



# Verkennend Bodemonderzoek

**voor de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk**

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001 en 2002)



Certificaatnummer K41895/03

Rapportnummer RS9970A 19 juli 2011

# Verkennd bodemonderzoek voor de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001 en 2002)

Oprachtgever DMV Architecten  
Postbus 3042  
6460 HA KERKRADE

Steller ing. H.D.M. van Hellemond  
Öko-Care B.V.  
Adviesbureau voor milieumanagement  
Veldweg 11  
5447 BH RIJKEVOORT  
telefoon 0485 - 371747  
telefax 0485 – 371879  
Website [www.milieumanagement.nl](http://www.milieumanagement.nl)  
E-mail [H.van.Hellemond@milieumanagement.nl](mailto:H.van.Hellemond@milieumanagement.nl)

Rapportnummer RS9970A

## Paraaf projectleider\*

Ing. H.D.M. van Hellemond

## Paraaf controle en vrijgave\*

Dr. A.J. Klarenberg

Datum 19 juli 2011

Datum 19 juli 2011

\* Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen (voor gekwalificeerde monsternemers zie Monsternemingsformulieren in Bijlagen).



Öko-Care B.V. is een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) aangewezen instantie voor de milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden, de monsterneming bij partijkeuringen grond, en de monsterneming van bodem en grondwater in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

© Öko-Care B.V. Veldweg 11, 5447 BH Rijkevoort 2011. Internet: [www.milieumanagement.nl](http://www.milieumanagement.nl)  
Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen van kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het K.B. van 20 juni 1974 (STB. 351) ex artikel 16-b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten recht op te treden.

Copyright reserved. Subject to the exceptions provided for by law, no part of this publication may be reproduced and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any other way without the written consent of the copyright-holder(s): the same applies to whole or partial adaptations. The publisher retains the sole right to collect from third parties fees payable in respect of copying and/or take legal or other action for this purpose.

<b>SAMENVATTING</b>	4
<b>1. INLEIDING EN DOELSTELLING</b>	5
1.1. Inleiding	5
1.2. Doelstelling	5
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	5
2.1. Algemene informatie	5
2.2. Geografische locatie	5
2.3. Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik	5
2.4. (Financieel-)juridische aspecten	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6. Hypothese	6
<b>3. BODEMONDERZOEK</b>	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Veldwerk	6
3.3. Chemisch onderzoek	7
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	11
<b>5. LITERATUURLIJST</b>	12

#### BIJLAGEN uit document ZS9970A

1. Geografische ligging locatie en kadastrale kaart
2. Situering boringen en peilbuis
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grondmonsters
5. Analysecertificaten grondwatermonster
6. Kopieën monsternemingsformulieren
7. Geraadpleegde informatiebronnen
8. Recente overzichtsfoto's onderzoeksgebied

## SAMENVATTING

In verband met geplande nieuwbouw is (inclusief vooronderzoek volgens NEN 5725) op de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN-5740. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 1000 m<sup>2</sup>. Op de onderzoekslocatie zijn 6 boringen verricht waarvan 1 boring is doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Eén boring is doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel en voorzien van een peilbuis. De overige boringen zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden maaiveld. Het opgehaalde bodemmateriaal is beschreven en hiervan zijn mengmonsters samengesteld. Het grondwater is eveneens bemonsterd. De grondmeng- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de componenten zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002.

Op grond van de analyseresultaten van een van de verzamelde bovengrondmengmonsters en het grondwatermonster, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

### 1.1. Inleiding

Om te voorkomen dat er woningen en andere gebouwen worden gebouwd op een verontreinigde bodem is een verkennend bodemonderzoek naar mogelijke grond- en grondwaterverontreiniging verplicht volgens de eisen voor omgevingsvergunning voor bouwen in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO) en opgenomen in de gemeentelijke bouwverordening.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie, heeft DMV Architecten aan Öko-Care B.V. uit Rijkevoort opdracht gegeven om op de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

### 1.2. Doelstelling

Doel van het onderzoek is om op korte termijn voldoende zekerheid te verkrijgen betreffende de eventuele aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem (grond en grondwater), welke vanuit het oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne een belemmering zouden kunnen vormen voor het bij de bestemming behorende (toekomstige) gebruik van de locatie.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1. Algemene informatie

In het standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 voor verkennend bodemonderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en over (financieel-)juridische aspecten. Met de informatie verkregen van opdrachtgever, de gemeente en archiefonderzoek, zoals opgenomen in Bijlage 7, wordt per (deel-)locatie een hypothese opgesteld voor het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740.

