maart 1951)
- bouwvergunning 1958/34: verbouwing polikliniek (gemeente Horst, 23 mei 1958)
- bouwvergunning 1968/295: verbouwing klooster (gemeente Horst, 2 september 1968)
- bouwvergunning 1982/299: transformatorhuis (gemeente Horst, 3 februari 1982)
- diverse overige bouwvergunningen (1947/2-325, 1951/224, 1960/234, 1962/350, 1964/68, 1987/385)



*Café met woning Gasthuisstraat 27 (voorheen Stationstraat 3/3a)*

De kadastrale nummering (C2386) en oppervlakte van het perceel zijn sinds 1950 onveranderd gebleven. Tussen 1950 en 1984 zijn voor het perceel diverse vergunningen verleend ten behoeve van verbouwingen, renovaties en uitbreidingen van het woonhuis en/of het café. Uit de bijbehorende tekeningen konden op het perceel geen bodembedreigende activiteiten worden afgeleid.

## Bronnen:

- diverse bouwvergunningen (1957/2-337, 1963/278, 1979/37, 1980/259, 1984/23)

*Woning met artspraktijkruimte Gasthuisstraat 19 (voorheen nr. 9)*

Op een tekening uit 1956 voor de verbouwing van de praktijkruimte op het perceel staat vermeld dat het afvalwater wordt geloosd op een beerput ten oosten van de woning. Uit een overige bouwvergunning kan worden afgeleid dat op het perceel opslag van kolen heeft plaatsgevonden in een bergingsruimte achter de garage ten zuidwesten van de woning.

De garage is in 1996 verbouwd tot winkelruimte (Gasthuisstraat 21). Ten behoeve van deze verbouwing is een vooronderzoek uitgevoerd. Volgens het onderzoek hebben op het perceel nooit bodembedreigende handelingen plaatsgevonden.

## Bronnen:

- tekening bouwvergunning 1956/173: verandering praktijkruimte (gemeente Horst, 11 april 1956)
- tekening bouwvergunning 1967/401: veranderen berging (gemeente Horst, 2 oktober 1967)
- Vooronderzoek Gasthuisstraat 21 (rapport Tauw Milieu bv, Best november 1995).

*Gasthuisstraat 5*

Op de hoek van de Gasthuisstraat en de Hoofdstraat is waarschijnlijk al eeuwenlang bebouwing aanwezig. De oudste gegevens uit het archief betreffen een vergunning voor de bouw van een garage achter een bedrijf uit 1952. De aard van het bedrijf (dhr. Soberje) staat niet vermeld. Op de bijbehorende tekening wordt in de garage o.a. een opslagplaats voor kolen aangegeven. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een beerput. De plaats van de beerput is op de tekening echter niet aangegeven. Een overige bouwvergunning betreft de uitbreiding van een 'fabriek voor biscuit en suikerwaren' (dhr. Schoeber) met een loods van circa 300 m<sup>2</sup> uit 1957. Het dak van de loods bestaat uit Eternit-golfplaten.

In 1969 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een buiten bedrijf zijnde fabriek tot een garage met showroom op de locatie. Uit de situatieschets op de tekening kan worden afgeleid dat een groot deel van de eerdere bedrijfsbebouwing op de locatie inmiddels is afgebroken. In de nieuw te bouwen garage zijn o.a. een smeeren wasplaats aangegeven en buiten de garage, de opslag van olie in vaten, een olie-afscheidingsput en de opslag van schroot.

## Bronnen:

- bouwvergunning garage 1952/2623 (gemeente Horst, 21 februari 1952)
- bouwvergunning uitbreiding fabriek 1957/59 (gemeente Horst, 23 januari 1957)
- bouwvergunning 1969/27 (gemeente Horst, 25 november 1969)

### *Hoge Horst, Venloseweg*

In 1964 is een vergunning verleend voor de bouw van een verpleegstersflat nabij de Venloseweg. De voormalige bebouwing en wegen in het gebied zijn op de bijbehorende kadastrale situatie en de bestektekening duidelijk herkenbaar.

In 1981 is een vergunning verleend voor de verbouwing van de voormalige verpleegstersflat tot wooneenheden voor 1-2 huishoudens en in 1986 een vergunning voor de uitbreiding van de kantoorruimte van de 'Hoge Horst'. In het souterrain van het gebouw bevindt zich een ketelruimte. De aard van de brandstof (gas- of oliestook) is uit de tekening niet te achterhalen.

#### Bronnen:

- bouwvergunning 1964/313: bouw verpleegstersflat (gemeente Horst, 3 augustus 1964)
- bouwvergunning 1981/304: verbouwing verpleegstersflat (gemeente Horst, 28 april 1982)
- R.O.V. provincie Limburg; uitbreiding kantoorruimte (provincie Limburg, 16 december 1986)

## 2.6 Eerdere onderzoeksresultaten

### *Indicatief bodemonderzoek St. Antoniuspark*

In opdracht van de gemeente Horst is in november 1987 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van 22 aanleunwoningen. Het terrein met een oppervlakte van circa 5.300 m<sup>2</sup> was in het verleden bebouwd (voormalig ziekenhuis) doch lag ten tijde van het bodemonderzoek braak.

Met het veldwerk zijn plaatselijk in de bovengrond tot een diepte van 0,8 à 1,2 m -mv resten baksteenpuin aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen vanaf een diepte van 2,6 m -mv. Met het chemisch onderzoek zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten (hoger dan de toenmalige A-waarden) aangetoond.

#### Bron:

- Indicatief bodemonderzoek 11 locaties in de gemeente Horst (rapport PBI Sittard, 11 november 1987)

### *Oriënterend bodemonderzoek Gasthuisstraat 27*

Uit een Bijzonder Inventariserend Onderzoek (BIO) van de provincie Limburg was gebleken dat op het perceel van 1934 tot 1950 een sigarenfabriek was gevestigd. Het pand is na 1950 in gebruik genomen als café en woonhuis.

Naar aanleiding van het BIO is in 1998 een Oriënterend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Het perceel is onderzocht als verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging en onbekende plaats van voorkomen van de kern. Waarom de locatie als verdacht wordt aangemerkt en met welke stoffen, wordt niet vermeld.

Met het veldwerk zijn in de bovengrond van de locatie lichte bijmengingen met kooltjes aangetroffen. Met het chemisch onderzoek zijn in de monsters van de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen (vooral cadmium, kwik, lood en zink) en PAK's aangetoond (gehalten hoger dan de streefwaarden). Geen van de aangetroffen gehalten overschreed het criterium voor nader onderzoek.

Het grondwater is aangetroffen vanaf een diepte van 2,2 m -mv. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten (VNG-pakket) aangetoond.

Bron:

- Oriënterend milieukundig bodemonderzoek Gasthuisstraat 27 (rapport CBB Deventer, december 1998)

## 2.7 Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart

Het plangebied is op de zoneringskaart van de gemeente Horst aan de Maas gelegen in de bodemkwaliteitszone “wonen”. De kwaliteit van de bovengrond (tot 0,5 m -mv) en ondergrond (van 0,5 tot 2 m -mv) van deze zone wordt gekarakteriseerd als “schoon”. De diffuse bodemkwaliteit wordt als “schoon” gekwalificeerd als de gemiddelde gehalten van alle stoffen kleiner zijn dan de samenstellingswaarden voor schone grond (SW1: zie tabel 2). Bij toetsing van minimaal 10 tot maximaal 20 stoffen is het gemiddelde gehalte van ten hoogste 3 stoffen lager of gelijk aan 2x de SW1. Bij toetsing van meer dan 20 stoffen is het gemiddelde gehalte van ten hoogste 4 stoffen lager of gelijk aan 2x de SW1.

Tabel 2: Samenstellingswaarden (SW1) voor een standaardbodem

Parameter	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX
Samenstellingswaarde 1	29	0,8	100	36	0,3	85	35	140	1	0,3

Bronnen:

- Bodembeheerplan gemeente Horst a.d. Maas (rapport Syncera De Straat B.V. Arnhem, 16 febr. 2005)
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Horst a.d. Maas (rapport Syncera De Straat B.V. Arnhem, 16 febr. 2005)
- Aanvullende lijsten behorende bij het bodembeheerplan en de bodemkwaliteitskaart (rapport Windmill Milieu en Management, Berg en Terblijt, 16 febr. 2005)

## 2.8 Veldinspectie

Op 10 september 2009 is het plangebied visueel geïnspecteerd op mogelijke aanwijzingen voor bodemverontreiniging. Ten tijde van het veldbezoek is de bebouwing in het plangebied (verzorgingshuis Berkele Heem, verpleeghuis Elzenhorst, bejaardenflats Kuiperplein en Hoge Horst, aanleunwoningen St. Antoniuspark, cultureel centrum ‘Gasthoes’ en diverse woningen aan de Gasthuisstraat, Hoofdstraat en Venloseweg) nog in gebruik. De terreinen rondom de bebouwing zijn deels verhard met asfalt of betonstraatstenen en in gebruik als toegangsweg, parkeerplaats, voetpad of terras. Het onverharde terrein is in gebruik als groenvoorziening, kinderboerderij of als tuin van de woningen.

## 2.9 Hypothese

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek zijn binnen het plangebied de volgende deelloccaties vanwege bodembedreigende activiteiten in beginsel verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging:

### *a. Historisch gebruik*

Uit historische informatie blijkt dat de terreingedeelten die direct gelegen zijn aan de Gasthuisstraat, Hoofdstraat en Venloseweg waarschijnlijk al eeuwenlang in gebruik zijn voor bewoning met bijbehorende erfverharding en tuin of plaatselijk zelfs voor bedrijfsbebouwing. Vanwege het lange antropogene grondgebruik kunnen (vooral in de bovengrond) verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK's en minerale olie worden verwacht. De verspreiding van eventuele verontreinigingen zal naar verwachting zeer heterogeen en perceelsgebonden zijn.

Daarnaast kunnen op de oude woonpercelen lokale verontreinigingen worden aangetroffen als gevolg van (vol gestorte) beerputten en de opslag van kolen.

### *b. Voormalige wegen en bebouwing*

Binnen het plangebied bevonden zich vóór 1965 enkele wegen en diverse woningen (en mogelijk landbouwschuren) die ten behoeve van latere inrichting zijn verwijderd.

Het is aannemelijk dat voor de verharding van de oude wegen o.a. steenachtig materiaal (zoals puin) is gebruikt. Het is vooralsnog onbekend of de oude verhardingen destijds bij de herinrichting van het gebied geheel of gedeeltelijk zijn afgevoerd danwel zijn hergebruikt onder de nieuw aan te leggen wegen en verhardingen.

Ten behoeve van de bouw van de verpleegstersflat in 1964 zijn een aantal woningen aan de Venloseweg en de daaraan parallel gelegen weg (naam onbekend) gesloopt.

Het wordt derhalve niet uitgesloten dat bij de aanstaande herinrichtingswerkzaamheden ter plaatse oude weg- en/of woning-funderingen worden aangetroffen.

Oud bouwpuin en oude puinfunderingen zijn verdacht ten aanzien van verontreiniging met asbest.

### *c. Voormalig ziekenhuis*

De activiteiten van het voormalige ziekenhuis zijn over het algemeen niet bodembedreigend van aard geweest. Plaatselijk hebben echter activiteiten plaatsgevonden die bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt, zoals de (nat-chemische) doka's voor de röntgenfoto's, het laboratorium en werkplaats, de opslag van kolen en het transformatorhuis. Hoewel de locaties van deze activiteiten kunnen worden afgeleid van oude bouwtekeningen, wordt verwacht dat eventuele lokale bodemverontreinigingen ter plaatse, door sloop- en bouwwerkzaamheden achteraf zijn verspreid tot diffuse verontreinigingen.

*d. hoek Gasthuisstraat/Hoofdstraat*

De percelen op de hoek van de Gasthuisstraat en de Hoofdstraat zijn waarschijnlijk al eeuwenlang in gebruik voor bewoning. Bovendien was ter plaatse al vóór 1952 een fabriek aanwezig en vanaf 1969 een autogarage met werkplaats. Alleen van het garagebedrijf zijn gegevens bekend over bodembedreigende activiteiten, zoals de aanwezigheid van een smeerplaats, wasplaats, olie-afscheider, de opslag van olie en schroot (wrakken?).

Vanwege het lange gebruik is de bovengrond van de percelen waarschijnlijk diffuus verontreinigd met zware metalen, PAK's en minerale olie. Daarnaast kunnen ter plaatse van de voormalige fabriek en het garagebedrijf meerdere deellocaties worden onderscheiden met mogelijk een lokale verontreiniging met voornamelijk minerale olie.

*e. De Hoge Horst, Venloseweg*

In het gebied waar momenteel 'De Hoge Horst' (voormalige verpleegstersflat) staat, hebben vóór 1964 en tenminste vanaf 1890 al woningen gestaan en wegen gelegen. Vanwege het lange cultuurgebruik is de bovengrond van het gebied mogelijk diffuus verontreinigd met zware metalen, PAK's en minerale olie.

Het is vooralsnog onbekend of de verpleegstersflat werd verwarmd door middel van gas- of oliestook. Dit dient alsnog te worden nagegaan. Daarnaast wordt van het bodemgebruik na 1964 geen bodemverontreiniging verwacht.

### 3 Aanbevelingen

Op basis van de informatie die verkregen is met het vooronderzoek wordt aanbevolen om de bodem ter plaatse van de historische bebouwing en wegen, alsook ter plaatse van het voormalige ziekenhuis te onderzoeken volgens de strategie voor verdachte locaties met heterogene verdeling van de verontreiniging en onbekende plaatsen van de kernen (VED-HE).

De verdachte deellooties op het perceel van het garagebedrijf dienen onderzocht te worden volgens de strategie voor verdachte locaties met plaatselijke bodembelasting (VEP). De bodem van het overige plangebied dient verkennend te worden onderzocht volgens de strategie voor onverdachte locaties (ONV)

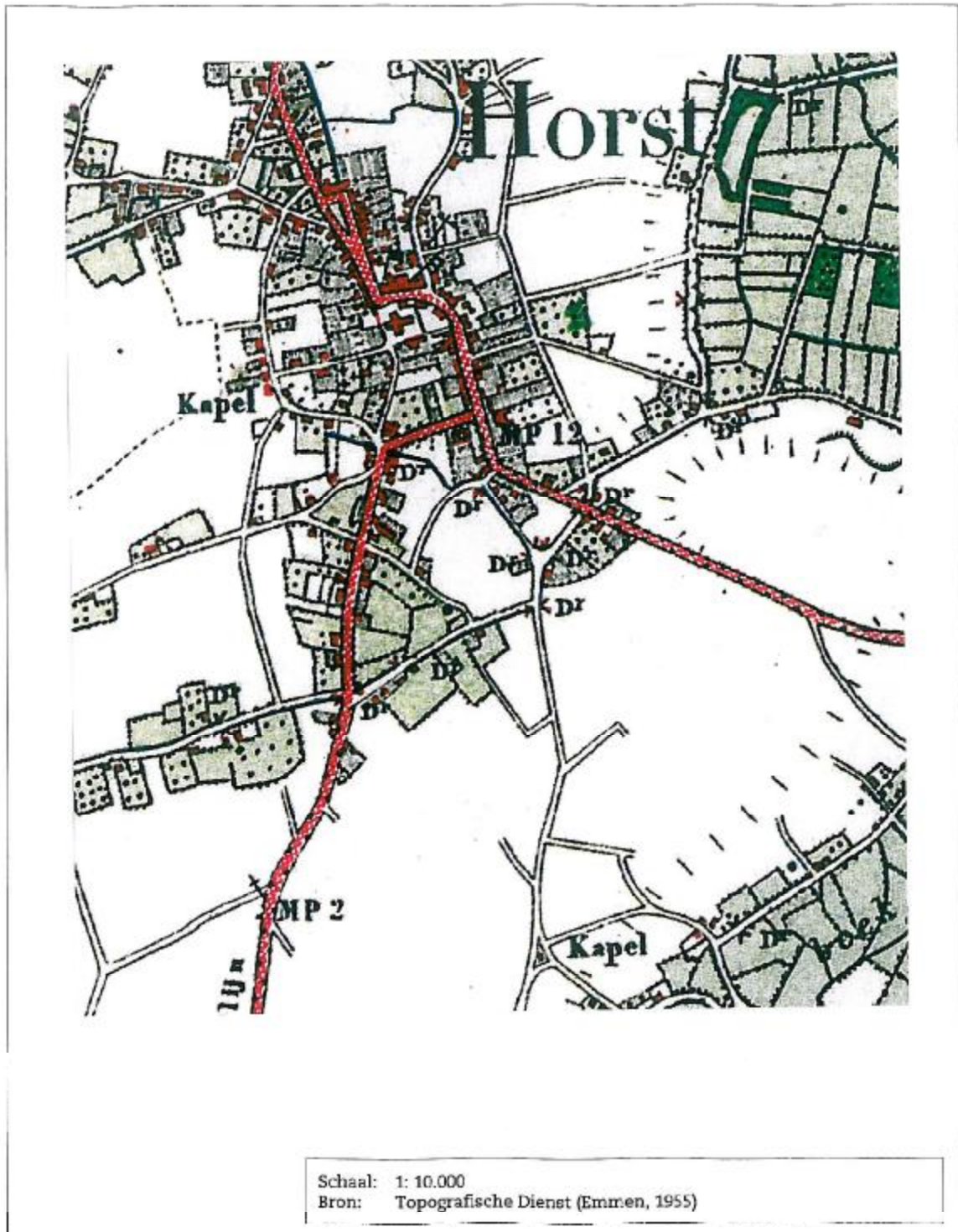
Daarnaast dient nog te worden nagegaan of de transformator van het voormalig ziekenhuis met olie werd gekoeld en of de verpleegstersflat met olie werd gestookt. Indien dit het geval is dan dienen deze deellooties te worden onderzocht volgens de strategie voor verdachte locaties met plaatselijke bodembelasting (VEP).

