

**Verkennend bodemonderzoek**  
Blokhoeve - Blok Oost

Opdrachtgever  
Gemeente Nieuwegein  
Contactpersoon  
mevrouw D. van Rotterdam  
Kenmerk  
R057175aaA0.jwk  
Datum  
5 januari 2011  
Auteur  
dhr. ing. J.W. Kort  
dhr. dr. H.A.E. Simons

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Inleiding.....	3
<b>2</b>	<b>Locatiegegevens</b> .....	<b>4</b>
2.1	Locatie.....	4
2.2	Geohydrologie.....	4
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	5
<b>3</b>	<b>Onderzoekshypothese en opzet</b> .....	<b>6</b>
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Onderzoeksstrategie.....	6
<b>4</b>	<b>Uitvoering</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>8</b>
5.1	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters.....	8
<b>6</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>9</b>

## Bijlagen

Bijlage I	Situatie en kadastrale tekening
Bijlage II	Historische informatie
Bijlage III	Boorlocaties
Bijlage IV	Boorprofielen
Bijlage V	Analysecertificaten
Bijlage VI	Toetsingstabellen

## 1 Inleiding

### 1.1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Nieuwegein is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor het Blok Oost te Nieuwegein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn een groot aantal kavels voor woningbouw geprojecteerd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemsituatie conform de NEN 5740:2009. Voor het onderzoek is uitgegaan van de strategie grootschalige onverdachte locatie en is de bijbehorende onderzoeksstrategie (ONV-GR) gevolgd.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Locatie

De onderzoekslocatie heeft de volgende kadastrale aanduiding (zie verder bijlage I):

Gemeente : Jutphaas  
 Sectie : G  
 Nummer : 3930 (gedeeltelijk)

Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 2 ha. In de onderstaande figuur is het projectgebied ingetekend in de bestaande situatie (rood omlijnd).



De onderzoekslocatie is in het verleden voornamelijk in gebruik geweest als weiland. In de geprojecteerde situatie worden op de onderzoekslocatie woningen, parkeerplaatsen en ontsluiting gerealiseerd.

### 2.2 Geohydrologie

Onderstaande geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de door Grontmij Nederland B.V. opgestelde rapportage Geohydrologie Nieuwegein, *Basiskaarten van bodemopbouw, grondwater en oppervlaktewater ten behoeve van bodemonderzoek*, d.d. 22 februari 2006 met kenmerk 13/99065887/TW.

#### Algemeen

Gemeente Nieuwegein ligt in het rivierkleigebied van de Rijn. Bepalend voor de regionale hydrologie zijn de Utrechtse Heuvelrug aan de oostzijde en de lage polders aan de westzijde van Nieuwegein. Op een meer lokaal niveau zijn vooral de Lek, het Lekkanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal van grote invloed op de geohydrologie.

Gemeente Nieuwegein bestaat voornamelijk uit stedelijk gebied. Hierdoor wordt de ondiepe geohydrologie vooral bepaald door ophogingen, drainage, riolering en het stedelijke afwateringsysteem. Alleen aan de noord- en de oostzijde zijn er nog onbebouwde gebieden. Dit betreft de Galecopperzoom aan de noordzijde en de gebieden Laagraven en het Klooster aan de oostzijde. In deze gebieden is de landbouwontwatering bepalend voor de ondiepe grondwaterstand. De stijghoogte in de diepere lagen wordt vooral bepaald door de oostwestelijke stroming van de Heuvelrug naar het westelijke veenweidegebied. Ook de grondwateronttrekkingen van Nieuwegein en van Tull en 't Waal beïnvloeden de diepere stijghoogten.

*Geohydrologisch profiel en grondwaterstroming:*

**Tabel 2.2 Geohydrologische schematisatie**

laag	omschrijving	diepteligging (m+NAP)	dikte (m)	weerstand en doorlaatvermogen
1	zandige ophooglaag / taluds	van circa 7,5 à 0,5 tot circa 1,0 à -1,0	0 - 7,5	0 – 5 m <sup>2</sup> /dag
2	slechtdoorlatende deklaag	van circa 1,0 à -1,0 tot -0,5 à -7,5	1,5 - 8	75 – 1400 dagen
3	eerste watervoerend pakket	van circa -0,5 à -7,5 tot circa -50 à -70	36 - 60	1500 – 3700 m <sup>2</sup> /dag

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa - 0,4 m NAP. De freatische grondwaterstroming is globaal zuidoostelijk gericht.

## 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn op locatie verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage II is een beschrijving van de historische informatie opgenomen.

## 3 Onderzoekshypothese en opzet

### 3.1 Algemeen

Gelet op de historische informatie wordt voor het gehele terrein uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie conform NEN 5740 met bijbehorende onderzoeksstrategie (ONV-GR).

### 3.2 Onderzoeksstrategie

De boringen zijn ter plaatse van het terrein gelijkmatig verdeeld omdat er geen aanwijzingen zijn dat er specifieke bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven. In bijlage III zijn de boorlocaties aangegeven.

**Tabel 3.3.1**

Onderzoeksopzet

Locatie	Grond	Grondwater	Monstersamenstelling & analyses
Weiland 2 ha	21 boringen tot 0.5 m-mv 4 boringen tot 2.0 m-mv	5 boringen afwerken met een peilbuis	4 MM bovengrond NEN grond 2 MM ondergrond NEN grond 3 grondwatermonsters NEN grondwater

Voor de toetsing aan de streef- en interventiewaarde wordt van elk monster ook humus- en lutumgehalte bepaald.

## 4 Uitvoering

Het veldwerk is aan de hand van de in tabel 4.1 weergegeven onderzoeksstrategie uitgevoerd op 21 december 2010 (plaatsen peilbuizen) en 5 januari 2011. Op 5 januari 2011 is het grondwatermonster genomen uit de peilbuis. Het veldwerk is verzorgd door erkend veldwerker M. Arends van Tritium Advies B.V. (Kwalibo gecertificeerd).

Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels van de protocollen SIKB 2001 en 2002.. Plaatsing van peilbuizen is volgens de regels van het protocol SIKB 2002 uitgevoerd. Grondmonsters zijn genomen conform het protocol SIKB 2001. Grondwatermonsters zijn genomen conform het protocol SIKB 2002.