### 2.2. Geografische locatie

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk en de direct aangrenzende percelen, over een afstand van 25 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie. De totale onderzoekslocatie op Sportpark D'n Heuvel te Schaijk (Bossestraat 56 te Schaijk) heeft een oppervlakte van circa 1000 m<sup>2</sup>. De kadastrale kenmerken van de onderzoekslocatie zijn: Gemeente Schaijk, sectie C, nummer 5206. De maaiveldhoogte bedraagt ca. NAP + 12 m. De topografische coördinaten zijn X = 171,225 en Y = 417,465. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de contouren van een grondwaterbeschermingsgebied.

### 2.3. Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

Er zijn bij de gemeente Landerd en de opdrachtgever geen gegevens bekend die zouden kunnen duiden op een historische bodembelasting ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie was in het verleden in gebruik als landbouwgrond. Met betrekking tot het huidige gebruik is een terreininspectie uitgevoerd. Gegevens van bodemonderzoek op de locatie of in de directe omgeving zijn niet voorhanden. Er bevinden zich op de onderzoekslocatie geen ophogingen en er is ook geen asfalt, puin of andere secundaire bouwstof toegepast. Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen tanks voor brandstoffen in gebruik of in gebruik geweest. Op de onderzoekslocatie dat nu in gebruik is als braakliggend terrein wordt op korte termijn een woning gebouwd. Voor recente foto's zie Bijlage 8.

### 2.4. (Financieel-)juridische aspecten

Voor zover bekend hebben er in het verleden geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Bij het vooronderzoek naar asbest is rekening gehouden met de richtlijnen van de NEN-5707. In de Bijlagen 1 en 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie opgenomen en in Bijlage 8 zijn overzichtfoto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

## 2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

### Geologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (De Peelhorst) bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket fijne tot matig grove zanden, met plaatselijk leem, klei en veen. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen grotendeels tot de Nuenen Groep en afzettingen met een Holocene ouderdom. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot grove (zwak grindhoudende) zanden. Op de Peelhorst wordt het eerste watervoerend pakket in het algemeen gevormd door de Formaties van Kreftenheye, Veghel, Tegelen en de Kiezeloölietformatie. Onder dit eerste watervoerend pakket bevindt zich de hydrologische basis. De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slib- en kleihoudende zanden van tertiaire ouderdom.

### Hydrologie

Het freatisch grondwater (het water onder de grondwaterspiegel in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag) bevindt zich op een diepte van circa 2,0 m-mv. Omtrent de verticale doorlatendheid of hydraulische weerstand van de deklaag zijn weinig gegevens bekend. Voor onderhavige locatie (zandig profiel) bedraagt de geschatte doorlaatfactor 5 tot 15 meter/etmaal. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt ongeveer 500 - 1.000 m<sup>2</sup>/dag. De doorlaatfactor (k) wordt geschat tussen 30 en 200 meter/etmaal. Omtrent de doorlaatbaarheid van de slecht doorlatende basis staan geen gegevens ter beschikking. Uit de monsterbeschrijvingen kan worden afgeleid dat de k-waarde minder bedraagt dan 8 meter/etmaal. Op basis van de isohypsen van zowel het freatische grondwater als het grondwater uit het eerste watervoerend pakket (d.d. 28 augustus 1971) kan gesteld worden dat het grondwater een noordelijke stromingscomponent bezit.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch, kaartblad 45 west en 45 oost, welke door de Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO in juli 1974 is uitgebracht.

## 2.6. Hypothese

Op basis van de informatie in het NEN 5725 vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen vanaf de grens van de onderzoekslocatie tot 25 m buiten de onderzoekslocatie, wordt uitgegaan van een niet-verdachte locatie. Het verkennend bodemonderzoek moet uitgevoerd worden conform de strategie ONV zoals opgenomen in de NEN 5740.