**GEMEENTE HORST AAN DE MAAS**

**Herontwikkeling Hof te Berkel**

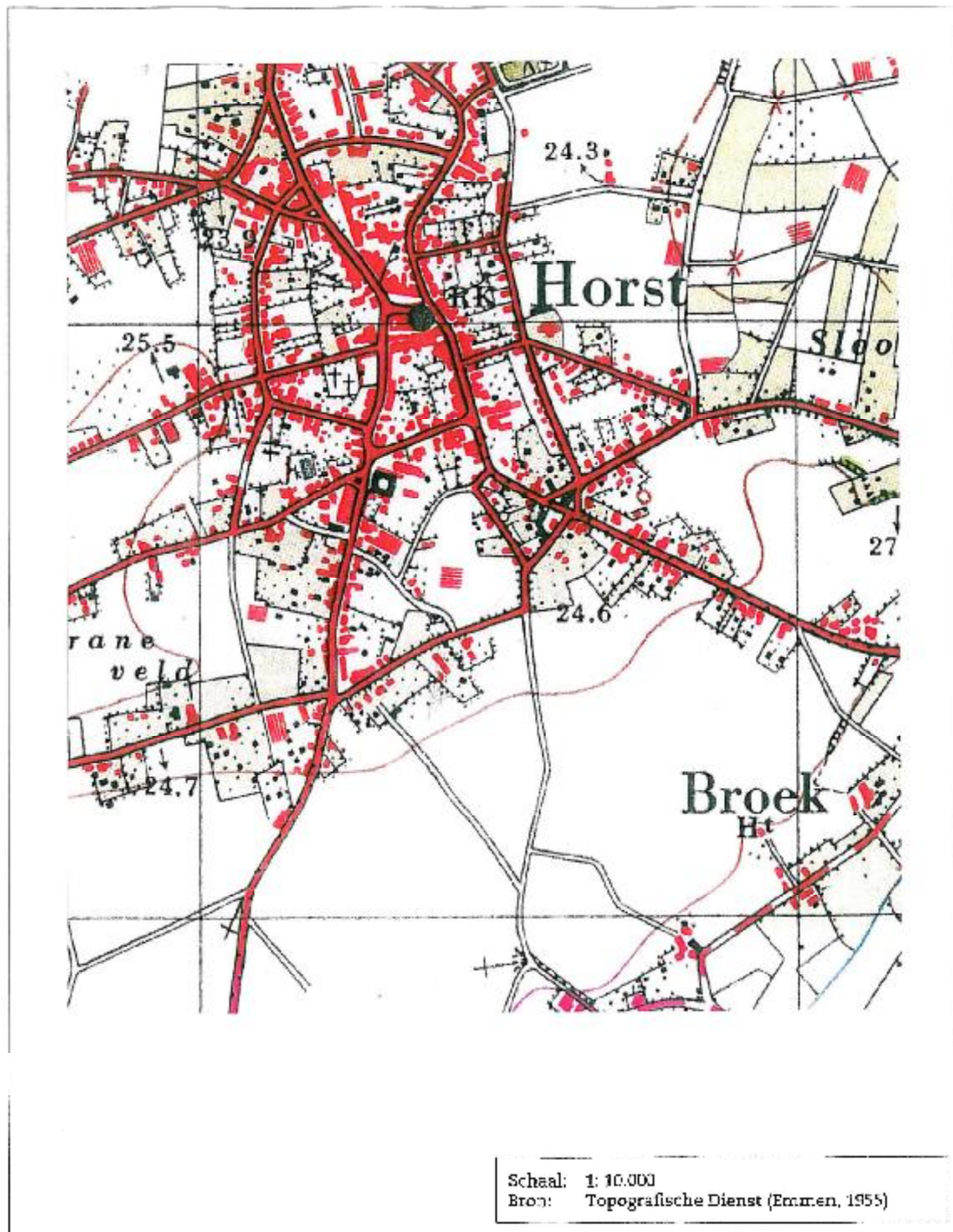
*Vooronderzoek conform NEN 5725*

Bijlage 1 Topografische kaart 1890

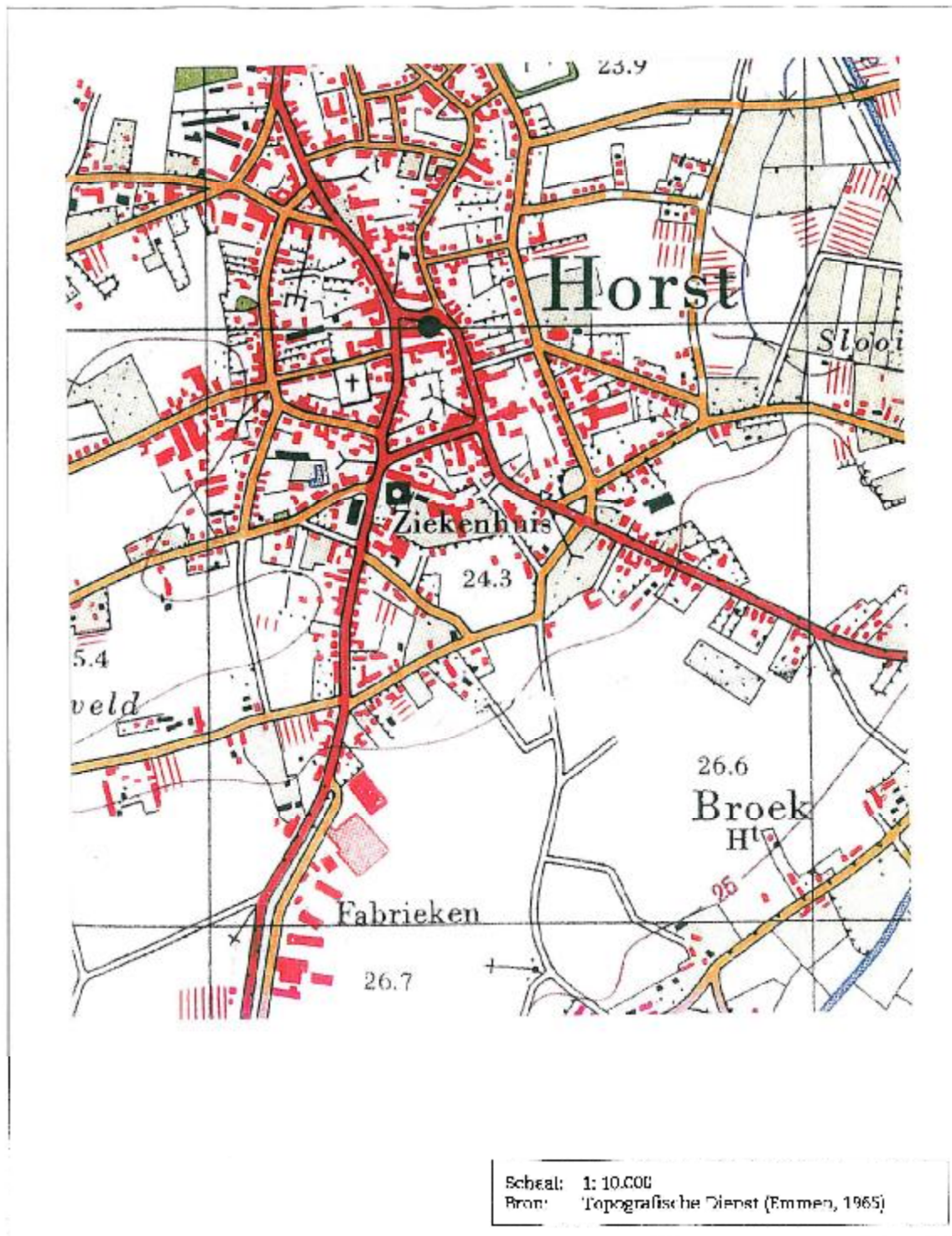




Bijlage 2 Topografische kaart 1955

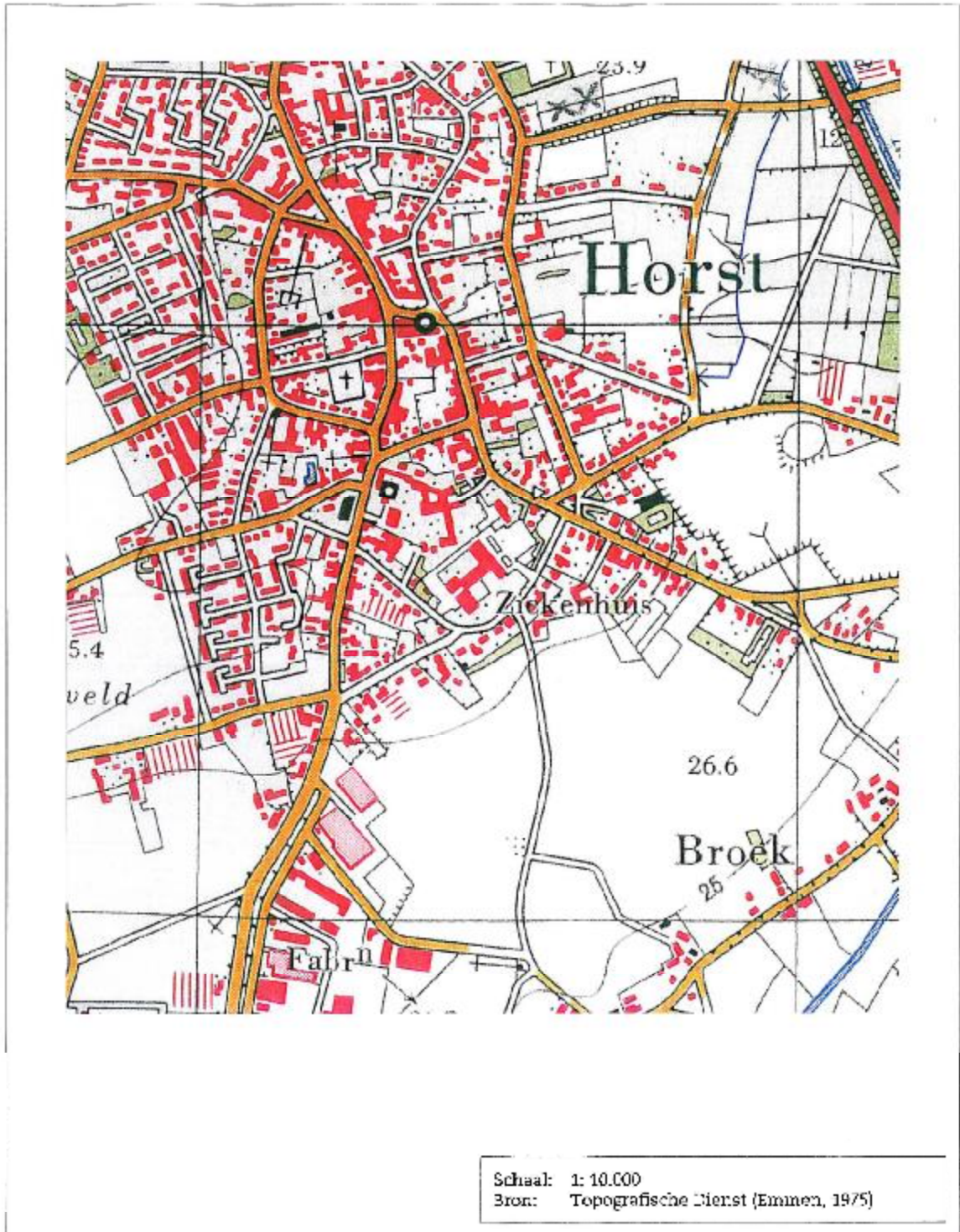


Bijlage 3 Topografische kaart 1965

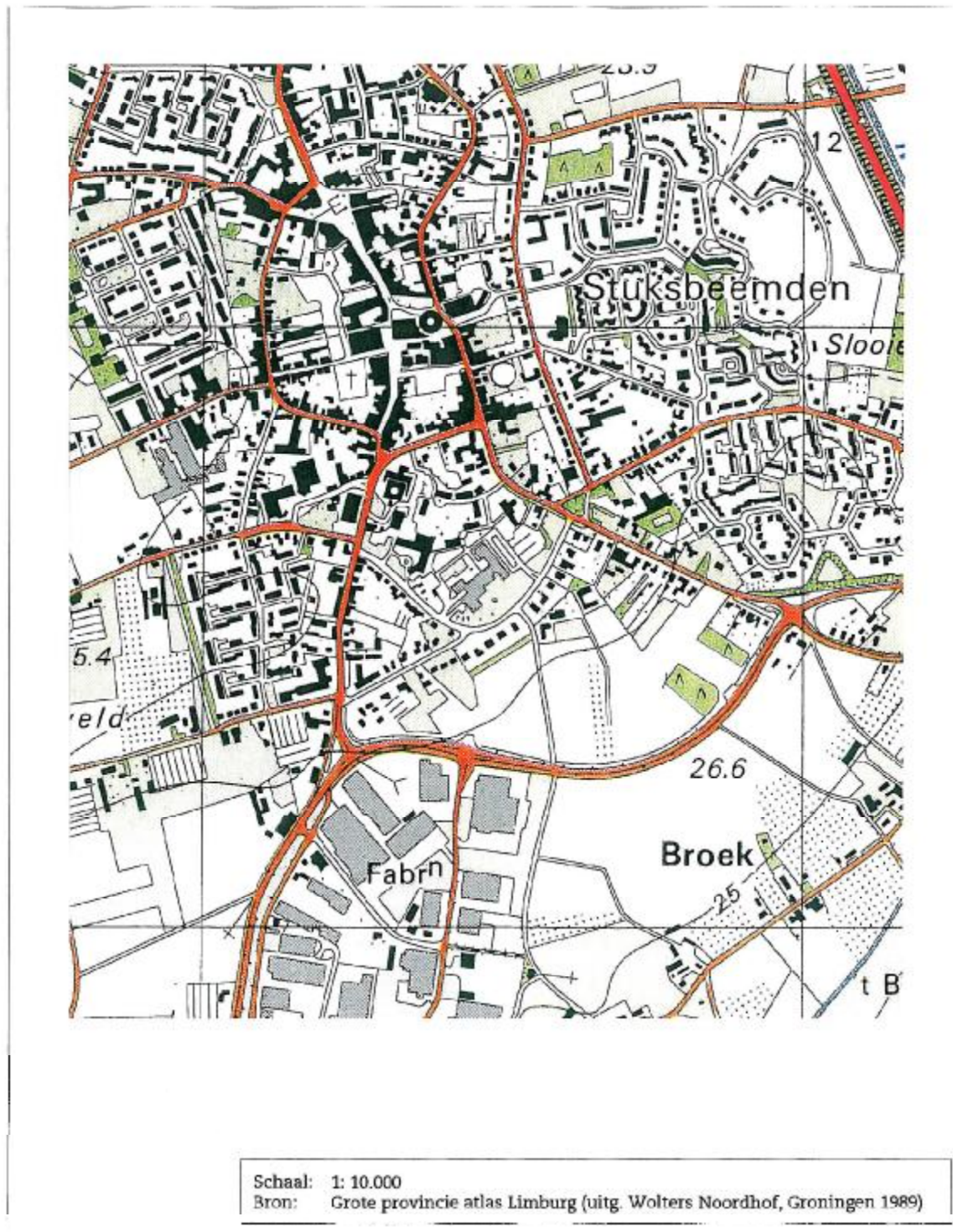




Bijlage 4 Topografische kaart 1975

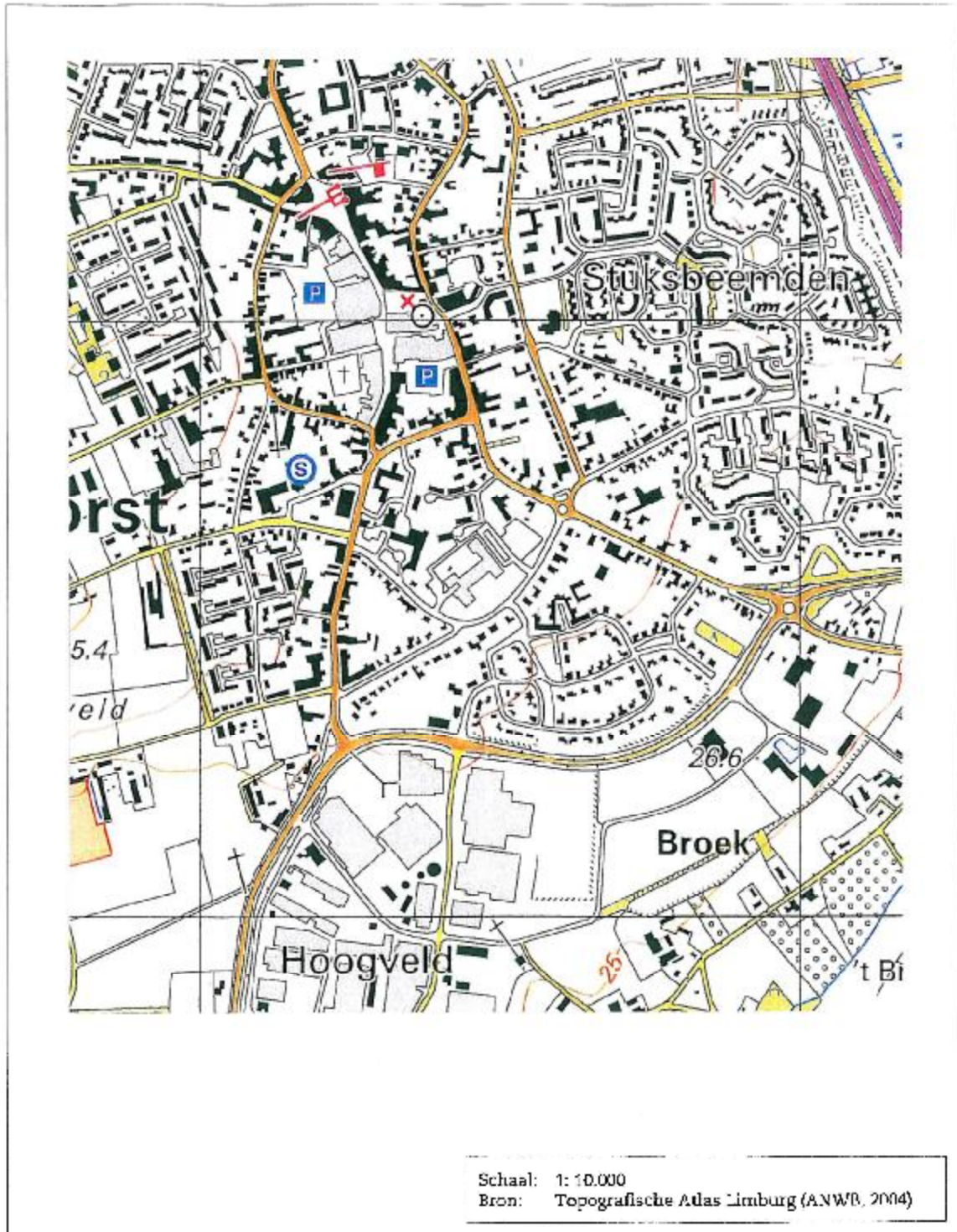


### Bijlage 5 Topografische kaart 1989



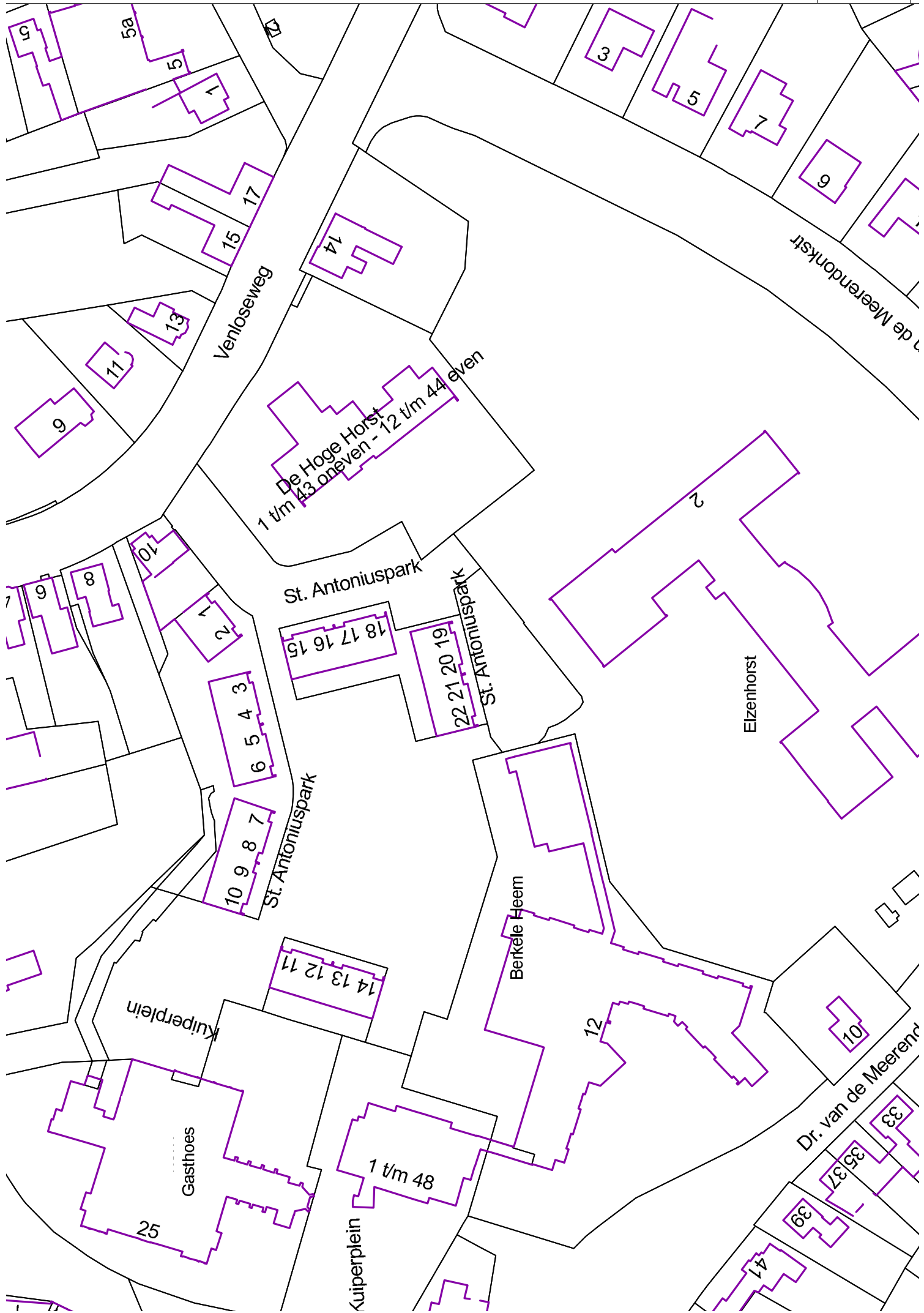


## Bijlage 6 Topografische kaart 2004



## Bijlage 7 Huidige situatie

bron: Grootchalige basiskaart Nederland (GBKN) 2009



5a  
5  
1

3  
5  
7  
9

Venloseweg

de Meerendonkstr

De Hoge Horst  
1 t/m 43 oneven - 12 t/m 44 even

11  
13  
9

2  
Elzenhorst

St. Antoniuspark

10  
8  
9

18 17 16 15

22 21 20 19

St. Antoniuspark

6 5 4 3

10 9 8 7

St. Antoniuspark

Berkele Heem

14 13 12 11

Kuiperplein

Gasthoes  
25

1 t/m 48

Kuiperplein

12

Dr. van de Meerend

33  
35  
37  
39

47

**GEMEENTE HORST A.D. MAAS**

**Herontwikkeling Hof te Berkel**

*Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740*





# **GEMEENTE HORST A.D. MAAS**

## **Herontwikkeling Hof te Berkel**

*Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740*

Bestand : P:\prj100\HOT\377\sector\mil\VEO\wbo.wpd  
Project : HOT377  
Rapportnr: BOD 10.068  
Auteur: ing. A.H. Clerx  
Gezien:   
Datum: 22 juli 2018

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	1
2	Hypothesen .....	2
3	Onderzoeksopzet .....	4
3.1	Bemonsteringsstrategie .....	4
3.2	Veldwerk .....	4
3.3	Laboratoriumonderzoek .....	4
3.4	Toetsingskader analyseresultaten .....	5
3.4.1	Grond .....	5
3.4.2	Grondwater .....	5
4	Resultaten .....	6
4.1	Veldwerk .....	6
4.2	Laboratoriumonderzoek .....	7
4.3	Analyseresultaten .....	8
4.4	Interpretatie onderzoeksgegevens .....	9
4.5	Toetsing van de onderzoekshypothese(n) .....	10
5	Conclusies .....	11
6	Aanbevelingen .....	12
	Literatuurlijst .....	13

## Bijlagen

1	Situatietekening met boorlocaties .....	B-1
2	Profielbeschrijvingen .....	B-2
3	Laboratoriumcertificaten .....	B-3
4	Toetsingstabellen .....	B-4
5	Conformiteitsverklaring veldwerk .....	B-5

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Horst aan de Maas is in juli 2010 door Kragten een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ten behoeve van de herinrichting van het plangebied 'Hof te Berkel' te Horst.

Voor het vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie(-ën) van de NEN 5740 werd reeds eerder een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd (rapport Kragten BOD 90.102 d.d. 5 oktober 2009). Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt derhalve verwezen naar dit rapport.

In afwijking met het plangebied uit het vooronderzoek (totaal circa 6,3 hectare), blijft het nieuwe plangebied 'Hof te Berkel' beperkt tot de percelen van de verzorgings-tehuizen 'Elzenhorst' en 'Berkele Heem' (gedeeltelijk), het appartementencomplex 'De Hoge Horst', de aanleunwoningen aan het Sint Antoniusplein (gedeeltelijk) en het Sint Antoniuspark. Het huidige plan- en onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 3,75 hectare.

Het doel van het verkennend onderzoek is om de actuele milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en eventueel het grondwater) van het plangebied na te gaan door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek). Het verkennend onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## *Leeswijzer:*