In het veld zijn boorbeschrijvingen (zie bijlage IV) gemaakt en gekarakteriseerd met betrekking tot de grondsoort volgens het protocol SIKB 2001. Hieruit blijkt dat de vaste bodem uit zandige en siltige klei bestaat tot ca. 3,2 m-mv. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

De grondwaterstand ten tijde van de bemonstering bevond zich op ca. 1,5 m-mv. Het grondwater in peilbuis 1 (slechte doorstroming) bevond zich op 0,2 m-mv.

**Tabel 4.1**

pH en EC

	Pb 01	Pb 10	Pb 23
pH	7,34	7,36	6,94
EC (uS/cm)	1897	1029	1680

De aangetroffen waarden zijn binnen de marge 'normaal' voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

## 5 Resultaten

Het chemisch-analytisch onderzoek van de grond- en grondwatermonsters is uitbesteed aan het onafhankelijk RvA-Testen/ ISO-17025 - geaccrediteerd milieulaboratorium Alcontrol B.V. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage V. De toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage VI.

### 5.1 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

In de onderstaande tabel worden de analyseresultaten van de grondmonsters vergeleken met de geldende achtergrond- en interventiewaarden. Alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde of hoger zijn opgenomen in de tabel.

**Tabel 5.1**

Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	Monsterdiepte (cm-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
MM1	0 - 50	NEN grond	-
MM2	0 - 50	NEN grond	-
MM3	0 - 50	NEN grond	Nikkel +
MM4	0 - 50	NEN grond	-
MM5	50 – 200	NEN grond	-
MM6	50 - 200	NEN grond	-

+ concentratie hoger dan de achtergrondwaarde;

++ concentratie hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

+++ concentratie hoger dan de interventiewaarde.

In de onderstaande tabel worden de analyseresultaten van het grondwatermonster vergeleken met de geldende streef- en interventiewaarden. Alleen overschrijdingen van de streefwaarde of hoger zijn opgenomen in de tabel.

**Tabel 5.2**

Analyseresultaat grondwatermonster

Monstercode	Monsterdiepte (cm-mv)	Analysepakket	Analyseresultaten
Pb 01	220 - 320	NEN grondwater	Barium +
Pb 10	220 - 320	NEN grondwater	Barium +
Pb 23	210 - 310	NEN grondwater	Barium +

+ concentratie hoger dan de streefwaarde;

++ concentratie hoger dan de tussenwaarde;

+++ concentratie hoger dan de interventiewaarde.



## 6 Conclusies

Op de locatie zijn 24 boringen geplaatst waarvan er 3 zijn afgewerkt met een peilbuis.

In de bovengrond komt in één mengmonster een gehalte nikkel boven de achtergrondwaarde voor, maar beneden de tussenwaarde. Verder komen er geen andere verontreinigingen voor met een gehalte boven de achtergrondwaarde.

In de ondergrond komen geen verontreinigingen voor met een gehalte boven de achtergrondwaarde.

In het grondwater komt barium voor met een gehalte boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde. Verder komen er geen andere verontreinigingen voor met een gehalte boven de streefwaarde.

Nader onderzoek is niet benodigd. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing bestaan er geen bezwaren met betrekking tot het beoogd gebruik.