## 3. BODEMONDERZOEK

### 3.1. Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden, evenals het chemisch onderzoek zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR 5741) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) of volgens de, op onderdelen, uitgebrachte normen van het NEN (Nederlands Normalisatie-instituut).

Öko-Care B.V. is een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) aangewezen instantie voor onderzoek en monsterneming in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het VKB-protocol 2001 en 2002 en de Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor Bodemonderzoek (BRL-SIKB 2000) en conform de Regeling Bodemkwaliteit. Onder deze BRL is Öko-Care B.V. gecertificeerd door KIWA N.V. Certificatie en Keuringen voor de genoemde VKB-protocollen.

Bij de bespreking van de analyseresultaten van de grondmonsters wordt regelmatig gebruik gemaakt van een tweecijferige monstercode (bijvoorbeeld 1.1). Het eerste cijfer verwijst hierbij naar het nummer van de boring, terwijl het tweede cijfer de bemonsterde bodemlaag aangeeft.

### 3.2. Veldwerk

Op 30 juni 2011 zijn op de onderzoekslocatie de grondmonsters met een Edelmanboor verzameld. Onder de (grond)waterspiegel is, in het zandige profiel, een zuigerboor toegepast. De peilbuis is voorzien van 1,0 m filter en afgewerkt met grind en bentoniet.

In totaal zijn op de onderzoekslocatie 6 boringen verricht. Boring 1 is doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel (3,5 meter minus maaiveld) en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is

doorgezet tot 2,0 m-mv. De overige boringen (3 tot en met 6) zijn doorgezet tot 0,5 m-mv (de locatie van de boringen is aangegeven in Bijlage 2).

Het maaiveld bestaat uit gras en is deels met stoeptegels bedekt. Het opgehaalde bodemmateriaal van de boringen is zintuiglijk onderzocht, bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft per te onderscheiden bodemlaag plaatsgevonden. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden, is (alleen boven de grondwaterspiegel) per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. Algemeen bestaat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld uit matig fijn tot grof, zwak siltig, matig tot zwak humeus zand. Vanaf 1,0 tot circa 2,0 m-mv wordt matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. In Bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie uitgevoerd. Bij boring nr. 4 werden houtsporen waargenomen. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen. Hierbij is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in (beoordeling opgeboord bodemmateriaal) of op (inspectie maaiveld) de bodem en zijn de richtlijnen van de NEN 5707 opgevolgd.

Na plaatsing van de peilbuis is deze volgens VKB-protocol 2002 afgepompt. Op 07-07-2011 is het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 volgens de NEN 5744 bemonsterd. In Tabel 1 zijn de gegevens van de metingen in het veld opgenomen.

**Tabel 1.** Overzicht grondwatergegevens, gemeten in het veld

nummer peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	onderkant peilfilter (m-mv)	EC (mS/cm)	pH
PB-1	2,0	3,5	540	7,0

De in het veld gemeten pH- en EC-waarden (respectievelijk zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen) liggen binnen de normale variaties van de natuurlijke achtergrondwaarden.

Het veldwerk is uitgevoerd door voor de VKB-protocollen 2001 en 2002 gecertificeerde en hiervoor door Bodem+ erkende monsternemer(s): Dhr. H. van Hellemond.

### 3.3. Chemisch onderzoek

De chemische analyses zijn onder AS3000 uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. Dit is een geaccrediteerd Testlaboratorium. De door AL-West B.V. gehanteerde methoden staan onder een constante kwaliteitsbewaking: de zogenaamde ringonderzoeken, die worden uitgevoerd in het kader van de accreditatie voor TESTEN (zie ook website RvA: [www.rva.nl](http://www.rva.nl)).

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van het vernieuwde toetsingskader, zoals gepubliceerd in de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2009; Staatscourant april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67;13 december 2007).