*Met het uitgevoerde vooronderzoek zijn op basis van de verzamelde gegevens hypothesen opgesteld ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het plangebied. De hypothesen uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Aan de hand van de hypothesen is een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gekozen volgens welke de grond en het grondwater is bemonsterd en chemisch onderzocht (hoofdstuk 3). De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 4. De chemische kwaliteit van de grond en het grondwater zijn vergeleken met het hiervoor gestelde toetsingskader. Vervolgens is nagegaan of de onderzoeksresultaten overeenkomen met de gestelde hypothesen en of de gevolgde onderzoeksstrategie voor de situatie adequaat is geweest. De conclusies van het onderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 5 en eventuele aanbevelingen in hoofdstuk 6.*

## *Kwaliteitsborging en onpartijdigheid:*

*Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldwerkers, conform de BRL 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. Kragten verklaart niet gerelateerd te zijn aan de opdrachtgever, geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie, noch anderzijds enig belang te hebben aan de resultaten van het onderzoek.*



## 2 Hypothesen

Onderstaande hypothesen zijn overgenomen uit het vooronderzoek conform NEN 5725 (rapport Kragten BOD 09.102 d.d 5 oktober 2009). Omdat het aanvankelijke plangebied waarop het vooronderzoek betrekking had is gewijzigd, behoren de percelen op de hoek van de Gasthuisstraat en de Hoofdstraat niet langer tot het plangebied. De hypothesen ten aanzien van deze percelen zijn onderstaand derhalve niet meer vermeld.

### *a. Historisch gebruik gehele plangebied*

Uit historische informatie blijkt dat de terreingedeelten die direct gelegen zijn aan de Gasthuisstraat, Hoofdstraat en Venloseweg waarschijnlijk al eeuwenlang in gebruik zijn voor bewoning met bijbehorende erfverharding en tuin of plaatselijk zelfs voor bedrijfsbebouwing. Vanwege dit lange antropogene grondgebruik kunnen ter plaatse in de (vooral boven-) grond verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK's en minerale olie worden verwacht. De verspreiding van eventuele verontreinigingen zal naar verwachting zeer heterogeen en perceelsgebonden zijn.

Daarnaast kunnen op de oude woonpercelen puntverontreinigingen worden aangetroffen als gevolg van (vol gestorte) beerputten en de opslag van kolen.

### *b. Voormalige wegen en bebouwing*

Binnen het plangebied bevonden zich vóór 1965 enkele wegen en diverse woningen (en mogelijk landbouwschuren) die ten behoeve van latere inrichting zijn verwijderd. Het is aannemelijk dat voor de verharding van de oude wegen onder andere steenachtig materiaal (zoals puin) is gebruikt. Het is vooralsnog onbekend of de oude verhardingen destijds bij de herinrichting van het gebied geheel of gedeeltelijk zijn afgevoerd dan wel zijn hergebruikt onder de nieuw aan te leggen wegen en verhardingen.

Ten behoeve van de bouw van de verpleegstersflat in 1964 zijn een aantal woningen aan de Venloseweg en de daaraan parallel gelegen voormalige weg (naam onbekend) gesloopt. Het wordt derhalve niet uitgesloten dat bij de aanstaande herinrichtingswerkzaamheden oude funderingen van wegen of woningen worden aangetroffen. Oud bouwpuin en oude puinfunderingen zijn verdacht ten aanzien van verontreiniging met asbest.

### *c. Voormalig ziekenhuis*

De activiteiten van het voormalige ziekenhuis zijn over het algemeen niet bodembedreigend van aard geweest. Plaatselijk hebben echter activiteiten plaatsgevonden die bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt, zoals de (nat-chemische) doka's voor de röntgenfoto's, het laboratorium en werkplaats, de opslag van kolen en het transformatorhuis. Hoewel de locaties van deze activiteiten kunnen worden afgeleid van oude bouwtekeningen, wordt verwacht dat mogelijke puntverontreinigingen ter plaatse, door sloop- en bouwwerkzaamheden achteraf zijn verspreid tot diffuse verontreinigingen.