LBP|SIGHT BV



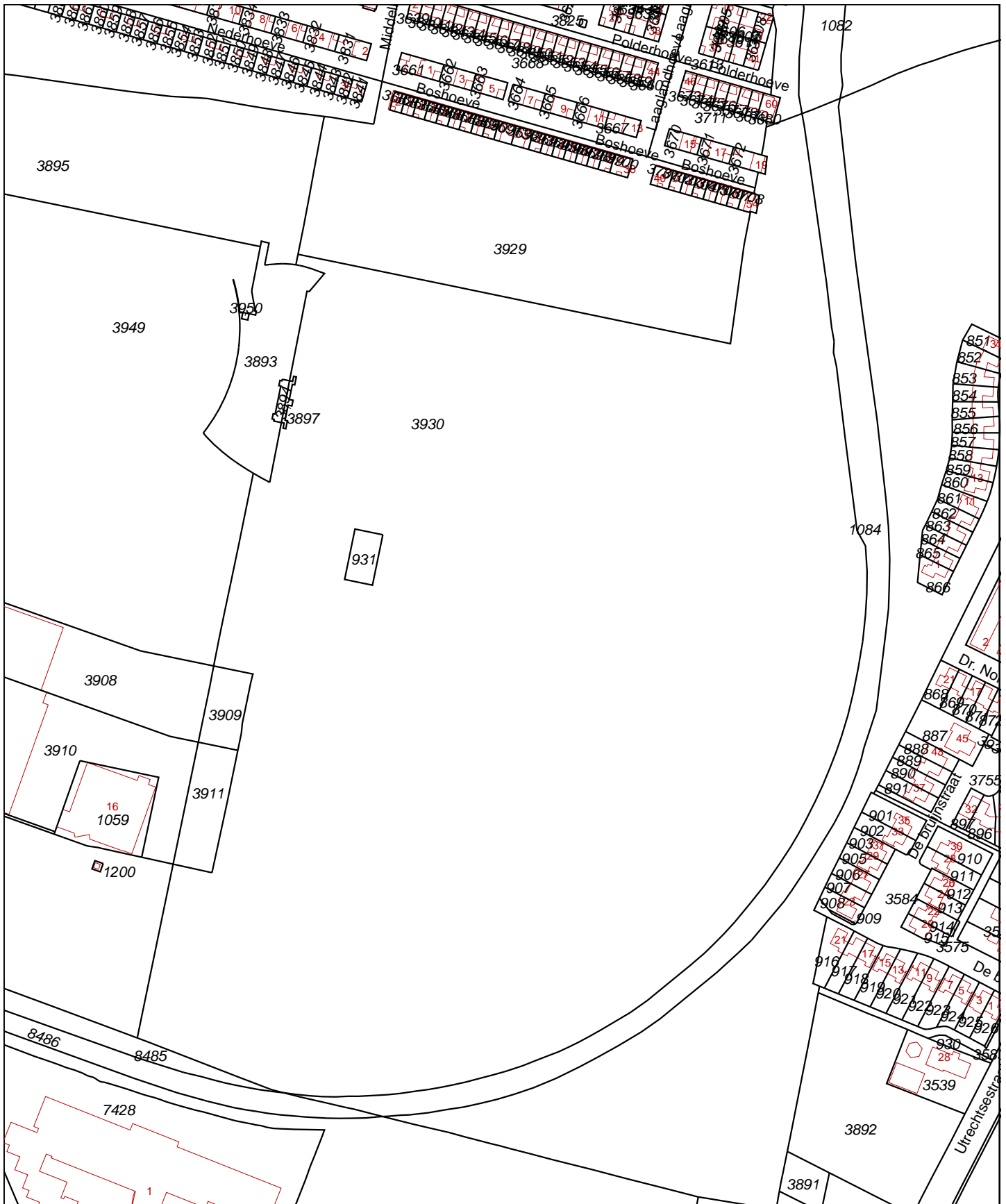
dhr. ing. J.W. Kort



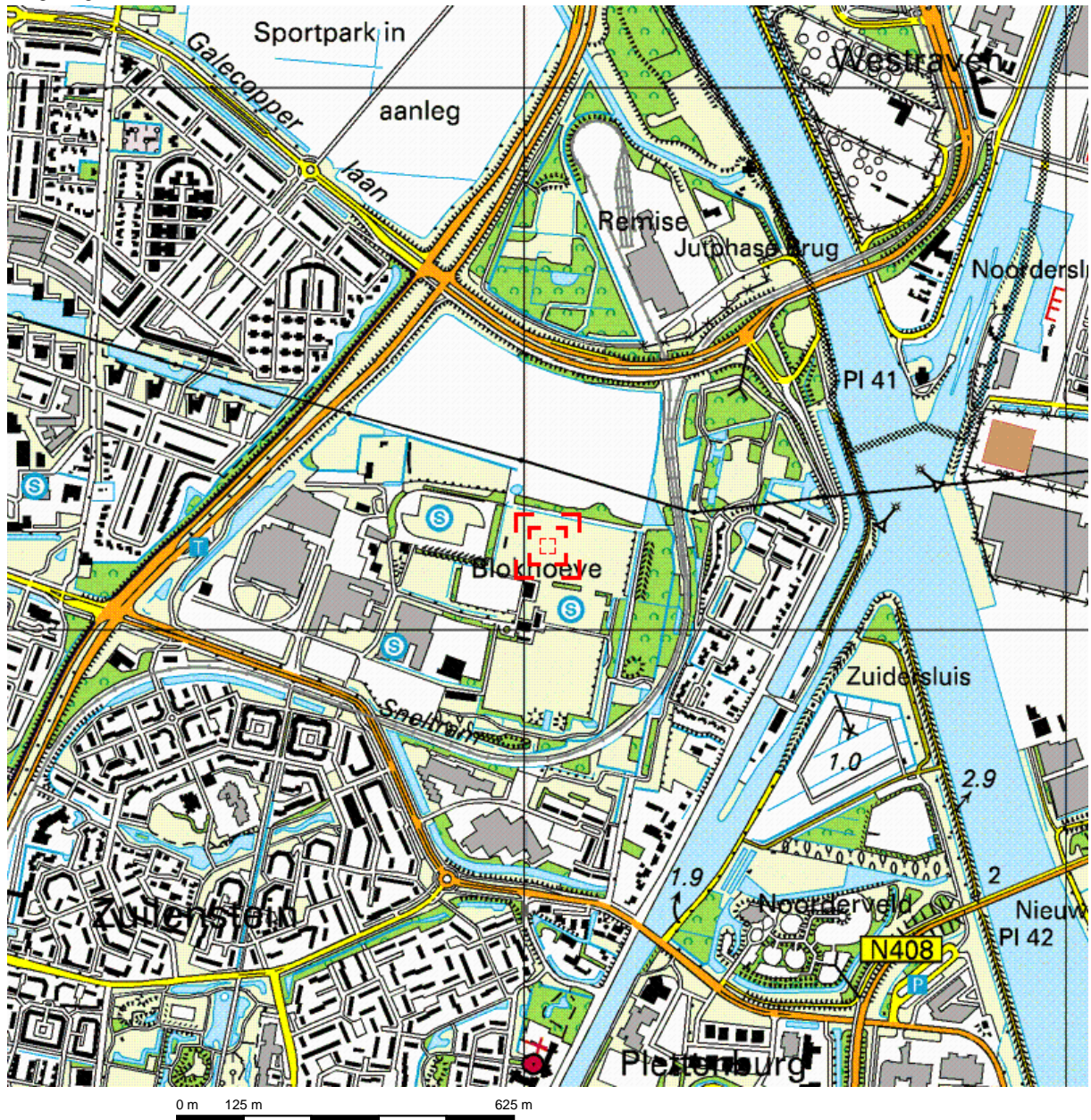
dhr. dr. H.A.E. Simons

**Bijlage I**

Situatie en kadastrale tekening




Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	JUTPHAAS	
25	Huisnummer	Sectie	G	
—	Kadastrale grens	Perceel	3930	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 20 december 2010          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.          De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object JUTPHAAS G 3930  
Middelhoeve 26, 3438 ME NIEUWEGEIN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