De toetsingswaarden, A-waarde en I-waarde, zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en organisch stof in de betreffende bodem. De betekenis van de gebruikte richtwaarden luidt als volgt:

A-waarde: *Achtergrondwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan. Indien de A-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van de grond;

S-waarde: *Streefwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan. Indien de S-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van het grondwater;

T-waarde: *Tussenwaarde*. Indien het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde  $[(S+I)/2]$  door één of meerdere van de geanalyseerde stoffen wordt overschreden, zal in de meeste gevallen een nader onderzoek gewenst zijn;

I-waarde: *Interventiewaarde*. Indien de I-waarde wordt overschreden, kan er sprake zijn van een ernstige bodemverontreiniging en/of grondwaterverontreiniging. Bij een ernstige bodemverontreiniging is in de meeste gevallen een nader onderzoek en mogelijk een saneringsonderzoek vereist.

Een eventuele overschrijding van de diverse waarden door de gemeten componenten wordt in de tabellen als volgt aangegeven:

- \* geeft overschrijding van de A-waarde (voor grond) of S-waarde (voor grondwater) aan,
- \*\* geeft overschrijding aan van de T-waarde, en
- \*\*\* geeft een overschrijding aan van de I-waarde.

### Grond

Ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het laboratorium van AL-West B.V. (twee) grondmengmonsters samengesteld uit de in het veld genomen separate grondmonsters (gescheiden voor grondlaag en grondsoort). De samenstelling hiervan is als volgt in de onderstaande tabel weergegeven:

**Tabel 2.** Overzicht samenstelling grondmengmonsters

Grondmengmonster	Onder/Bovengrond	Laagdikte (m)	Boringen	Grondmonsters
GM-1	Bovengrond	0,0 – 0,5 m-mv	1 t/m 6	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1
GM-2	Ondergrond	0,5 – 2,0 m-mv	1 en 2	1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket voor grond voor verkennend bodemonderzoeken conform de NEN-5740. Conform het Besluit Bodemkwaliteit worden in het **standaardpakket voor landbodem** naast organische stof (gloeiverlies) en lutum (fractie < 2 µm) de volgende parameters geanalyseerd: droge stof, 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), Som-PCB's, Som PAK's en minerale olie (GC).

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 4 en 5 en in de Tabel 3 en 4. In deze Tabel(len) zijn tevens de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2009; Staatscourant april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67;13 december 2007) opgenomen.



**Tabel 3.** Analyseresultaten grondmengmonster GM-1 (bovengrond; boringen 1 t/m 6) en grondmengmonster GM-2 (ondergrond; boringen 1 en 2). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-1	A-waarde	I-waarde	GM-2	A-waarde	I-waarde
<b>BODEM</b>						
% organische stof (humus) <sup>1</sup>	2,9	-	-	2	-	-
% lutum <sup>1</sup>	2	-	-	2	-	-
<b>METALEN</b>						
Barium (Ba)*	< 20	49,03	237,4	< 20	49,03	237,4
Cadmium (Cd)	< 0,35	0,36	7,9	< 0,35	0,35	7,6
Kobalt (Co)	4,6 *	4,27	54,0	< 4,0	4,27	54,0
Koper (Cu)	< 19	19,93	94,7	< 19	19,33	91,8
Kwik (Hg)	< 0,05	0,11	25,2	< 0,05	0,10	25,1
Lood (Pb)	12	32,29	342,3	< 10	31,76	336,7
Molybdeen (Mo)	< 1,5	1,50	190,0	< 1,5	1,50	190,0
Nikkel (Ni)	< 12	12,00	34,3	< 12	12,00	34,3
Zink (Zn)	< 59	60,35	310,4	< 59	59,00	303,4
<b>ORGANISCHE STOFFEN</b>						
Pak-totaal (10 van VROM) bij org.stofgehalte < 10%	n.a.	1,50	40,0	n.a.	1,50	40,0
PCB's (som 7)†	n.a.	0,006	0,29	n.a.	0,004	0,20
Minerale olie ‡	< 20	55,10	1450,0	< 20	38,00	1000,0

- 1) Voor bodem met een gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte < 2% wordt met een gehalte van 2% gerekend.
- †) Som PCB's (= som polychloorbifenylen PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)
- ‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.
- n.a. = kleiner dan rapportagegrens
- \* Per 2 april 2009 is de Interventiewaarde van Barium voor grond tijdelijk ingetrokken; indien de oorzaak een antropogene bron is, dan kan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. wel worden gehanteerd. Bij een %lutum < 10% wordt voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie met een organisch stof gehalte van 10% gerekend.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster GM-1 blijkt dat het gehalte kobalt verhoogd is ten opzichte van de betreffende A-waarde.