*d. De Hoge Horst, Venloseweg*

In het gebied waar momenteel 'De Hoge Horst' (voormalige verpleegstersflat) staat, hebben vóór 1964 en tenminste vanaf 1890 al woningen gestaan en wegen gelegen. Vanwege het lange gebruik is de bovengrond van het gebied waarschijnlijk diffuus verontreinigd met zware metalen, PAK's en minerale olie.

Het is vooralsnog onbekend of verwarming van de verpleegstersflat gebeurde door middel van gas- of oliestook.

Van het bodemgebruik na 1964 wordt geen bodemverontreiniging verwacht.

## 3 Onderzoeksopzet

### 3.1 Bemonsteringsstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat de bovengrond van het gehele onderzoeksgebied diffuus verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. De aanwezigheid van eventuele puntverontreinigingen kan evenwel niet worden uitgesloten. Het plangebied is derhalve verkennend onderzocht conform NEN 5740 en volgens strategie voor grootschalige onverdachte locaties (strategie ONV-GR). De aantallen boringen, boordiepten en analyses voor locatie met een dergelijke oppervlakte zijn vermeld in onderstaande tabel.

Oppervlakte locatie (ha)	Boringen			Analyses**		
	tot 0,5 m -mv	tot 2 m -mv	met peilbuis*	boven- grond	onder- grond	grond- water*
4	21	4	5	3	3	5

\* alleen noodzakelijk indien het grondwater zich ondieper bevindt dan 5 m -mv

\*\* analysepakket conform NEN 5740-‘grond’ c.q ‘water’

De boringen en peilbuizen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het gehele plangebied. Tijdens de boringen zijn van elke te onderscheiden bodemlaag monsters genomen van de bovengrond (tot maximaal 0,5 m -mv) en ondergrond (tot 2 m -mv). De textuur van de grond en de bodemopbouw van elke boring is vastgelegd in de vorm van profielbeschrijvingen (conform NEN 5104).

### 3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000, door ervaren veldwerkers. Het plaatsen van handboringen en peilbuizen, het maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001. De grondwatermonsters zijn genomen conform het VKB-protocol 2002.

\* zie literatuurlijst

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het accreditatie schema AS3000 door een RvA-geaccrediteerd laboratorium (Alcontrol BV). De monsters van de boven- en ondergrond zijn op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters. De samenstelling is gebaseerd op de plaats en diepte van herkomst van de grondmonsters, de textuur van de grond en de aan- of afwezigheid van bodemvreemde bijmengingen.

De grondmengmonsters zijn onderzocht op een pakket aan verontreinigende stoffen conform het Standaardpakket-grond, inclusief lutum en humus. De grondwatermonsters zijn onderzocht op stoffen conform het Standaardpakket-water. Voor de parameters uit deze pakketten wordt verwezen naar bijlage 4 (analysecertificaten) of bijlage 5 (toetsingstabellen).

### 3.4 Toetsingskader analyseresultaten

#### 3.4.1 Grond

Voor het gebied zijn geen Lokale Maximale Waarden (LMW) vastgesteld (d.w.z. geen gebiedsspecifiek toetsingskader). De met de analyses aangetoonde gehalten in de grond zijn derhalve getoetst aan het generieke toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) van VROM. In het Besluit worden twee generieke functieklassen onderscheiden, te weten 'wonen' en 'industrie'. Voor beide klassen zijn maximale kwaliteitswaarden vastgesteld, te weten de Maximale Waarden voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen (MWW) en de Maximale Waarden voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie (MWI). Voor moes- en volkstuinten, natuur en landbouwgrond gelden de Achtergrondwaarden (AW). De MWI liggen veelal onder of gelijk aan het niveau van de Interventiewaarden (I). Bij een gehalte hoger dan de I is sprake van sterke bodemverontreiniging, waarbij de gebruiksfuncties van de grond ernstig kunnen zijn en sanering mogelijk noodzakelijk is. Om vast te stellen of het uitvoeren van nader onderzoek nodig is, zijn de gemeten gehalten tevens getoetst aan de tussenwaarden (T: het gemiddelde van AW en I). De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van de bodemsoort. Voor de toetsing worden de gemeten gehalten aan chemische verontreinigingen, op basis van de gehalten aan humus (organische stof) en lutum (kleideeltjes) in de grond, omgerekend naar gehalten voor een standaardbodem (met 25% lutum en 10% organische stof).

#### 3.4.2 Grondwater

De aangetoonde gehalten in het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van VROM.

De streefwaarden (S) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, die voldoet aan alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant en waarbij zelfs op lange termijn verwaarloosbare risico's bestaan voor het ecosysteem. Wanneer alle gemeten gehalten beneden de S (of detectiegrens) liggen wordt de bodem als niet-verontreinigd aangemerkt. Een overschrijding van de S wordt aangemerkt als een lichte verontreiniging.

De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een gehalte hoger dan de I is sprake van sterke verontreiniging.

De tussenwaarde (T) is het gemiddelde van de S en I en geldt als actieniveau voor het uitvoeren van nader onderzoek. Gehalten hoger dan de T worden aangemerkt als matige verontreinigingen.



## 4 Resultaten

### 4.1 Veldwerk

De grondboringen zijn uitgevoerd op 1 en 2 juli 2010. Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld van het plangebied visueel geïnspecteerd. Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (waaronder asbestverdachte materialen).

De grondboringen B01 t/m B31 zijn gelijkmatig verdeeld over het gehele plangebied. De peilbuizen (PB) zijn zowel centraal geplaatst alsook in alle windrichtingen aan de rand van het plangebied. De boor- en peilbuislocaties staan aangegeven op de situatie-tekening in bijlage 2. Alle boringen zijn uitgevoerd in onverhard terrein (gazons en andere groenvoorzieningen). De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3. De textuur van grond van het plangebied bestaat overwegend uit zeer fijn, matig siltig zand. Plaatselijk (B21, B30) is in de diepe ondergrond (vanaf circa 3,4 m -mv) grind aangetroffen.

De boringen B07, B12, B18, B21 en B30 zijn doorgezet tot in het grondwater en afgewerkt met een peilbuis voor grondwateronderzoek. Tijdens het veldwerk is het grondwater aangetroffen vanaf een diepte van 2,8 m -mv (B30) tot 3,2 m -mv (B07 en B18).

De peilbuisfilters zijn op een diepte geplaatst van circa 3,7-4,7 m -mv.

De peilbuizen zijn bemonsterd op 9 juli 2010. De veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen aan het grondwater staan vermeld in tabel 2.

peilbuis (nr.)	grondwaterpeil (m -mv)	pH	EC ( $\mu$ S/cm)	zintuiglijke waarnemingen
PB/B07	3,25	6,38	949	(geen)
PB/B12	3,16	5,32	445	(geen)
PB/B18	3,20	5,72	513	(geen)
PB/B21	3,05	6,2	576	(geen)
PB/B30	2,75	5,83	838	(geen)

In een groot aantal boringen zijn in de bovengrond of in de direct hier onder gelegen bodemlaag sporen van of zwakke bijmengingen met kooltjes, baksteen- of betonpuin aangetroffen. In één boring (B14) zijn in de onderliggende grond matige bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van bijmengingen in de diepere grond en de afwezigheid hiervan in de bovengrond wordt aangenomen dat het centrale gedeelte van het plangebied is opgehoogd (waarschijnlijk met grond die is vrijgekomen bij de bouw van het toenmalige ziekenhuis). De boringen, diepte, aard en mate van de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Bodemvreemde bijmengingen

Boring (nr.)	Diepte (m -mv)	Bodemvreemde bijmengingen (aard* en mate**)
B02	0-0,5	Ba6
B03	0-0,5	Pu6
B04	0-0,5	Ba6, Ko6
B05	0,9-1,25	Pu6, Ko6
B06	0-0,5	Pu6
B07	0-0,7	Be6
B08	0-0,3 0,3-0,8	Ba6 Pu6
B09	0,8-1,0	Pu6
B10	0-0,5	Ba6, Ko6
B12	0-0,6	Be6
B14	0,55-0,8 0,8-1,0	Ba6, Ko6 Ba2, Ko1
B15	0,5-1,0	Pu6
B16	0,75-1,0	Pu6, Ko6
B18	0-0,0,8	Ba1
B21	0-0,5	Ba1, Be1, Pla7
B23	0-0,5	Pu6
B26	0-0,5	Ba6, Ko6
B27	0-0,5	Ba6
B29	1,0-1,45	Ko6
B31	0-0,5	Ba1

\* Pu = puin; As = asfalt; Ba = baksteen; Ko = kooltjes; Si = sintels

\*\* 1 = zwak; 2 = matig 3 = sterk; 4 = uiterst; 5 = volledig; 6 = sporen; 7= resten

## 4.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters van de boven- en de ondergrond zijn op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters (MM1 t/m MM6). Vanwege de plaatselijk aangetroffen kooltjes in de ondergrond is van deze grondmonsters een extra mengmonster (MM7) samengesteld. Alle grondmengmonsters zijn geanalyseerd op stoffen uit het Standaardpakket-grond (STAP1), inclusief humus en lutum. De samenstelling van de grondmengmonsters en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek staat vermeld in tabel 4. De grondwatermonsters zijn onderzocht op stoffen uit het Standaardpakket-water (STAPW).

**Tabel 4: Samenstelling (grond-)mengmonsters en laboratoriumonderzoek**

Mengmonster:	Boring (nrs) en diepte (m -mv):	Laboratoriumonderzoek <sup>1</sup> :
MM1 (bovengrond zuidelijk deel)	B01(0,1-0,6), B02(0-0,5), B03(0-0,5), B04(0-0,5), B05(0-0,5), B06(0-0,5), PB/B07(0-0,3), B28(0-0,5), B29(0-0,5), B31(0-0,5)	STAP1, humus en lutum
MM2 (bovengrond noordoostelijk deel)	B08(0-0,3), B09(0-0,3), B10(0-0,5), B11(0-0,35), PB/B12(0,1-0,6), B13(0-0,5), B14(0-0,55), B15(0-0,5), B16(0-0,3), B17(0-0,3)	STAP1, humus en lutum
MM3 (bovengrond noord- westelijk deel)	PB/B18(0-0,5), B19(0-0,5), B20(0-0,5), PB/B21(0-0,5), B22(0-0,5), B23(0-0,5), B24(0-0,5), B25(0-0,25), B26(0-0,5), B27(0-0,5)	STAP1, humus en lutum
MM4 (ondergrond zuidelijk deel)	B01(0,7-1,2/1,7-2,0), B05(0,5-0,9/1,5-2,0), PB/B07(0,9-1,4/1,4-1,9), PB/B29(0,5-1,0/1,5-2,0), PB/B30(0,5-0,85/1,5-2,0)	STAP1, humus en lutum
MM5 (ondergrond noord- oostelijk deel)	B08(0,4-0,9), B09(0,3-0,8/0,8-1,0), PB/B12(0,6-0,85/0,85-0,1/1,2-1,7), B15(0,5-1,0), B16(0,3-0,75)	STAP1, humus en lutum
MM6 (ondergrond noord- westelijk deel)	PB/B18(0,8-1,2/1,25-1,75), PB/B21(0,5-0,8/1,3-1,8), B25(0,8-1,3/1,4-1,9)	STAP1, humus en lutum
MM7 (ondergrond met kooltjes)	B05(0,9-1,25), B14(0,55-0,8/0,8-1,0), B16(0,75-1,0), B29(1,0-1,45)	STAP1, humus en lutum

1: STAP1: Standaardpakket-grond

### 4.3 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De gemeten gehalten in de grond zijn omgerekend naar gehalten voor een standaardbodem en getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW) en aan de Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen wonen (MWW) en industrie (MWI). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden van VROM. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsing blijkt dat in de bovengrond van het zuidelijk deel van het plangebied (mengmonster MM1) een gehalte aan PCB is aangetoond hoger dan de MWW, doch lager dan de MWI. In de bovengrond van het noordoostelijk deel (mengmonster MM2) zijn geen verhoogde gehalten (hoger dan de AW) aangetoond. In de bovengrond van het noordwestelijke deel (mengmonster MM3) is een gehalte aan PCB aangetoond hoger dan de MWW doch lager dan de MWI en daarnaast gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK hoger dan de AW, doch lager dan de MWW.

In de mengmonsters van de ondergrond zonder bijmengingen (MM4, MM5 en MM6) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond met bijmengingen van kooltjes (MM7) zijn gehalten aan kwik, zink en PAK aangetoond hoger dan de AW doch lager dan de MWW.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten (hoger dan de streefwaarde) aan barium (PB7, PB18, PB21 en PB30), lood (PB21) en zink (PB18) aangetoond.

#### 4.4 Interpretatie onderzoeksgegevens

Voor de licht verhoogde gehalten aan PCB's in de bovengrond van het zuidelijke en noordwestelijke deel van het plangebied (mengmonsters MM1 en MM3) zijn vooralsnog geen duidelijke oorzaken aan te wijzen. In beide mengmonsters betreft het een verontreiniging met PCB153. Dit is één van de meest algemeen gebruikte PCB's in o.a. pigmenten, weekmakers, koelvloeistoffen en hydraulische systemen.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat in het voormalige ziekenhuis aan de Gasthuisstraat 5 (nabij de noordwest-grens van het plangebied) een transformatorstation aanwezig was. Oude transformatoren zijn milieuhygiënisch verdacht vanwege het gebruik van PCB-houdende koelolie. Een relatie tussen de PCB-verontreiniging in de bovengrond en het voormalige transformatorstation kan niet worden uitgesloten. Omdat voor PCB's de MWW gelijk is aan de AW, betekent een overschrijding van de AW (lichte verontreiniging) tevens een overschrijding van de MWW.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond van het noordwestelijke deel van het plangebied betreffen waarschijnlijk diffuse verontreinigingen die verklaarbaar zijn door het lange historische gebruik van de grond ter plaatse.

De verhoogde gehalten houden waarschijnlijk verband met de zwakke bijmengingen van puin en kooltjes.

Wat dit betreft is het eerder opmerkelijk dat in de bovengrond van het noordoostelijke deel van het plangebied geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

De (slechts) licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de ondergrond met kooltjes houden waarschijnlijk verband met deze bodemvreemde bijmengingen.

De licht verhoogde gehalten aan barium in vier van de in totaal 5 grondwatermonsters (PB7, PB18, PB21 en PB30) zijn waarschijnlijk regionaal van aard. Barium is een nieuwe parameter uit het Standaardpakket waarop pas wordt onderzocht sinds de inwerking-treding van het Besluit bodemkwaliteit in 2008. De meeste praktijkgegevens over de bariumgehalten in het grondwater dateren van na 2008. Omdat de destijds vastgestelde streefwaarde voor barium relatief veelvuldig blijkt te worden overschreden, is deze wellicht lager dan het gemiddelde achtergrondgehalte.

De licht verhoogde gehalten aan lood (PB21) en zink (PB18) in het grondwater zijn waarschijnlijk eveneens diffuus en regionaal van aard. Voor zover bekend zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen potentiële verontreinigingsbronnen voor deze stoffen aanwezig.

## 4.5 Toetsing van de onderzoekshypothese(n)

### *a. Historisch gebruik gehele plangebied*

De hypothese dat in de (vooral boven-) grond van het gehele plangebied verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK's en minerale olie kunnen worden verwacht, wordt door de onderzoeksresultaten slechts gedeeltelijk bevestigd. In de bovengrond van het zuidelijke en noordwestelijke terreingedeelte én in de ondergrond met bodemvreemde bijmengingen zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In de bovengrond van het noordoostelijke gedeelte en in de ondergrond zijn daarentegen geen verhoogde gehalten aangetoond.

Wat betreft de verspreiding van de verontreinigingen kunnen geen uitspraken worden gedaan aangezien de monsters zijn samengesteld tot mengmonsters (tot het maximum aantal van 10).

Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van lokale (punt-)verontreinigingen, doch deze kunnen door de beperkte onderzoeksinspanning van een verkennend onderzoek gemakkelijk worden gemist.

### *b. Voormalige wegen en bebouwing*

Met het onderzoek zijn in de grond geen oude funderingen van woningen of wegen aangetroffen. De hypothese met betrekking tot de aanwezigheid van oud bouwpuin (dat verdacht is ten aanzien van verontreiniging met asbest) dient te worden verworpen. Asbestverdachte materialen zijn op of in de grond niet aangetroffen.