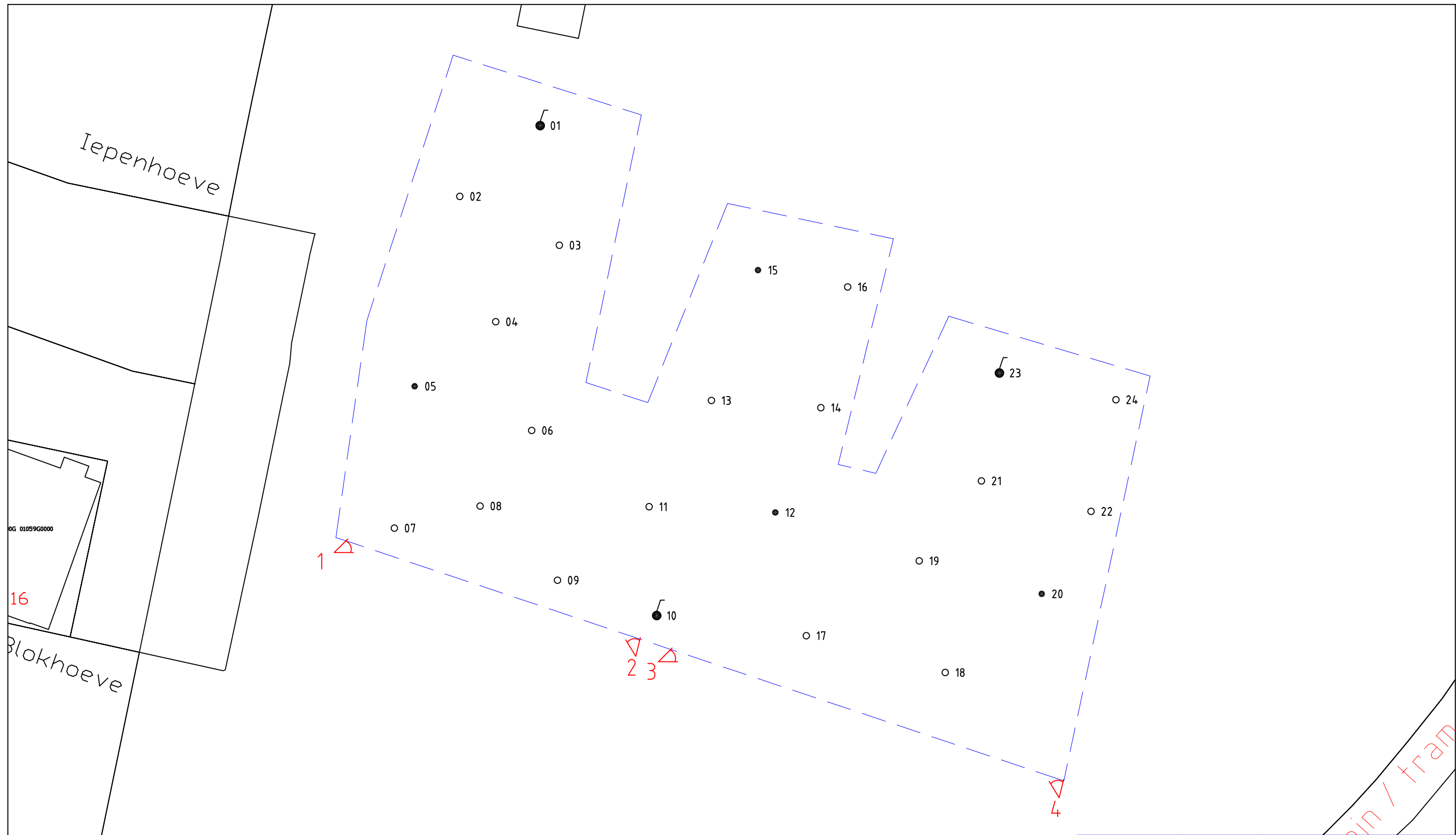
**Bijlage II**  
Historische informatie

Historische bodeminformatie betrokken van de gemeente Nieuwegein (mevr. Van Rotterdam):

In het verleden zijn voor de hele wijk twee bodemonderzoeken uitgevoerd: een vooronderzoek (20 mei 1999 door De Straat) en een verkennend bodemonderzoek (24 oktober 2000 door De Straat).

Uit de onderzoeken blijkt dat de grond plaatselijk (zeer) licht verontreinigd is met zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK). Ook het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met diverse stoffen. Uit berekeningen voor de bodemkwaliteitskaart blijkt dat voor koper, nikkel en PAK de achtergrondwaarden in de grond iets verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden. Deze achtergrondwaarden voldoen aan de wettelijke criteria voor schone grond. Uit de globale en verouderde bodemonderzoeken naar de hele wijk blijkt de te onderzoeken locatie niet noemenswaardig is verontreinigd en niet verdacht voor bodemverontreiniging.

**Bijlage III**  
Boorlocaties



○ boring tot 0,5 m-mv	⊕ boring tot 1,0 m-mv	● boring tot 2,0 m- origineel maaiveld	⌒ boring met peilbuis	— — — grens onderzoekslocatie	▭ afleverzuil
				● KLINKERVERHARDING	⊠ VULPUNT

SCHAAL: 1 : 250	DATUM: 09-03-10	OPMERKINGEN:
GET: NVDW		— — — OPMERKING 1 (FIT)
GECONTR: MDL		— — — OPMERKING 2 (FIT)
GEZIEN: GEZIEN		— — — OPMERKING 3 (FIT)
BENAMING: BENAMING-1		TEKENINGNR: _____
BENAMING-2		
BENAMING-3		
FORMAAT: A3	ONZE REF.: 0770K000.00	
WIJZIGINGEN A: WIJZIGING A	B: WIJZIGING B	C: WIJZIGING C
Schouwersweg 9, 4451HS Heinkenszand info@mitecadvies.nl www.mitecadvis.nl		





**Bijlage IV**  
Boorprofielen

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

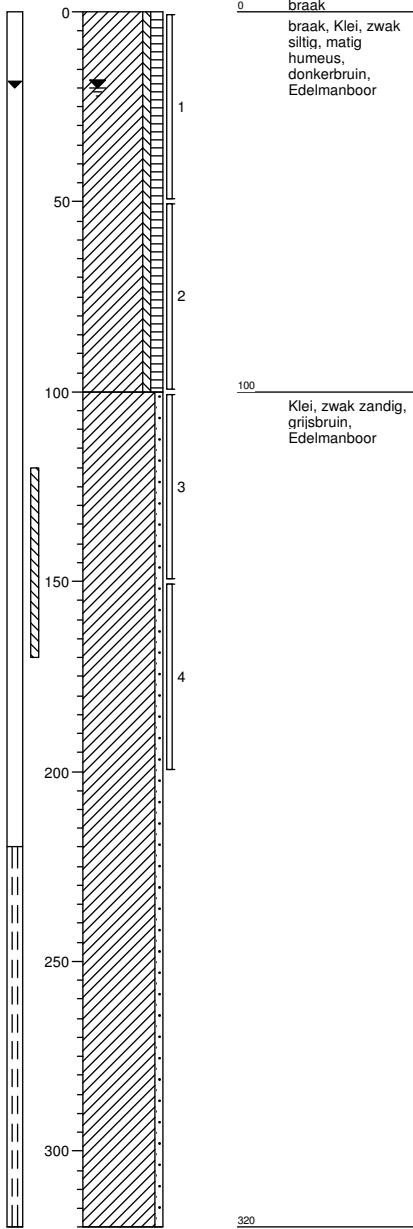
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

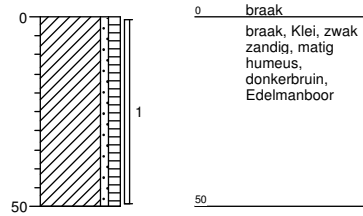
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

## Boring: 01



## Boring: 02



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

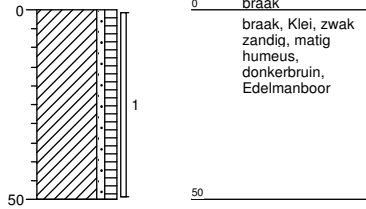
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

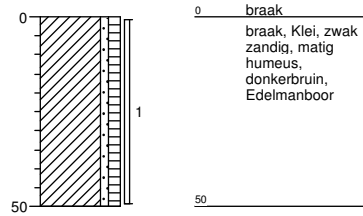
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

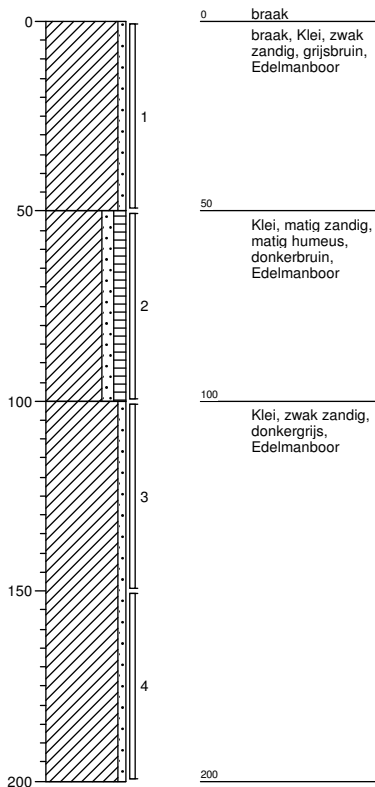
## Boring: 03



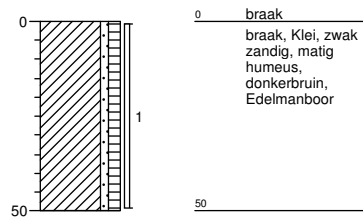
## Boring: 04



## Boring: 05



## Boring: 06



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

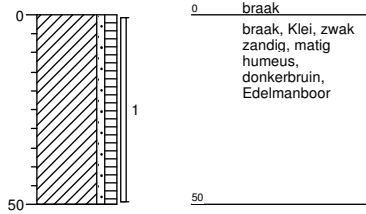
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

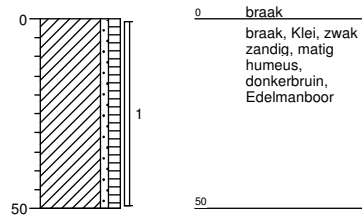
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

## Boring: 07



## Boring: 08



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

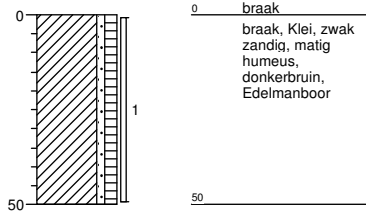
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

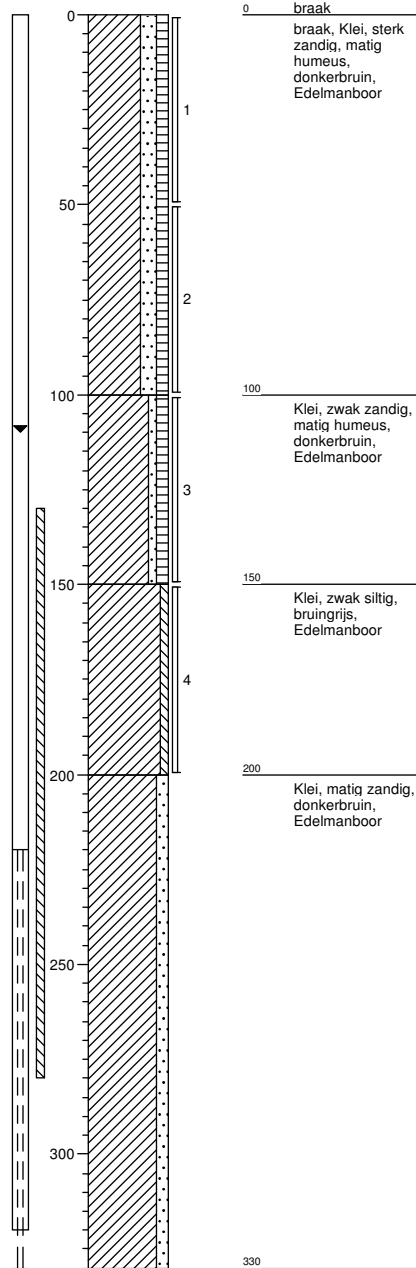
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

## Boring: 09



## Boring: 10



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

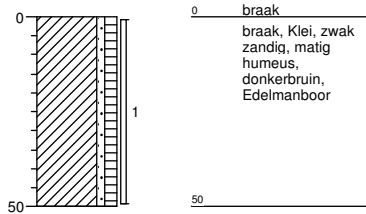
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

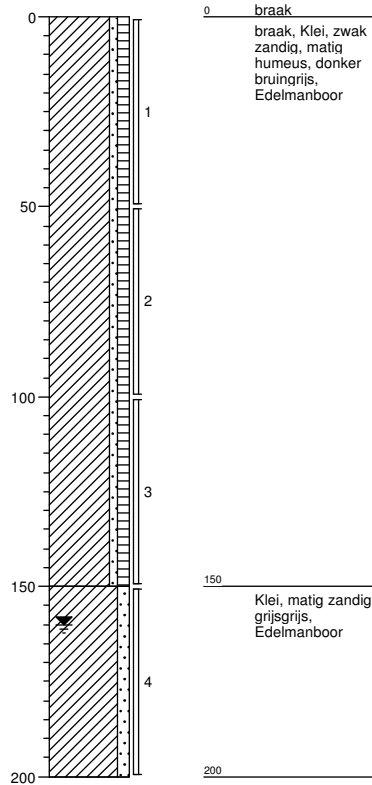
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