### *c. Voormalig ziekenhuis*

Met het uitgevoerde onderzoek zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van lokale (punt-) verontreinigingen. De aanwezigheid van een diffuse verontreiniging in de bovengrond vanwege het verspreiden van een puntverontreiniging met PCB's (ter plaatse van het voormalige transformatorhuis) kan vooralsnog niet worden uitgesloten.

### *d. De Hoge Horst, Venloseweg*

De hypothese ten aanzien van de aanwezigheid van een diffuse verontreiniging met zware metalen, PAK's en minerale olie in de bovengrond van het noordoostelijke deel van het plangebied (vanwege voormalige woningen en wegen; momenteel 'De Hoge Horst') dient te worden verworpen. In de boven- en ondergrond van het gebied zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bodem rondom de voormalige verpleegstersflat zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie in de grond of het grondwater vanwege een mogelijke ondergrondse opslagtank voor stookolie.

## 5 Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (rapport Kragten BOD 90.102 d.d. 5 oktober 2009) is bodem van het plangebied 'Hof te Berkel' te Horst a.d. Maas aangemerkt als verdacht ten aanzien van het voorkomen van diffuse verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie in de boven- en ondergrond. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van lokale (punt-) verontreinigingen.

Vanwege de verwachte, diffuse verspreiding van de verontreinigingen is de bodem van het plangebied verkennend onderzocht conform NEN 5740 en volgens de strategie voor grootschalige, onverdachte locaties (ONV-GR).

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL 2000 en conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het accreditatieschema AS3000. Hiermee voldoet het onderzoek aan de eisen van het Kwalibo.

Op basis van de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek kan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het plangebied het volgende worden geconcludeerd:

### a. Zintuiglijk

In de bovengrond van vrijwel het gehele plangebied zijn sporen van of zwakke bijmengingen met (baksteen- en/of beton-) puin of kooltjes aangetroffen.

In op of de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Aan de grond en het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van chemische bodemverontreiniging.

### b. Chemisch

De mengmonsters van de bovengrond (tot circa 0,5 m -mv) van het zuidelijke en noordwestelijke deel van het plangebied zijn licht verontreinigd met zware metalen en/of PCB153. De gehalten aan PCB in de bovengrond zijn hoger dan de Maximale Waarde voor Wonen (MWW). De gehalten aan zware metalen zijn lager dan de MWW.

Het mengmonster van de bovengrond van het noordoostelijke deel en de mengmonsters van de ondergrond zijn niet verontreinigd.

Het grondwater is (zeer) licht verontreinigd met barium en plaatselijk tevens met lood of zink. De verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater zijn waarschijnlijk regionaal van aard.

## 6 Aanbevelingen

### *PCB-verontreiniging*

De verontreinigingen met PCB in de bovengrond van het zuidelijke en noordwestelijke deel van het plangebied vormen mogelijk een belemmering voor het toekomstig gebruik voor wonen en derhalve ook voor de bestemmingswijziging van het plangebied.

Omdat de verhoogde gehalten aan PCB153 zijn aangetoond in mengmonsters, dienen in eerste instantie de deelmonsters van de mengmonsters MM1 en MM3 afzonderlijk te worden onderzocht om na te gaan hoe de verontreiniging over de diverse boringen is verspreid. Afhankelijk van de resultaten van deze uitsplitsing kan worden beoordeeld of nader onderzoek naar de verontreiniging met PCB in de grond noodzakelijk is.

### *Geldigheidsduur en rijkwijdte onderzoeksresultaten*

Opgemerkt wordt dat de onderzoeksresultaten een tijdopname zijn en uitsluitend betrekking hebben op de onderzochte terreingedeelten. Het onderzoek geeft geen uitsluitend over de bodemkwaliteit ter plaatse van de verharding en de bebouwde terreingedeelten. Voor het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de bebouwing kan door het bevoegd gezag aanvullend (verkennend) bodemonderzoek na de sloop van de gebouwen worden verlangd.

### *Asbest*

Met het verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 zijn geen asbestverdachte materialen in of op de grond aangetroffen. Omdat de bodem van het plangebied echter niet is onderzocht door middel van een verkennend onderzoek naar asbest in de grond conform NEN 5707 (Bodem: Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem), kunnen op basis van het onderhavige onderzoek geen uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest in de grond.

## Literatuurlijst

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande literatuur:

### **Normen en richtlijnen:**

- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (2009);
- NEN 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieukundige kwaliteit van bodem en grond (2009);
- BRL-SIKB 2000 (versie 4.0): Beoordelingsrichtlijn: Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren (SIKB Gouda, 2009).
- VKB-protocol 2001 (versie 3.1): Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB Gouda, 2007);
- VKB-protocol 2002 (versie 3.2): Het nemen van grondwatermonsters (SIKB Gouda, 2007).

### **Wet- en regelgeving:**

- Circulaire bodemsanering 2009
- Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant, Sdu d.d. 22 november 2007);
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, Sdu d.d. 20 december 2007).



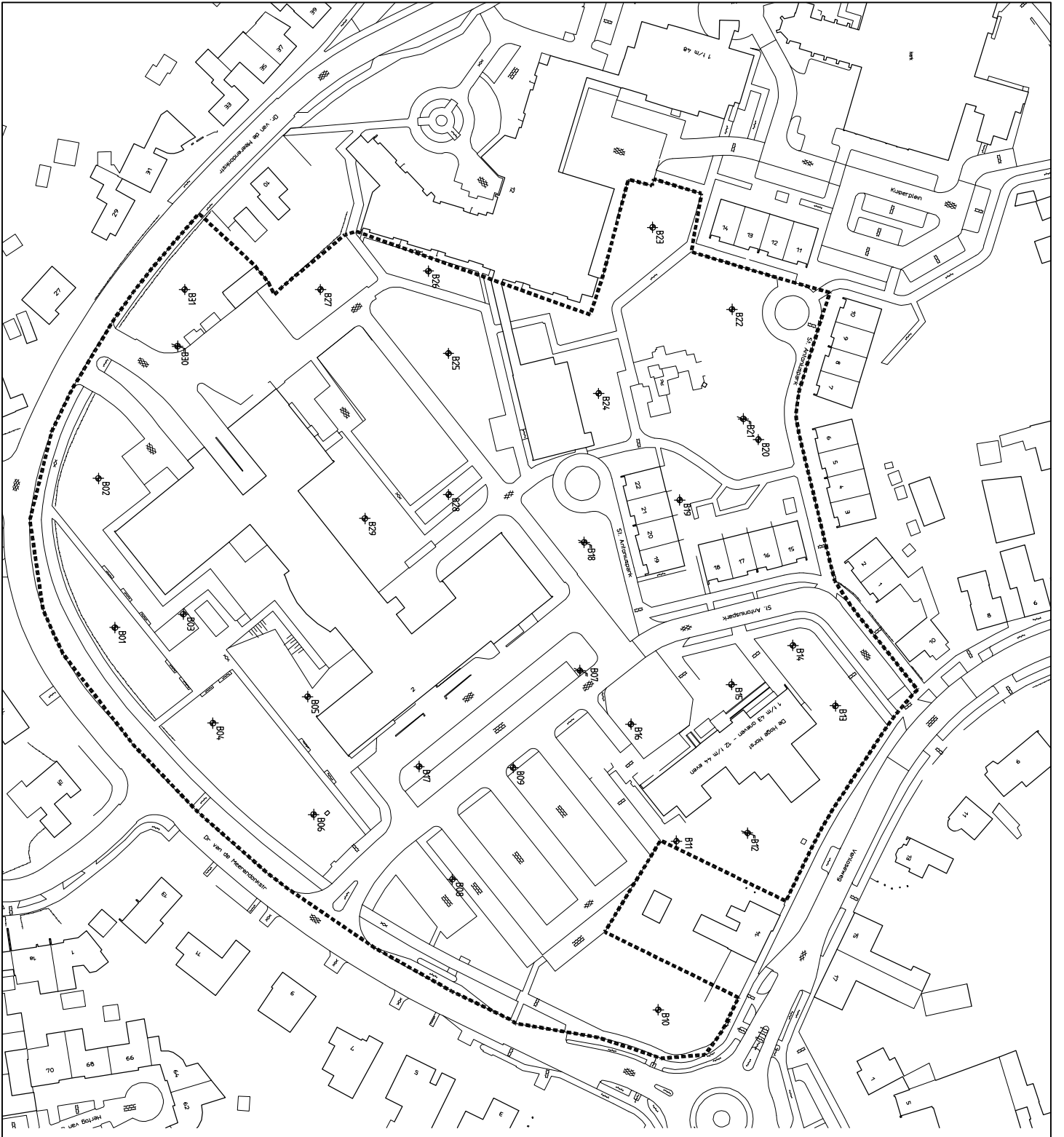
**GEMEENTE HORST A.D. MAAS**

**Herontwikkeling Hof te Berkel**




*Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740*

## Bijlage 1      Situatietekening met boorlocaties

- tekening Kragten 10-1186



Verklaring

-  B07 Boring
-  B07 Boring met peildata
-  Gens onderzochtlocatie



<b>Gemeente Horst aan de Maas</b>	
Herontwikkeling Hof te Bafel, Bp en onderzoeken	
Situatie bodemgr	H01377
Clavier	M&B
Projectleider P.V.Z.	Geelkruis/AMU/DBO/2010 Besluit
Herontwikkeling 1/1000 schaal	Staatstekeningen
1:2000 BOD/1:500 F08000000	10/20/2000
F08000000	F08019794
LANDSCHAPSCHEP/STEDEN	CHIEFTECHNIEK
<b>Kraaijen</b>	
Streekplan	
10/20/2000	
F08019794	

10-1198

Status: CONCEPT

## Bijlage 2      Profielbeschrijvingen

- legenda
- boorprofielen boring B01 t/m B31

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

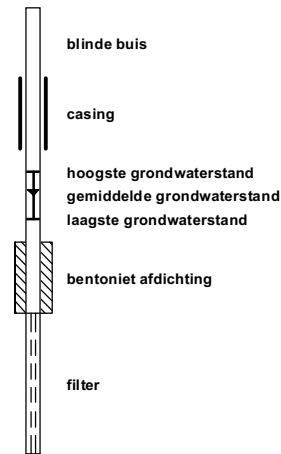
## zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## 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

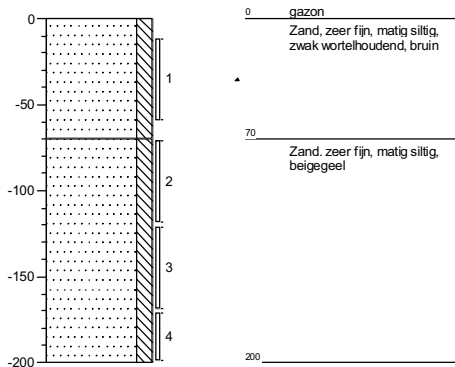
## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

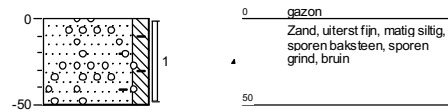
## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

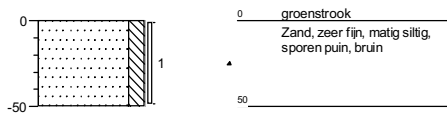
**Boring: B01**



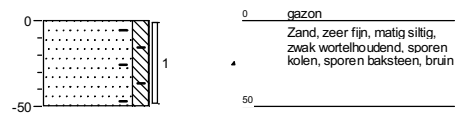
**Boring: B02**



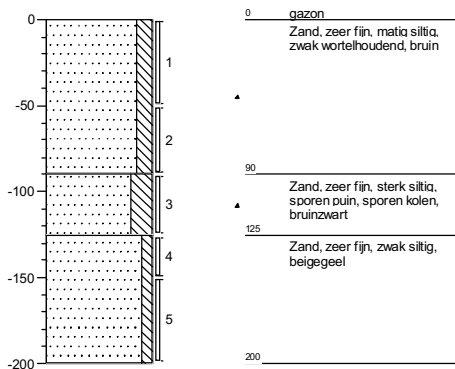
**Boring: B03**



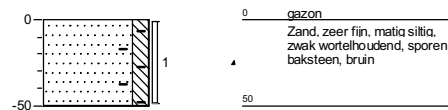
**Boring: B04**



**Boring: B05**



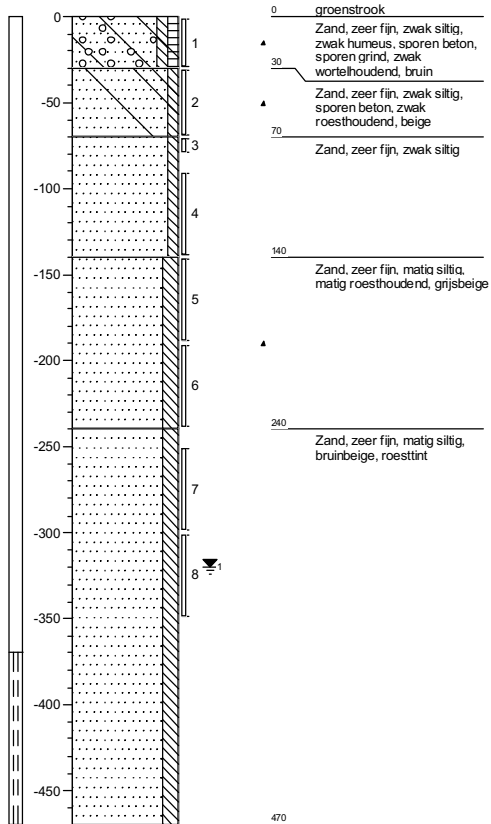
**Boring: B06**



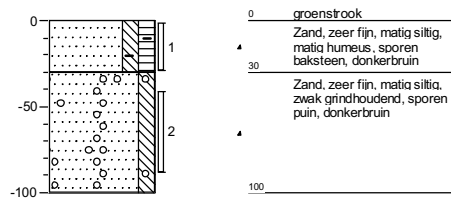
Projectnaam:	Hof te Berkel
Plaats/Locatie:	Horst aan de Maas
Datum:	02-07-2010
Boormeester:	She

Projectcode:	HOT377
Opdrachtgever:	Gemeente Horst aan de Maas
Schaal:	1: 40
Getekend volgens:	NEN 5104

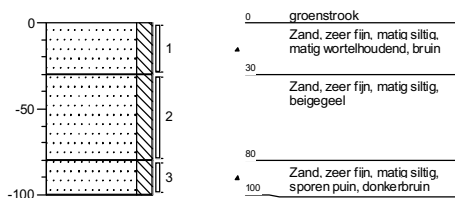
**Boring: PB/B07**



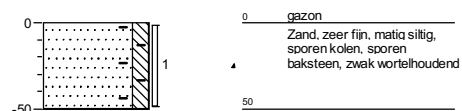
**Boring: B08**



**Boring: B09**



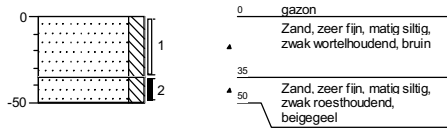
**Boring: B10**



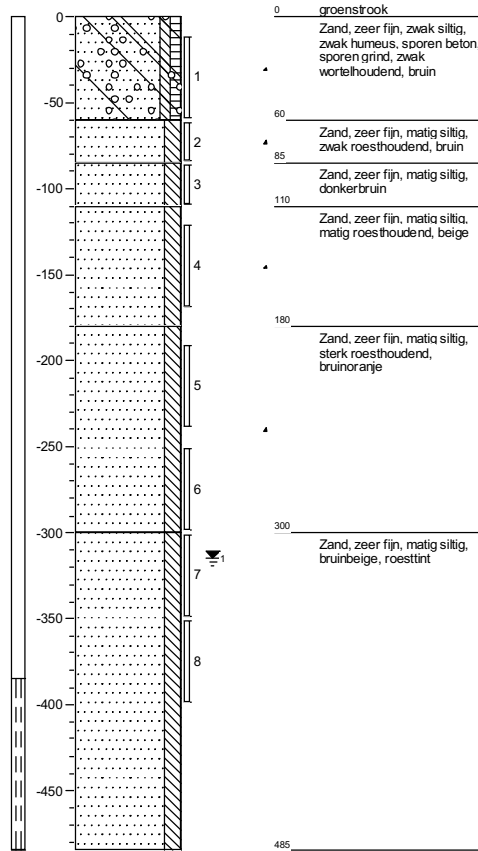
Projectnaam:	Hof te Berkel
Plaats/Locatie:	Horst aan de Maas
Datum:	02-07-2010
Boormeester:	SHe

Projectcode:	HOT377
Opdrachtgever:	Gemeente Horst aan de Maas
Schaal:	1: 40
Getekend volgens:	NEN 5104

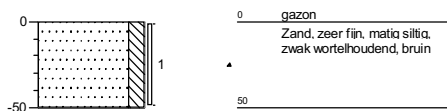
**Boring: B11**



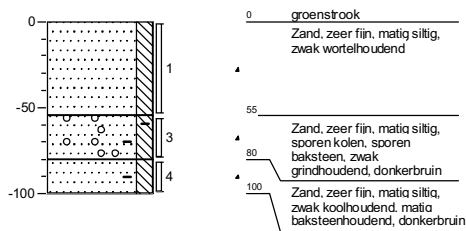
**Boring: PB/B12**



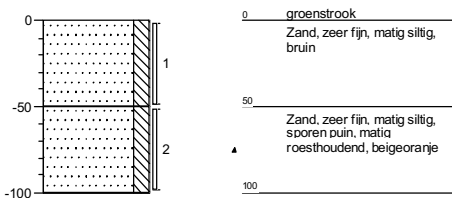
**Boring: B13**



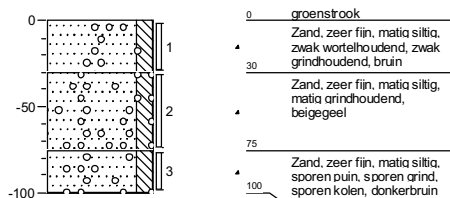
**Boring: B14**



**Boring: B15**



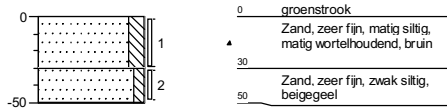
**Boring: B16**



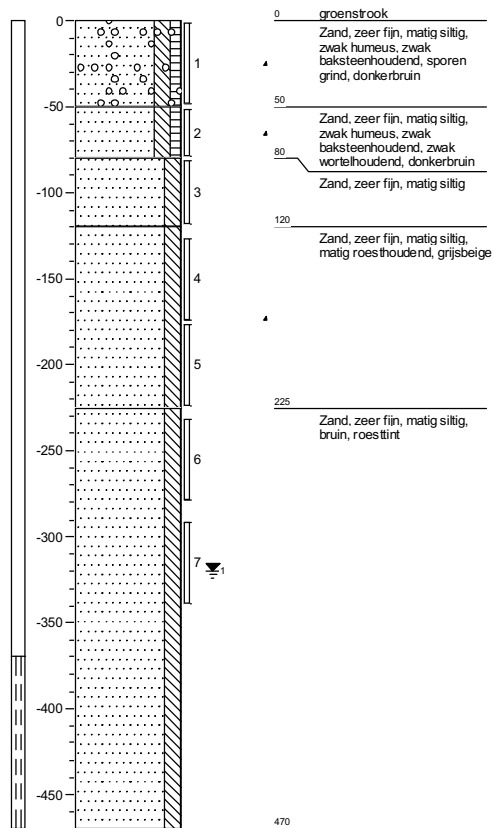
Projectnaam:	Hof te Berkel	Projectcode:	HOT377
Plaats/Locatie:	Horst aan de Maas	Opdrachtgever:	Gemeente Horst aan de Maas
Datum:	02-07-2010	Schaal:	1: 40
Boormeester:	She	Getekend volgens:	NEN 5104



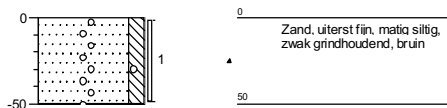
**Boring: B17**



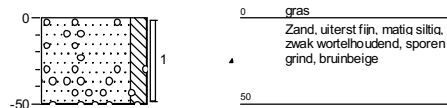
**Boring: PB/B18**




**Boring: B19**

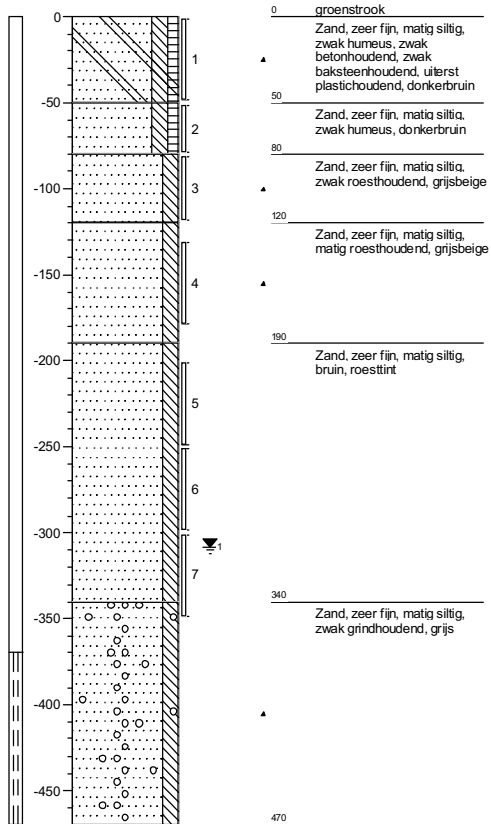


**Boring: B20**

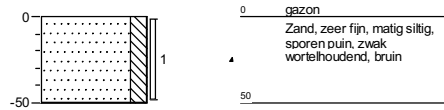


	Projectnaam: Hof te Berkel	Projectcode: HOT377
	Plaats/Locatie: Horst aan de Maas	Opdrachtgever: Gemeente Horst aan de Maas
	Datum: 02-07-2010	Schaal: 1: 40
	Boormeester: SHE	Getekend volgens: NEN 5104

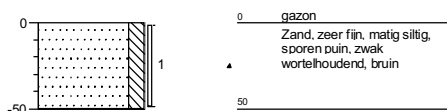
**Boring: PB/B21**



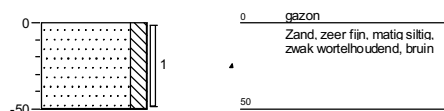
**Boring: B22**



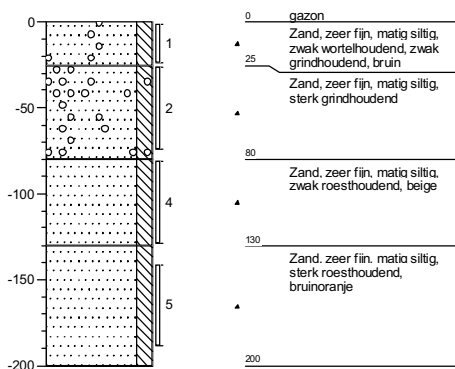
**Boring: B23**



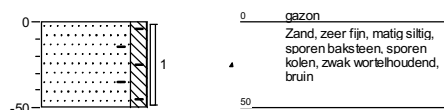
**Boring: B24**



**Boring: B25**

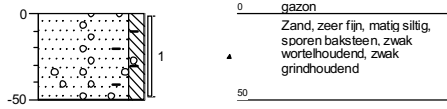


**Boring: B26**

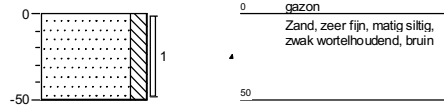


Projectnaam:	Hof te Berkel	Projectcode:	HOT377
Plaats/Locatie:	Horst aan de Maas	Opdrachtgever:	Gemeente Horst aan de Maas
Datum:	02-07-2010	Schaal:	1: 40
Boormeester:	She	Getekend volgens:	NEN 5104

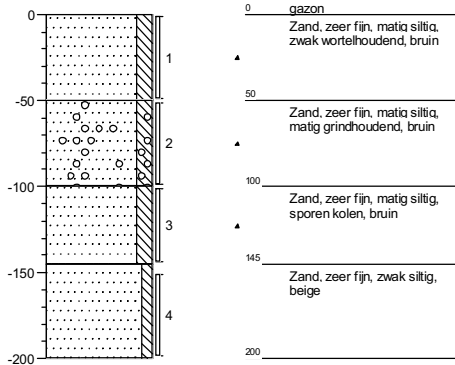
**Boring: B27**



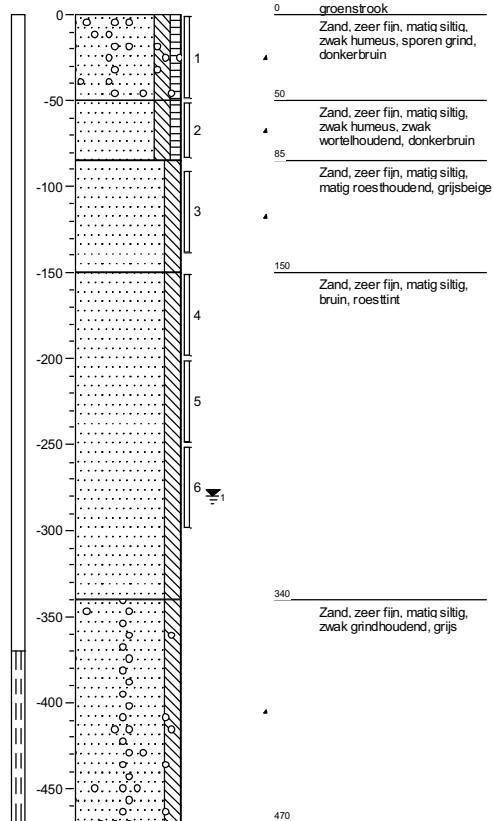
**Boring: B28**



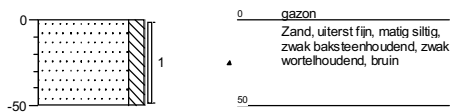
**Boring: B29**



**Boring: PB/B30**



**Boring: B31**



	Projectnaam: Hof te Berkel	Projectcode: HOT377
	Plaats/Locatie: Horst aan de Maas	Opdrachtgever: Gemeente Horst aan de Maas
	Datum: 02-07-2010	Schaal: 1: 40
	Boormeester: SHE	Getekend volgens: NEN 5104

## Bijlage 3      Laboratoriumcertificaten

- Alcontrol rapportnummer 11577914 (grondmengmonsters)
- Alcontrol rapportnummer 11579877 (grondwatermonsters)



## Analyserapport

Kragten  
Bert Clerkx  
Postbus 14  
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Hof te Berkel  
Uw projectnummer : HOT377  
ALcontrol rapportnummer : 11577914, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : FJL54J3Y

Rotterdam, 12-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOT377. 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 12 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	95.8	95.5	93.1	94.4
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	2.5	3.6	2.8	1.4	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	1.6	8.4	4.2	11
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	20	<20	47	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	26	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.26	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	27	49	<13	14
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	40	32	84	<20	25
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.22	<0.01	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.07	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.13	0.80	0.03	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.43	0.03	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.43	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.26	0.02	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.39	0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.13	0.30	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.13	0.29	0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.72 <sup>1)</sup>	0.84 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	0.65 <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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 b06 (0-50) b04 (0-50) b01 (10-60) b02 (0-50) b31 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b03 (0-50) b05 (0-50) B30/PB30 (0-50) B07/PB07 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 b08 (0-30) B12/PB12 (10-60) b09 (0-30) b16 (0-30) b17 (0-30) b15 (0-50) b14 (0-55) b13 (0-50) b11 (0-35) b10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 b27 (0-50) b25 (0-25) b26 (0-50) b24 (0-50) b23 (0-50) b22 (0-50) b20 (0-50) b19 (0-50) B21/PB21 (0-50) B18/PB18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 b01 (70-120) b01 (170-200) b29 (50-100) b29 (150-200) b05 (50-90) b05 (125-150) b05 (150-200) B30/PB30 (50-85) B30/PB30 (150-200) B07/PB07 (90-140) B07/PB07 (140-190)
005	Grond (AS3000)	MM5 b08 (40-90) B12/PB12 (60-85) B12/PB12 (85-110) B12/PB12 (120-170) b09 (30-80) b09 (80-100) b16 (30-75) b15 (50-100)

Paraaf :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	1.6 <sup>2)</sup>	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	5.8 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	13	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	15	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 b06 (0-50) b04 (0-50) b01 (10-60) b02 (0-50) b31 (0-50) b28 (0-50) b29 (0-50) b03 (0-50) b05 (0-50) B30/PB30 (0-50) B07/PB07 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 b08 (0-30) B12/PB12 (10-60) b09 (0-30) b16 (0-30) b17 (0-30) b15 (0-50) b14 (0-55) b13 (0-50) b11 (0-35) b10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 b27 (0-50) b25 (0-25) b26 (0-50) b24 (0-50) b23 (0-50) b22 (0-50) b20 (0-50) b19 (0-50) B21/PB21 (0-50) B18/PB18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 b01 (70-120) b01 (170-200) b29 (50-100) b29 (150-200) b05 (50-90) b05 (125-150) b05 (150-200) B30/PB30 (50-85) B30/PB30 (150-200) B07/PB07 (90-140) B07/PB07 (140-190)
005	Grond (AS3000)	MM5 b08 (40-90) B12/PB12 (60-85) B12/PB12 (85-110) B12/PB12 (120-170) b09 (30-80) b09 (80-100) b16 (30-75) b15 (50-100)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clerckx

## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1

Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	93.0	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.4
--------------------------------	---------	---	-----	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3
---------------	---------	---	----	-----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	<20	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	17
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.12
lood	mg/kgds	S	<13	28
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	64

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.21
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.65
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 <sup>1)</sup>	4.5 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

006	Grond (AS3000)	MM6 b25 (80-130) b25 (140-190) B21/PB21 (50-80) B21/PB21 (130-180) B18/PB18 (80-120) B18/PB18 (125-175)
007	Grond (AS3000)	MM7 b16 (75-100) b14 (55-80) b14 (80-100) b29 (100-145) b05 (90-125)

Paraaf :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

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	14
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 b25 (80-130) b25 (140-190) B21/PB21 (50-80) B21/PB21 (130-180) B18/PB18 (80-120) B18/PB18 (125-175)
007	Grond (AS3000)	MM7 b16 (75-100) b14 (55-80) b14 (80-100) b29 (100-145) b05 (90-125)



Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1

Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

---

### Monster beschrijvingen

---


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

### Voetnoten

---

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



Paraaf : 



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2757266	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812362	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812501	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812613	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812636	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812637	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812642	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812804	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2812808	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
001	Y2813021	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
002	Y2756137	06-07-2010	01-07-2010	ALC201

Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1

Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2756150	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757250	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757251	05-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757254	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757259	05-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757261	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757262	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2757264	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2812982	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
003	Y2756617	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
003	Y2812516	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812634	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812635	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812806	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812807	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812810	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812820	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812821	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2813005	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2756594	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2756612	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2812345	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2812632	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2812638	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2812643	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2812805	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2812809	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2813010	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2813013	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
005	Y2756134	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
005	Y2756146	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
005	Y2756147	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
005	Y2757241	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
005	Y2757249	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
005	Y2812976	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
005	Y2813000	06-07-2010	02-07-2010	ALC201



Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam      Hof te Berkel  
Projectnummer    HOT377  
Rapportnummer    11577914 - 1

Orderdatum      05-07-2010  
Startdatum       05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y2813007	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
006	Y2756512	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
006	Y2756604	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
006	Y2812482	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
006	Y2812589	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
006	Y2813012	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
006	Y2813017	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2757246	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
007	Y2757248	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
007	Y2757267	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
007	Y2812545	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
007	Y2812812	06-07-2010	01-07-2010	ALC201



Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

### Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1

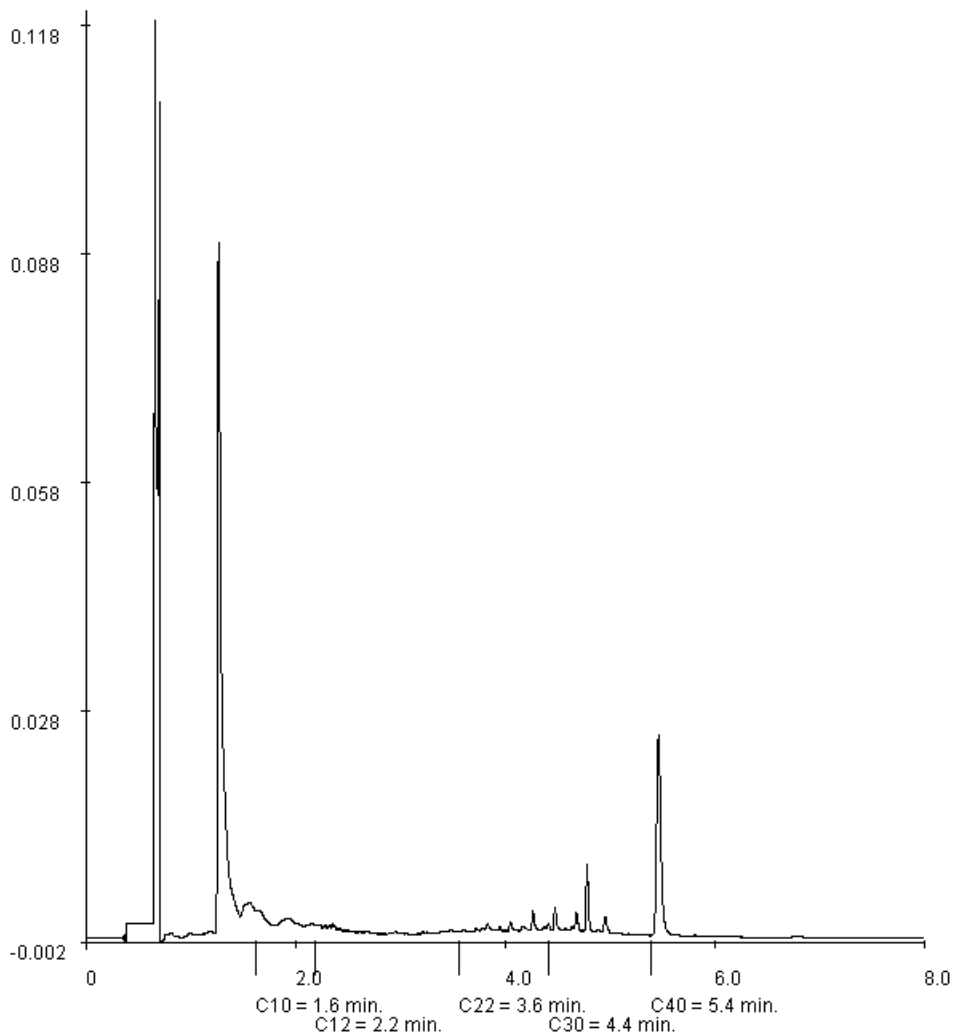
Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM3b27 (0-50) b25 (0-25) b26 (0-50) b24 (0-50) b23 (0-50) b22 (0-50) b20 (0-50) b19 (0-50) B21/PB21 (0-50) B18/PB18 (0-50)

#### 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 :





Kragten  
Bert Clerkx

### Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11577914 - 1

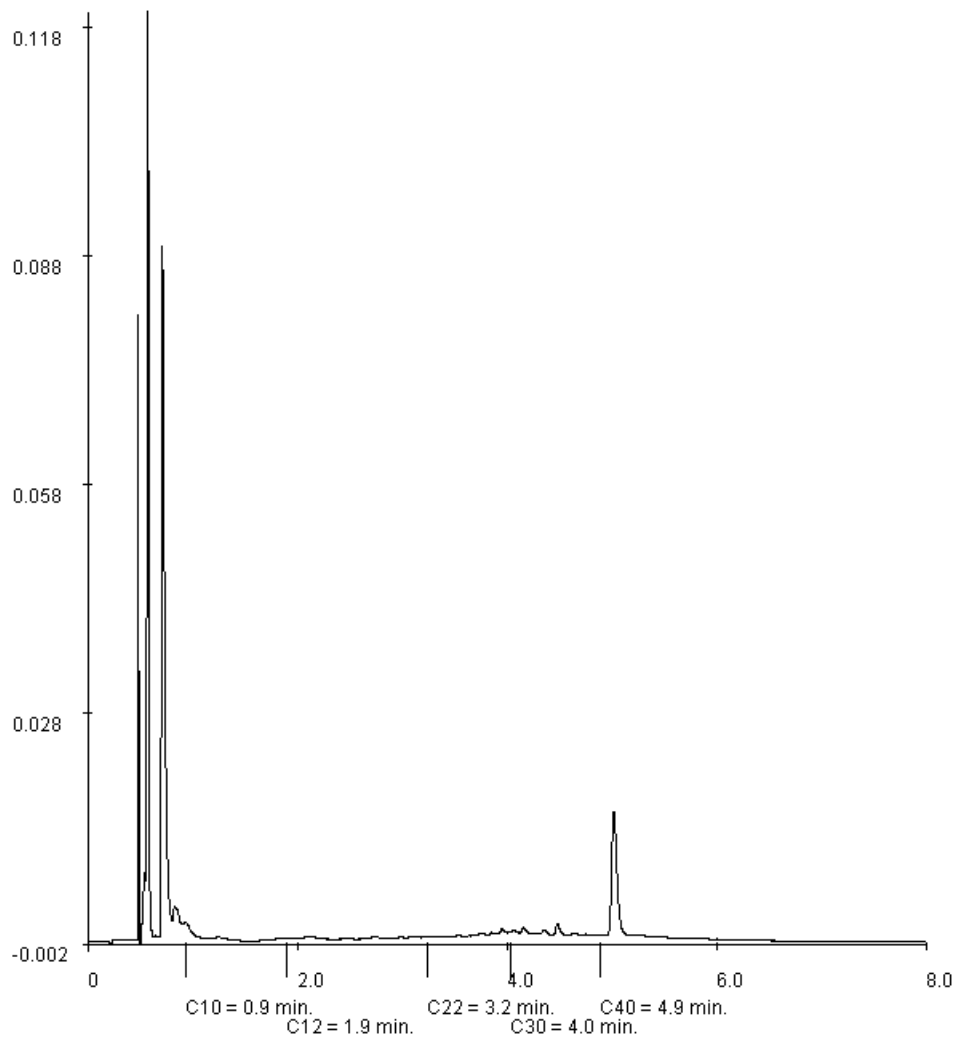
Orderdatum 05-07-2010  
Startdatum 05-07-2010  
Rapportagedatum 12-07-2010

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen MM7b16 (75-100) b14 (55-80) b14 (80-100) b29 (100-145) b05 (90-125)

#### 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 :







## Analyserapport

Kragten  
Bert Clerkx  
Postbus 14  
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hof te Berkel  
Uw projectnummer : HOT377  
ALcontrol rapportnummer : 11579877, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : HPRVN7RZ

Rotterdam, 14-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOT377. 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11579877 - 1Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	S	130	<45	65	140	60
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	24	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	66	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.70 <sup>1)</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07
002	Grondwater (AS3000)	PB12
003	Grondwater (AS3000)	PB18
004	Grondwater (AS3000)	PB21
005	Grondwater (AS3000)	PB30

Paraaf :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11579877 - 1Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 14-07-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07
002	Grondwater (AS3000)	PB12
003	Grondwater (AS3000)	PB18
004	Grondwater (AS3000)	PB21
005	Grondwater (AS3000)	PB30

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11579877 - 1

Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 14-07-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Paraaf :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11579877 - 1Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Monstername	Verpakking
001	B0912452	12-07-2010	09-07-2010	ALC204
001	G8063700	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
001	G8063701	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
002	B0912458	12-07-2010	09-07-2010	ALC204
002	G8063698	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
002	G8063699	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
003	B0912445	12-07-2010	09-07-2010	ALC204

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

### Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam        Hof te Berkel  
Projectnummer     HOT377  
Rapportnummer    11579877 - 1

Orderdatum        09-07-2010  
Startdatum         09-07-2010  
Rapportagedatum   14-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8063706	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
003	G8063707	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
004	B0912447	12-07-2010	09-07-2010	ALC204
004	G8063704	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
004	G8063705	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
005	B0912453	12-07-2010	09-07-2010	ALC204
005	G8063702	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
005	G8063708	12-07-2010	09-07-2010	ALC236



Paraaf :



## Bijlage 4 Toetsingstabellen

- grondmengmonsters (MM1 t/m MM7)
- grondwatermonsters (PB07, PB12, PB18, PB21 en PB30)

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009; Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: Alcontrol26022010

Project: Hof te Berte (HO1377)  
 Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 2,5 % @  
 - lutumgehalte: 1,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem
<b>Metaalen</b>										
Berium [Ba]	mg/kg ds	20	38,750		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,412		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,237		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	32,752		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,209		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	93,724		AW					<T AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>										
<b>Metaalen</b>										
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,090							
Paraffinen	mg/kg ds	0,03	0,120							
Paraffinen	mg/kg ds	0,12	0,060							
Fluorineen	mg/kg ds	0,12	0,060							
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,320							
Benzofluoranthracen	mg/kg ds	0,08	0,320							
Benzofluoranthracen	mg/kg ds	0,08	0,320							
Benzofluoranthracen	mg/kg ds	0,07	0,300							
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,480							
Benzo(a)fluoranthracen	mg/kg ds	0,13	0,520							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,72	0,720		AW					AW AW
<b>PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028						*	AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028						*	AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028						*	AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028						*	AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0048						*	AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028						*	AW AW AW AW AW AW AW AW AW AW
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,0216	Industrie X	Industrie	X		Industrie X		<T AW AW
<b>Overige stoffen</b>										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000		AW					<T AW AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse onderdeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x > AW	> 2x > AW of > wonen (wonen S)	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	1	1	0	2	wonen	<-tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	industrie	<-tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	A	<-tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	2	A	<-tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	industrie	<-tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 5) \* vergoedte rapportagegrens, geen analyse mogelijk of waarde voldoende aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- 6) voor nium en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als niumsluim niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 7) Bij 'nietel' geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de e die deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij 'nietel' wordt in de kolom niet meegedeeld. (de kolom bevat daarom geen "X" inken Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)
- 8) Batum: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (H07377)  
 Monitor: MIM

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - OG stofgehalte: 2,5 % @  
 - lutengehalte: 1,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >2AW of >wonen?	Grond Waterbodem

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonstervs (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbod. St. 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: Alcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HO1377)  
 Monsterv: MM2  
 Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 3,6 % @  
 - lutumgehalte: 1,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbod. / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Tussenwaarde / Grond Waterbod.
				Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metaalen</b>									
Berium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW	AW	AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,383	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,983	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,725	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,089	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<27	41,277	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<32	72,964	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
<b>Metaalen</b>									
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,194	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Paraffinen	mg/kg ds	0,04	0,114	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluorine	mg/kg ds	0,02	0,056	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluorine	mg/kg ds	0,1	0,384	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,278	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,222	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(a)fluoranthracen	mg/kg ds	0,11	0,366	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(b)fluoranthracen	mg/kg ds	0,13	0,381	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Indeno(1,2,3-c)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,381	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(g)hioflaoren	mg/kg ds	0,13	0,381	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,84	0,840	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	38,889	AW	AW	AW	AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse onderdeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of 1x klasse > (wonen 5) (wonen + AW)	> 1x AW (wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	AW
Waterbod. ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	3	AW
Waterbod. toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 5) "gehalte > AW" (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoende aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- 7) voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij "niet gek" voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de e de dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij "niet gek" wordt in de kolom niet meegedeeld. (de kolom bevat daarom geen "X" inken Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)
- 9) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (H07377)  
 Monitor: MMZ

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - O<sub>2</sub> stofgehalte: 3,6 % @  
 - IJzergehalte: 1,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >2AW of >wonen?	Grond Waterbodem

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonstervs (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HO1377)  
 Monsterv: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 2,8 % @  
 - lutumgehalte: 8,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		
				Klasse >2AW of >wonen? >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen? wonen	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse >2AW of >wonen? wonen	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metaalen</b>											
Berium [Ba]	mg/kg ds	47	91,063	wonen		A		wonen			<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,607	AW		AW		AW			<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	4,343	wonen		A		wonen			<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	43,084	wonen		A		wonen			<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,337	wonen	X	A	X	wonen			<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	69,056	wonen		A		wonen			<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	0,950	AW		AW		AW			<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,699	AW		A		AW			<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	148,111	wonen		A		wonen			<T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>											
Benzeen	mg/kg ds	<0,01	0,050								<T
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,22	0,957								<T
Fluoranthen	mg/kg ds	0,07	0,950								<T
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,18	2,857								<T
Chryseen	mg/kg ds	0,43	1,657								<T
Benzo(a)fluoranthreen	mg/kg ds	0,13	1,657								<T
Benzo(a)pyren	mg/kg ds	0,39	1,309								<T
Benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,26	0,926								<T
Indeno(1,2,3-c)pyreen	mg/kg ds	0,29	1,037								<T
Benzo(g)hioflaen	mg/kg ds	0,3	1,0714								<T
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	3,2	3,200	wonen	X	A	X	wonen	X		<T
<b>PCB</b>											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0025						*		<T
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0025						*		<T
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0025						*		<T
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0025						*		<T
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0025						*		<T
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0016						*		<T
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0025						*		<T
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0058	0,0207	Industrie	X	A	X	Industrie	X		<T
<b>Overige stoffen</b>											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	178,571	AW		AW		AW			AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde		
		> 2x AW of 1x klasse > (wonen 5) (wonen + AW)	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	7	3	1	0	2	wonen	<-tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	3	1	NVT	2	Industrie	<-tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	3	1	NVT	3	A	<-tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	3	1	NVT	3	A	<-tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	3	1	NVT	2	Industrie	<-tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 5) "gehalte > AW" (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportgegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) Verhoogde rapportgegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoende aan de AW of de AS3000 rapportgegrens.
- 7) voor nurus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humusluis niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij "niet gek" voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de e de dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij "niet gek" wordt in de kolom niet meegedeeld. (de kolom bevat daarom geen "X" in "wonen" niet wordt overgeschreden)
- 9) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij dit/dit/dit sprake is van antropogene verontreiniging.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (H07377)  
 Monitor: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - OG stofgehalte: 2,8 % @  
 - lutumgehalte: 8,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >2AW of >wonen?	Grond Waterbodem

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetstring op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: Alcontrol26022010

Project: Hof te Berte (HO1377)  
 Monitor: MIM4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 1,4 % @  
 - lutumgehalte: 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodembodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 2	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodembodem
<b>Metaalen</b>										
Berium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T AW AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,408	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,951	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,482	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,087	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,783	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	0,950	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,627	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	23,678	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>										
<b>Metaalen</b>										
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluorineen	mg/kg ds	<0,1	0,150	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,1000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzofluoranthracen	mg/kg ds	0,02	0,1500	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzopireneen	mg/kg ds	0,02	0,1000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(a)pyreneen	mg/kg ds	0,02	0,1000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Indeno(1,2,3-cd)pyreneen	mg/kg ds	0,02	0,1000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(b)fluoranthracen	mg/kg ds	0,02	0,1000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Peril-ditaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,180	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse onderdeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of 1x klasse > (wonen 5) (wonen + AW)	> 1x AW (wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	NVT
Waterbodembodem, ontvangend	11	0	0	0	2	NVT
Waterbodembodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	NVT

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 5) "genale -AW" (of geen AW) versiegebied, maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoende aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- 7) voor nium en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als niumsluim niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij "niet gek" voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de e de dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij "niet gek" wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" inken Wonen wel en 2AW) niet wordt overgeschreden
- 9) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (H07377)  
 Monitor: MIM4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - OG stofgehalte: 1,4 % @  
 - lutungehalte: 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >2AW of >wonen?	Grond Waterbodem