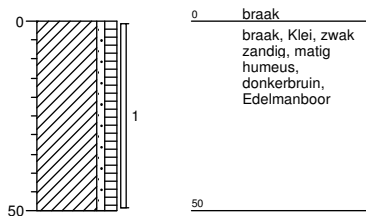
## Boring: 11



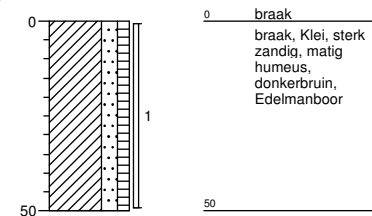
## Boring: 12



## Boring: 13



## Boring: 14



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

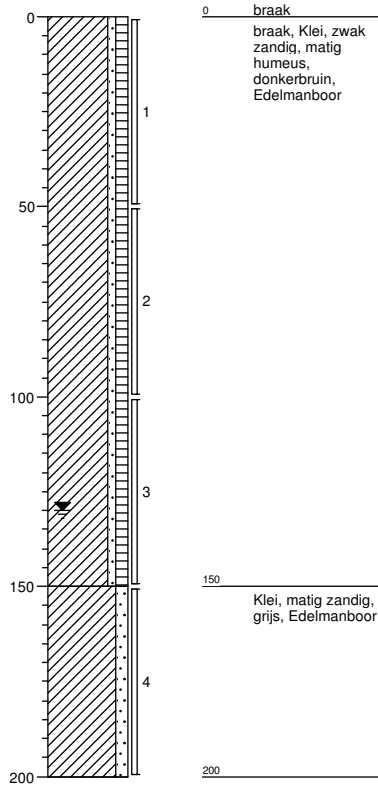
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

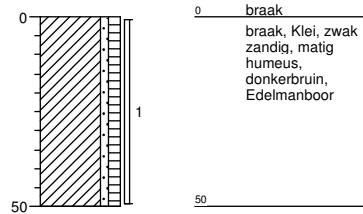
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

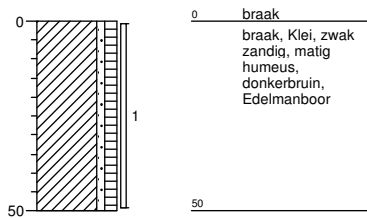
## Boring: 15



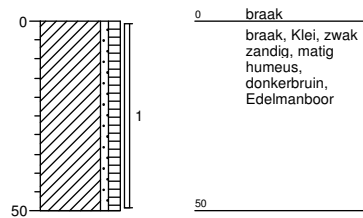
## Boring: 16



## Boring: 17



## Boring: 18



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

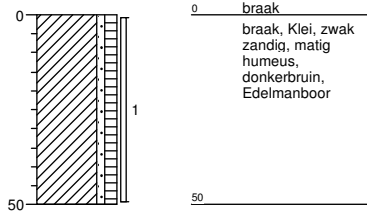
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

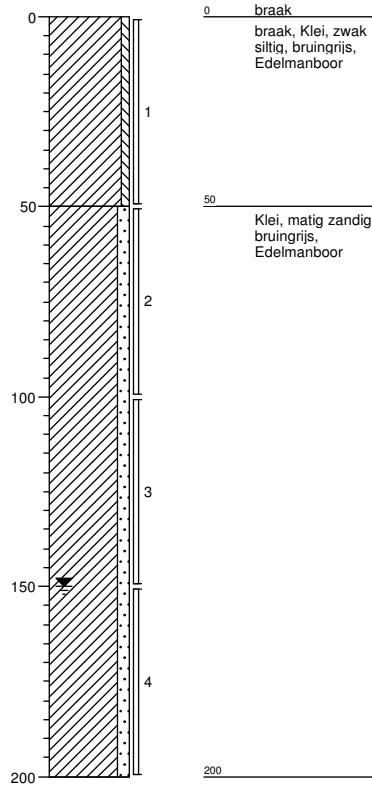
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

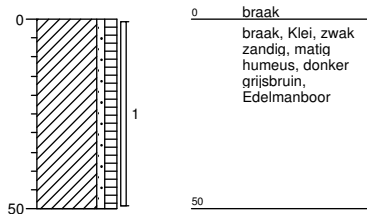
## Boring: 19



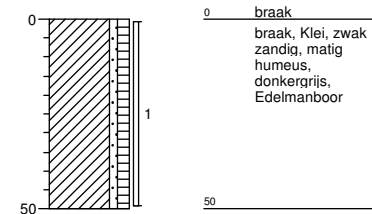
## Boring: 20



## Boring: 21



## Boring: 22



Boormeester:

Schaal 1: 20



# Boorbeschrijvingen:

Opdrachtgever: Mitec Advies

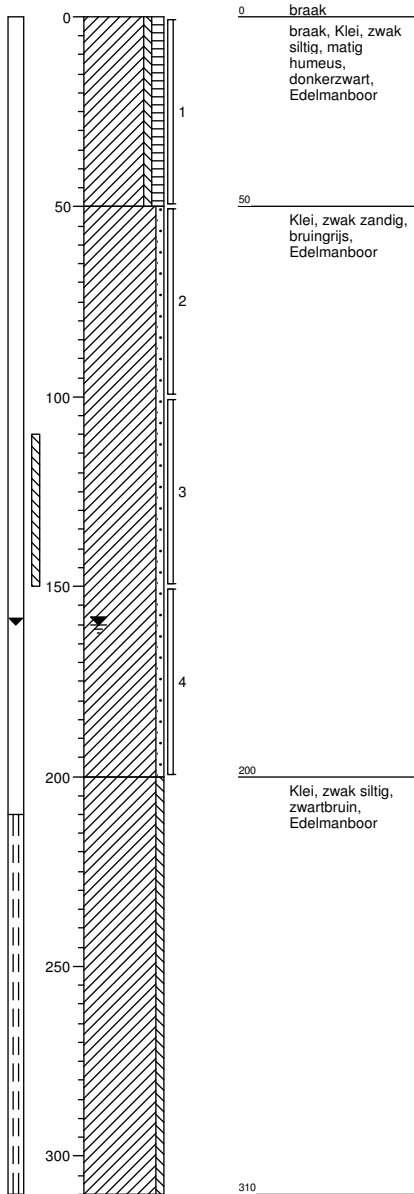
Projectleider: martin de leeuw

Projectnaam: Wijk Blokhoeve

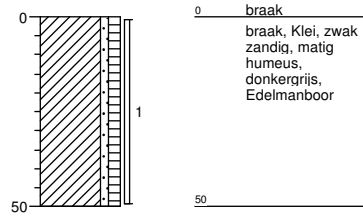
Projectcode: 10MDL199.10

Lokatiennaam: Nieuwegein

## Boring: 23



## Boring: 24



Boormeester:

Schaal 1: 20

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

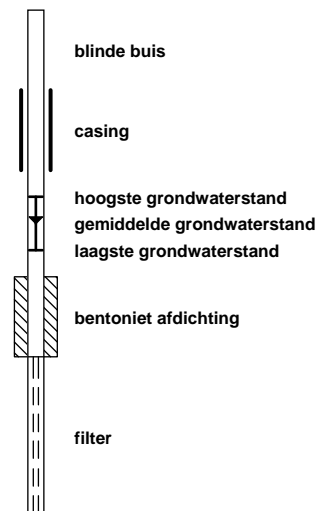
## zand

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

## veen

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

## 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

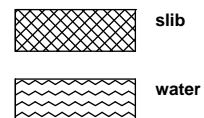
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

## monsters



## overig

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



**Bijlage V**  
Analysecertificaten



## Analyserapport

Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw  
Schouwersweg 9  
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Uw projectnummer : 10MDL199.10  
ALcontrol rapportnummer : 11632674, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : RAYQZ6FS

Rotterdam, 10-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10MDL199.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

Blad 2 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632674 - 1Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.3	82.6	74.8	71.0	76.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.5	3.7	1.9	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	22	24	52	29
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	120	120	170	290	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.7	8.2	11	13	10
koper	mg/kgds	S	16	18	24	31	19
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	18	28	25	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	29	27	36	49	33
zink	mg/kgds	S	66	70	96	100	74
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 <sup>1)</sup>	0.02	0.02	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 <sup>2)</sup>	0.13 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</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, boringen 1 t/m 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2, boringen 7 t/m 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3, boringen 13 t/m 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4, boringen 19 t/m 24 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5, boring 1 (50-200), boring 5 (50-150) en boring 10 (50-200)

Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632674 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<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, boringen 1 t/m 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2, boringen 7 t/m 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3, boringen 13 t/m 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4, boringen 19 t/m 24 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5, boring 1 (50-200), boring 5 (50-150) en boring 10 (50-200)

Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam      Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer    10MDL199.10  
Rapportnummer    11632674 - 1

Orderdatum      06-01-2011  
Startdatum        06-01-2011  
Rapportagedatum  10-01-2011

---

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



Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632674 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

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

droge stof	gew.-%	S	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
--------------------------------	---------	---	-----

### KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	26
---------------	---------	---	----

### METALEN

barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.6
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25
zink	mg/kgds	S	60

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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, boring 15 (50-200), boring 20 (50-200) en boring 23 (50-200)
-----	----------------	---



Paraaf :







Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632674 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
006	Grond (AS3000)	MM6, boring 15 (50-200), boring 20 (50-200) en boring 23 (50-200)



Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam           Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer        10MDL199.10  
Rapportnummer       11632674 - 1

Orderdatum           06-01-2011  
Startdatum            06-01-2011  
Rapportagedatum     10-01-2011

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632674 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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	Y2277418	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
001	Y2277423	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
001	Y2277433	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
001	Y2277434	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
001	Y2277435	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
001	Y3049099	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
002	Y2277416	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
002	Y2277419	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
002	Y2277420	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
002	Y2277421	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
002	Y3049083	06-01-2011	06-01-2011	ALC201

Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632674 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3049124	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
003	Y3049088	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
003	Y3049094	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
003	Y3049096	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
003	Y3049103	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
003	Y3049106	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
003	Y3049137	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
004	Y3049072	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
004	Y3049079	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
004	Y3049093	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
004	Y3049110	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
004	Y3049125	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
004	Y3049136	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277374	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277422	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277425	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277426	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277429	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277430	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277431	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y2277432	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y3049097	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
005	Y3049133	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049060	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049084	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049102	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049104	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049107	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049108	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049109	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049111	06-01-2011	06-01-2011	ALC201
006	Y3049130	06-01-2011	06-01-2011	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw  
Schouwersweg 9  
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Uw projectnummer : 10MDL199.10  
ALcontrol rapportnummer : 11632666, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : MVTNM2M6

Rotterdam, 10-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10MDL199.10. 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



Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632666 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

### METALEN

barium	µg/l	S	240	160	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	9.7	<5	7.1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6

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)	Peilbuis 1 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 10 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 23 (210-310)

Paraaf :



Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632666 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	Peilbuis 1 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 10 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 23 (210-310)

Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam      Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer    10MDL199.10  
Rapportnummer    11632666 - 1

Orderdatum      06-01-2011  
Startdatum        06-01-2011  
Rapportagedatum  10-01-2011

---

### 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.

Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer 10MDL199.10  
Rapportnummer 11632666 - 1

Orderdatum 06-01-2011  
Startdatum 06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

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 (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	B1055277	06-01-2011	06-01-2011	ALC204
001	G8161613	06-01-2011	06-01-2011	ALC236
001	G8161618	06-01-2011	06-01-2011	ALC236
002	B1055282	06-01-2011	06-01-2011	ALC204
002	G8161617	06-01-2011	06-01-2011	ALC236
002	G8161619	06-01-2011	06-01-2011	ALC236
003	B1055283	06-01-2011	06-01-2011	ALC204
003	G8161611	06-01-2011	06-01-2011	ALC236

Paraaf :





Mitec Advies BV  
Dhr. M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam      Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
Projectnummer    10MDL199.10  
Rapportnummer   11632666 - 1