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonstervs (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodemb: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: Alcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HO1377)  
 Monsterv: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: <0.5 % @  
 - lutengehalte: 11.0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodemb			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodemb
<b>Metaalen</b>										
Berium [Ba]	mg/kg ds	<20	26,529	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T AW AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,371	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	3,720	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	11,053	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,088	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	16,889	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	5,853	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	40,988	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW AW AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>										
<b>Metaalen</b>										
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Paraffinen	mg/kg ds	0,07	0,350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluorineen	mg/kg ds	0,03	0,150	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluorineen	mg/kg ds	0,16	0,800	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,400	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(a)antracen	mg/kg ds	0,07	0,350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,65	0,650	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse onderdeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of 1x klasse > (wonen 5) (wonen + AW)	> wonen + AW	Toegestaan AVU 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	AW
Waterbodemb, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	3	AW
Waterbodemb, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
- 5) "gehalte > AW" (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoende aan de AVU of de AS3000 rapportage grens.
- 7) voor nium en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als niumsluim niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij "niet gek" voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de e de dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij "niet gek" wordt in de kolom niet meegerekend. (de kolom bevat daarom geen "X" inken Wonen wel en 2AW niet wordt overgeschreden)
- 9) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetthing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HO7377)  
 Monitor: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - OG stofgehalte: <0.5 % @  
 - lutengehalte: 11.0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemwettelijk, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec, 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetstring op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: Alcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HO1377)  
 Monster: MM6  
 Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 0,8 % @  
 - lutumgehalte: <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodembodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse >2AW of >wonen? +AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodembodem
<b>Metaalen</b>										
Berium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW		AW		AW		<T AW AW
Calcium [Ca]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW		AW AW AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW		AW AW AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW		AW		AW		AW AW AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW		AW AW AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW		AW		AW		AW AW AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW AW AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW		AW AW AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW		AW		AW AW AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>										
<b>Metaalen</b>										
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Paraffinen	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Fluorine	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Fluorine	mg/kg ds	<0,2	0,080							
Chryseen	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Benzofluoranthracen	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Benzofluoranthracen	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Benzopirene	mg/kg ds	<0,1	0,050							
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,050							
Benzo[ghi]perylene	mg/kg ds	0,01	0,050							
Paak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,09	0,090	AW		AW		AW		AW AW
<b>PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW	*	AW	*	AW
<b>Overige stoffen</b>										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW AW

**Conclusie voor het hele monster:**

Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse onderdeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> 2x > AW of > Wonen 5)	> 1x > Wonen 5)	> 1x > Wonen 5) + AW		
11	0	0	0	2	AW
11	0	0	0	2	AW
18	0	0	0	3	AW
18	0	0	0	3	AW
11	0	0	0	2	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toetsing "NIE" betekent: niet toepasbaar  
 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740  
 5) "genale -N" (of geen AW versgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.  
 \*verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.  
 @ voor nurmus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als nurmus lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 § Bij nikel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikel wordt in de kolom niet meegedeeld.  
 § (de kolom bevat daarom geen "X" inken Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)  
 § Batum: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HO7377)  
 Monitor: MIM6

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 0,8 % @  
 - lutungehalte: <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >wonen?	Grond Waterbodem

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonstervs (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbod. Standaard 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berte (HO1377)  
 Monster: MM17

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 2,4 % @  
 - lutengehalte: 1,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			Vgl. met AS3000 wabo	
				Klasse >2AW of >wonen? >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen	mg/kg ds													
Berium [Ba]	mg/kg ds	31	60,063										<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,36	0,414										AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383										AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	34,684	wonen									AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,172	wonen									<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	43,750	AW									AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW									AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW									AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	150,336	wonen									<T	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>														
Nitrofenen	mg/kg ds	<0,01	0,092											<T
Paratrien	mg/kg ds	0,21	0,970											AW
Fluorfenen	mg/kg ds	0,09	0,970											AW
Chlorfenen	mg/kg ds	0,6	2,600											AW
Benzo(a)antracen	mg/kg ds	0,85	2,7093											AW
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	2,6967											AW
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	1,8417											AW
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	1,7500											AW
Benzo(ghi)perileen	mg/kg ds	0,44	1,8333											AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	4,5	4,500	wonen	X									<T
<b>PCB</b>														
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0029											AW
PCB (7) (scm. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW										AW
<b>Overige stoffen</b>														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	166,667	AW										AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of 1x klasse > Wonen 5) (wonen)	> Wonen + AW	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	11	3	1	0	2	wonen
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	0	2	NVT
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	3	NVT
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	3	NVT
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	0	2	NVT

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
  - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
  - 3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
  - 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
  - 5) "gehalte > AW" (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- \*: Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoende aan de AW of de AS3000 rapportage grens.  
 @: voor nium en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als niumsluim niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 §) Bij "niet gek" voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden met de e de dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij "niet gek" wordt in de kolom niet meegerekend.  
 &: Batum: Interventiewaarde geldt alleen voor stoffen waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetshing op gehanteerde grenswaarden, zie  
 ALcontrol rapport nr. 11577914 Datum toetsing: 12-07-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (H07377)  
 Monitor: MIM7

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - OG stofgehalte: 2,4 % @  
 - lutengehalte: 1,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo Klasse >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo

Mit dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel land als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Projectnaam Hof te Berkel  
 Projectcode HOT377

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	PB07 <sup>1</sup>	PB12 <sup>2</sup>	PB18 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	130 *	<45	65 *
cadmium	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>	<0,8 <sup>a</sup>
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	66 *
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen	<0,3 --	<0,3 --	<0,3 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	0,08 *	<0,05 <sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11579877-001 PB07  
<sup>2</sup> 11579877-002 PB12  
<sup>3</sup> 11579877-003 PB18

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- #<sup>a</sup> verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Hof te Berkel  
 Projectcode HOT377

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	PB21 <sup>1</sup>		PB30 <sup>2</sup>	
<b>METALEN</b>				
barium	140	*	60	*
cadmium	<0,8	<sup>a</sup>	<0,8	<sup>a</sup>
kobalt	<5		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	24	*	<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	<60		<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup>	0,21	<sup>a</sup>
styreen	<0,3		<0,3	
naftaleen	<0,05	<sup>a</sup>	<0,70	*# <sup>b</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	<sup>a</sup>	<0,1	<sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	<sup>a</sup>	0,14	<sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2	<sup>a</sup>	<0,2	<sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	<sup>a</sup>	<0,1	<sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1	<sup>a</sup>	<0,1	<sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup>	<0,1	<sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup>	<0,1	<sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	<sup>a</sup>	<0,1	<sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup>	<100	<sup>a</sup>

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11579877-004 PB21  
<sup>2</sup> 11579877-005 PB30

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde



- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- #<sup>a</sup> verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

<sup>1)</sup> S      *streefwaarde*  
1/2(S+I)      *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*  
I      *interventiewaarde*  
AS3000      *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en  
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190  
versie 3,25 juni 2008.*

## Bijlage 5 Conformiteitsverklaring veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s). De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De registratie kan worden geverifieerd op de site van Senternovem ([www.Senternovem.nl/Bodemplus/](http://www.Senternovem.nl/Bodemplus/)).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk: geheel / gedeeltelijk (doorhalen wat niet van toepassing is) te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer: *M.O.T.3.7.7...*

Omschrijving afwijkingen:  geen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ervaren veldwerker(s):	Datum:	Handtekening:
<i>Sep. Hennelens</i>	<i>23/3/10</i>	<i>[Handtekening]</i>
<i>Dave Brink</i>	<i>23/2/10</i>	<i>[Handtekening]</i>

Veldwerker in opleiding:	Datum:	Handtekening
.....	.....	.....



## Analyserapport

Kragten  
Bert Clerkx  
Postbus 14  
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hof te Berkel  
Uw projectnummer : HOT377  
ALcontrol rapportnummer : 11584978, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 7P198AUE

Rotterdam, 03-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOT377. 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 10 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.9	94.6	86.2	94.3	96.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M8 B01 (10-60)
002	Grond (AS3000)	M9 B02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M10 B03 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M11 B04 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M12 B05 (0-50)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1

Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



Paraaf :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	94.8	94.9	94.5	93.7	95.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M13 B06 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M14 PB/B07 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M15 B08 (0-30)
009	Grond (AS3000)	M16 B09 (0-30)
010	Grond (AS3000)	M17 B10 (0-50)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clerckx

## Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1

Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	95.5	95.9	97.4	91.5	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M18 B11 (0-35)
012	Grond (AS3000)	M19 PB/B12 (10-60)
013	Grond (AS3000)	M20 B13 (0-50)
014	Grond (AS3000)	M21 B14 (0-55)
015	Grond (AS3000)	M22 B15 (0-50)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1

Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

- 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.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* 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 :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	97.3	95.4	87.4	82.3	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	2.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.1	2.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	7.9 <sup>1)</sup>	8.0 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M23 B16 (0-30)
017	Grond (AS3000)	M24 B17 (0-30)
018	Grond (AS3000)	M25 B28 (0-50)
019	Grond (AS3000)	M26 B29 (0-50)
020	Grond (AS3000)	M27 B31 (0-50)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam        Hof te Berkel  
Projectnummer     HOT377  
Rapportnummer    11584978 - 1

Orderdatum        28-07-2010  
Startdatum         28-07-2010  
Rapportagedatum   03-08-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

- 016                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019                \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020                \*    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 :



Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11584978 - 1Orderdatum 28-07-2010  
Startdatum 28-07-2010  
Rapportagedatum 03-08-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2812362	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2812501	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
003	Y2812808	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
004	Y2812642	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
005	Y2812804	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
006	Y2757266	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
007	Y2813021	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2757250	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
009	Y2756137	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
010	Y2757261	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
011	Y2757254	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
012	Y2812982	06-07-2010	02-07-2010	ALC201
013	Y2757264	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
014	Y2757259	05-07-2010	01-07-2010	ALC201
015	Y2757251	05-07-2010	01-07-2010	ALC201
016	Y2756150	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
017	Y2757262	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
018	Y2812637	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
019	Y2812613	06-07-2010	01-07-2010	ALC201
020	Y2812636	06-07-2010	01-07-2010	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Kragten  
Bert Clerkx  
Postbus 14  
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hof te Berkel  
Uw projectnummer : HOT377  
ALcontrol rapportnummer : 11588761, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : PNGCN22L

Rotterdam, 19-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOT377. 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11588761 - 1Orderdatum 13-08-2010  
Startdatum 13-08-2010  
Rapportagedatum 19-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	88.1	91.3	91.0	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	1.3	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	1.3	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 <sup>1)</sup>	6.1 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M28 B18a (0-50)
002	Grond (AS3000)	M29 B19a (0-50)
003	Grond (AS3000)	M30 B20a (0-50)
004	Grond (AS3000)	M31 B21a (0-50)
005	Grond (AS3000)	M32 B22a (0-50)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11588761 - 1

Orderdatum 13-08-2010  
Startdatum 13-08-2010  
Rapportagedatum 19-08-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11588761 - 1Orderdatum 13-08-2010  
Startdatum 13-08-2010  
Rapportagedatum 19-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.4	87.7	90.2	87.9	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M33 B23a (0-50)
007	Grond (AS3000)	M34 B24a (0-50)
008	Grond (AS3000)	M35 B25a (0-50)
009	Grond (AS3000)	M36 B26a (0-45)
010	Grond (AS3000)	M37 B27a (0-50)

Paraaf :





Kragten  
Bert Clercx

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11588761 - 1

Orderdatum 13-08-2010  
Startdatum 13-08-2010  
Rapportagedatum 19-08-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



Paraaf :





Kragten  
Bert Clerkx

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hof te Berkel  
Projectnummer HOT377  
Rapportnummer 11588761 - 1

Orderdatum 13-08-2010  
Startdatum 13-08-2010  
Rapportagedatum 19-08-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2679459	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
002	Y2679462	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
003	Y2338770	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
004	Y2679383	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
005	Y2679208	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
006	Y2679460	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
007	Y2679467	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
008	Y2679469	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
009	Y2679457	12-08-2010	12-08-2010	ALC201
010	Y2679456	12-08-2010	12-08-2010	ALC201



Paraaf :



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M8

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M9

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M10

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW					AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
Monster: M11

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M12

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M13

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M14

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodemonsters				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049																

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
Monster: M15

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodemonsters				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049																

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M16

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW					AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M17

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049																

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M18

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M19

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M20

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW					AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M21

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodemonsters				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		Grond	Waterbodemonsters
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
Monster: M22

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW					AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M23

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW			AW				AW						AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M24

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0017																
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0021																
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0014																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0079	0,0079																

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodemonsters				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		Grond	Waterbodemonsters
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0020							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0026							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,008	0,0080	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M26

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049																

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11584978

Datum toetsing: 06-09-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (HOT377)  
 Monster: M27

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @  
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049																

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie

Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Berteel (HO1377)  
 Monster: M26

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0020					
PCB 160	mg/kg ds	0,0015	0,0015					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0084	0,0084					

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AVU 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.

5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor echtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie

Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Berteel (HO1377)  
 Monster: MZ9

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - Gg stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0061	0,0061					

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AVU 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.  
 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.  
 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens". Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.  
 @ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum lutum niet is gemeten geeft een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$ Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor echtegrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Beterd (HO1377)  
 Monster: M50

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	> 2AW of >wonen? + AW?	Klasse > 2AW of >wonen? grond	> 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000	Grond Waterbodem
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					AW
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		AW			AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	Klasse > Wonen 5)	+ AW	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.

5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens. Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Bente (HO7377)  
 Monster: M51

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - Gg stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049					

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AVU 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
  - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een ACHTERGRONDWAARDE
  - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
  - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.
  - 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens". Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.  
 @ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$ Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor echtegrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Project: Hof te Berkel (H07377)  
 Monster: M52

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - Gg stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Klasse >2AW of >wonen? grond	Klasse >2AW of >wonen? grond	Klasse >2AW of >wonen? wabo	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007		AW			
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW	AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AVU 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
  - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
  - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
  - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.
  - 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens". Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.  
 @ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Beterd (HO1377)  
 Monster: M35

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - Gg stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW	AW	AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	1x Klasse > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
  - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
  - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
  - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.
  - 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld)", maar wel < AS3000 rapportagegrens. Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.  
 @ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 § Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor echtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetthing op gehanteerde grenswaarden, zie

Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Proefst: Hof te Berteel (HO7377)  
 Monster: M24

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - Gg stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW	AW	AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	1x Klasse > Wonen 5)	Toegestaan Wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegesane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen begestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.

5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens. Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij rinkel getit voor toegesane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rinkel wordt in de kolom niet meegeseld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie

Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Berteel (HO1377)  
 Monster: M65

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse >2AW of >wonen? + AW?	Klasse >2AW of >wonen? grond	Klasse >2AW of >wonen? grond	Klasse >2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049					

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> Klasse > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AVU 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.

5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens. Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§ Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor echtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie

Alcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: Alcontrol26022010

Probleem: Hof te Berteel (HO1377)  
 Monster: M56

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - Gg stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	AW	AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	1x AW of > Wonen 5)	1x Klasse > Wonen 5)	Toegestaan Wonen 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	0	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.

5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens. Dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum lutum niet is gemeten, wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§ Bij rijkkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetthing op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11588761 Datum toetsing: 25-08-2010 Versie: ALcontrol26022010

Probleem: Hof te Beterd (H07377)  
 Monster: M57

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:  
 - GG stofgehalte: 100 % @  
 - lutumgehalte: 250 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	geoor. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007					
PCB (7) (som 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049					

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AAV of > Wonen 5)	1x AAV of Wonen 5)	> Wonen + AAV	Toegestaan AAV 1)		
Grond, ontvangend	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, ontvangend	8	0	0	0	2	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	0	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AAV gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een ACHTERGRONDWAARDE

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 15740.

5) "gehalte > AAV (of geen AAV vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens. Dus mag verondersteld worden kleiner dan AAV te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AAV of de AS3000 rapportage grens.

@ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij rinkel getek voor toegestane overschrijding voor echegrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rinkel wordt in de kolom niet meegerekend. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2x AAV niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories  
 Met dit toetsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel land als zand oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.