Orderdatum      06-01-2011  
Startdatum       06-01-2011  
Rapportagedatum 10-01-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8161612	06-01-2011	06-01-2011	ALC236

Paraaf :

**Bijlage VI**  
Toetsingstabellen

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
 Projectcode 10MDL199.10

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	MM1, boringen	MM2, boringen	MM3, boringen	
	1 t/m 6 (0-50) <sup>1)</sup>	7 t/m 12 (0-50) <sup>2)</sup>	13 t/m 18 (0-50) <sup>3)</sup>	
	1	2	3	
droge stof(gew.-%)	75,3	-- 82,6	-- 74,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	-- 1,5	-- 3,7	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	22	-- 22	-- 24	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	120	120	170	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	9,7	8,2	11	
koper	16	18	24	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	18	18	28	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	29	27	36	*
zink	66	70	96	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	<0,01	-- <0,01	-- 0,01	--
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fluoranteen	0,01	-- 0,03	-- 0,03	--
benzo(a)antraceen	0,01	-- 0,02	-- 0,02	--
chryseen	<0,01	-- 0,01	-- 0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- 0,01	-- 0,01	--
benzo(a)pyreen	0,01	-- 0,02	-- 0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	-- 0,01	-- 0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- 0,01	-- 0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	0,13	0,15	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	<sup>a</sup> 4,9	<sup>a</sup> 4,9	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	

**Monstercode en monstertraject**

- <sup>1)</sup> 11632674-001 MM1, boringen 1 t/m 6 (0-50)  
<sup>2)</sup> 11632674-002 MM2, boringen 7 t/m 12 (0-50)  
<sup>3)</sup> 11632674-003 MM3, boringen 13 t/m 18 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
  - \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
  - geen toetsingswaarde voor opgesteld
  - niet geanalyseerd
  - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
  - <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
  - <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
  - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1: lutum 22% ; humus 1.8%  
2: lutum 22% ; humus 1.5%  
3: lutum 24% ; humus 3.7%

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
 Projectcode 10MDL199.10

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	MM4, boringen 19 t/m 24 (0- 50) <sup>1)</sup>	MM5, boring 1 (50-200), boring 5 (50-150) en boring 10 (50- 200) <sup>2)</sup>	MM6, boring 15 (50-200), boring 20 (50-200) en boring 23 (50- 200) <sup>3)</sup>	
	4	5	6	
droge stof(gew.-%)	71,0	-- 76,7	-- 80,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	-- 0,6	-- 0,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	52	-- 29	-- 26	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	290	130	110	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	13	10	7,6	
koper	31	19	15	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	25	17	18	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	49	33	25	
zink	100	74	60	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- 0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,01	-- 0,01	-- 0,01	--
chryseen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,08	0,09	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a 4,9	a 4,9	a
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11632674-004 MM4, boringen 19 t/m 24 (0-50)

<sup>2)</sup> 11632674-005 MM5, boring 1 (50-200), boring 5 (50-150) en boring

- <sup>3</sup> 10 (50-200)  
11632674-006 MM6, boring 15 (50-200), boring 20 (50-200) en boring  
23 (50-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
  - \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
  - geen toetsingswaarde voor opgesteld
  - niet geanalyseerd
  - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
  - <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
  - <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
  - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
4: lutum 52% ; humus 1.9%  
5: lutum 29% ; humus 0.6%  
6: lutum 26% ; humus 0.9%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			831	172
cadmium	0,46	5,2	9,9	0,46
kobalt	14	93	172	14
koper	33	94	155	33
kwik	0,14	17	33	0,14
lood	44	252	461	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	119	366	612	119
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
1: lutum 22%; humus 1.8%



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			831	172
cadmium	0,46	5,2	9,9	0,46
kobalt	14	93	172	14
koper	33	94	155	33
kwik	0,14	17	33	0,14
lood	44	252	461	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	119	366	612	119
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
2: lutum 22%; humus 1.5%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			890	184
cadmium	0,49	5,6	11	0,49
kobalt	15	99	184	15
koper	35	101	167	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	46	265	484	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	128	392	656	128
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,4	189	370	18
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	70

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
3: lutum 24%; humus 3.7%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1721	355
cadmium	0,62	7,0	13	0,62
kobalt	28	189	350	28
koper	53	151	250	53
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	61	355	648	61
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	62	120	177	62
zink	209	642	1075	209
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
4: lutum 52%; humus 1.9%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1039	215
cadmium	0,49	5,6	11	0,49
kobalt	17	115	214	17
koper	37	107	177	37
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	48	276	505	48
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	39	75	111	39
zink	140	430	720	140
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
5: lutum 29%; humus 0.6%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			950	196
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	15	106	196	15
koper	35	102	168	35
kwik	0,14	17	35	0,14
lood	46	266	486	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	36	69	103	36
zink	131	402	674	131
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
6: lutum 26%; humus 0.9%

Projectnaam Wijk Blokhoeve, Het Blok Oost te Nieuwegein  
 Projectcode 10MDL199.10

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

Monstercode	Peilbuis 1 (220-320) <sup>1</sup>	Peilbuis 10 (220-320) <sup>2</sup>	Peilbuis 23 (210-310) <sup>3</sup>		
<b>METALEN</b>					
barium	240	* 160	* 130		*
cadmium	<0,8	a <0,8	a <0,8		a
kobalt	9,7	<5	7,1		
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	<60		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2		
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2		
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2		
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1		--
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2		--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a 0,21	a 0,21		a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2		
naftaleen	<0,05	a <0,05	a <0,05		a
<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	a <0,1	a <0,1		a
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-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a 0,14	a 0,14		a
dichloormethaan	<0,2	a <0,2	a <0,2		a
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	a <0,1	a <0,1		a
tetrachloormethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1		a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1		a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1		a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6		
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6		
vinylchloride	<0,1	a <0,1	a <0,1		a
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	a <100	a <100		a

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11632666-001	Peilbuis 1 (220-320)
<sup>2</sup>	11632666-002	Peilbuis 10 (220-320)
<sup>3</sup>	11632666-003	Peilbuis 23 (210-310)

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
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> 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)**

1)	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 (0.7 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

1) 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.