Grondmengmonster GM-2 bevat voor geen der onderzochte parameters (ten opzichte van de A-waarde) verhoogde gehalten.

## Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis PB-1 is geanalyseerd op het NEN 5740 analysepakket voor grondwater (standaardpakket grondwater vanaf 1 juli 2008). Het **standaardpakket grondwater** omvat de volgende parameters: 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen [som o,m,p], styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropanen, 1,1-dichloorpropanen, 1,3-dichloorpropanen, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform). De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 5 en in Tabel 4.

**Tabel 4.** Analyseresultaten grondwatermonster (concentratie in µg/liter) voor ondiep (< 10 m-mv) grondwater.

Parameter	PB-1	S-waarde	I-waarde
<b>Metalen</b>			
barium (Ba)	80 *	50,0	625
cadmium (Cd)	< 0,80	0,4	6
kobalt (Co)	< 20	20	100
koper (Cu)	< 15	15	75
kwik (Hg)	< 0,05	0,05	0,3
lood (Pb)	< 15	15	75
molybdeen (Mo)	< 5,0	5	300
nikkel (Ni)	< 15	15	75
zink (Zn)	< 65	65	800
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>			
benzeen	< 0,20	0,2	30
tolueen	< 0,50	7	1000
ethylbenzeen	< 0,50	4	150
naftaleen	< 0,050	0,01	70
styreen (vinylbenzeen)	< 0,50	6	300
som -xylenen	n.a.	0,2	70
<b>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>			
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	0,01	130
1,1-dichloorethaan	< 0,50	7	900
1,1-dichlooretheen	< 0,10	0,01	10
1,2-dichloorethaan	< 0,50	7	400
tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	0,01	40
tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	0,01	10
trichlooretheen (Tri)	< 0,50	24	500
vinylchloride (monochloormethaan)	< 0,20	0,01	5
dichloormethaan	< 0,20	0,01	1000
chloroform (trichloormethaan)	< 0,05	6	400
som 1,2-dichlooretheen	n.a.	0,01	20
som dichloorpropanen	n.a.	0,8	80
<b>minerale olie</b>			
	< 100	50	600
<b>Vluchtige gebromeerde koolwaterstoffen</b>			
tribroommethaan (bromoform)	n.a.	-	630

n.a. = kleiner dan rapportagegrens

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 de concentratie barium verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde.

## 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk wordt het volgende vastgesteld zoals in de onderstaande Tabel 5 is weergegeven:

**Tabel 5.** Samenvatting resultaten grondmengmonsters en peilbuis verkennend bodemonderzoek

Grondmengmonster	Laagdikte (m)	Boringen	Vastgestelde overschrijdingen
GM-1	0,0 – 0,5 m-mv	1 t/m 6	kobalt > A-waarde
GM-2	0,5 – 2,0 m-mv	1 en 2	geen

Peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	onderkant peilfilter (m-mv)	Vastgestelde overschrijdingen
PB-1	2,0	3,5	barium > S

Op grond van de analyseresultaten van een van de verzamelde bovengrondmengmonsters en het grondwatermonster, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Bij eventuele afvoer van uitkomende grond dient rekening gehouden te worden met het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie is afhankelijk van de kwaliteit van de partij ontgraven grond en de gemeente waar deze wordt toegepast. Voor de verwerking van partijen grond (> 50 m<sup>3</sup>) als bodem of een grootschalige bodemtoepassing buiten de onderzoekslocatie geldt een meldingsplicht van minimaal 5 dagen voor toepassing bij het bevoegd gezag. Bij hergebruik als bodem worden de partij grond getoetst aan de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem.

*De (eventueel) aangetroffen (half)verhardingslagen maken geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek en zijn niet onderzocht. Onderzoek naar de kwaliteit van deze (bouw)stoffen vallen buiten het bereik van dit bodemonderzoek.*

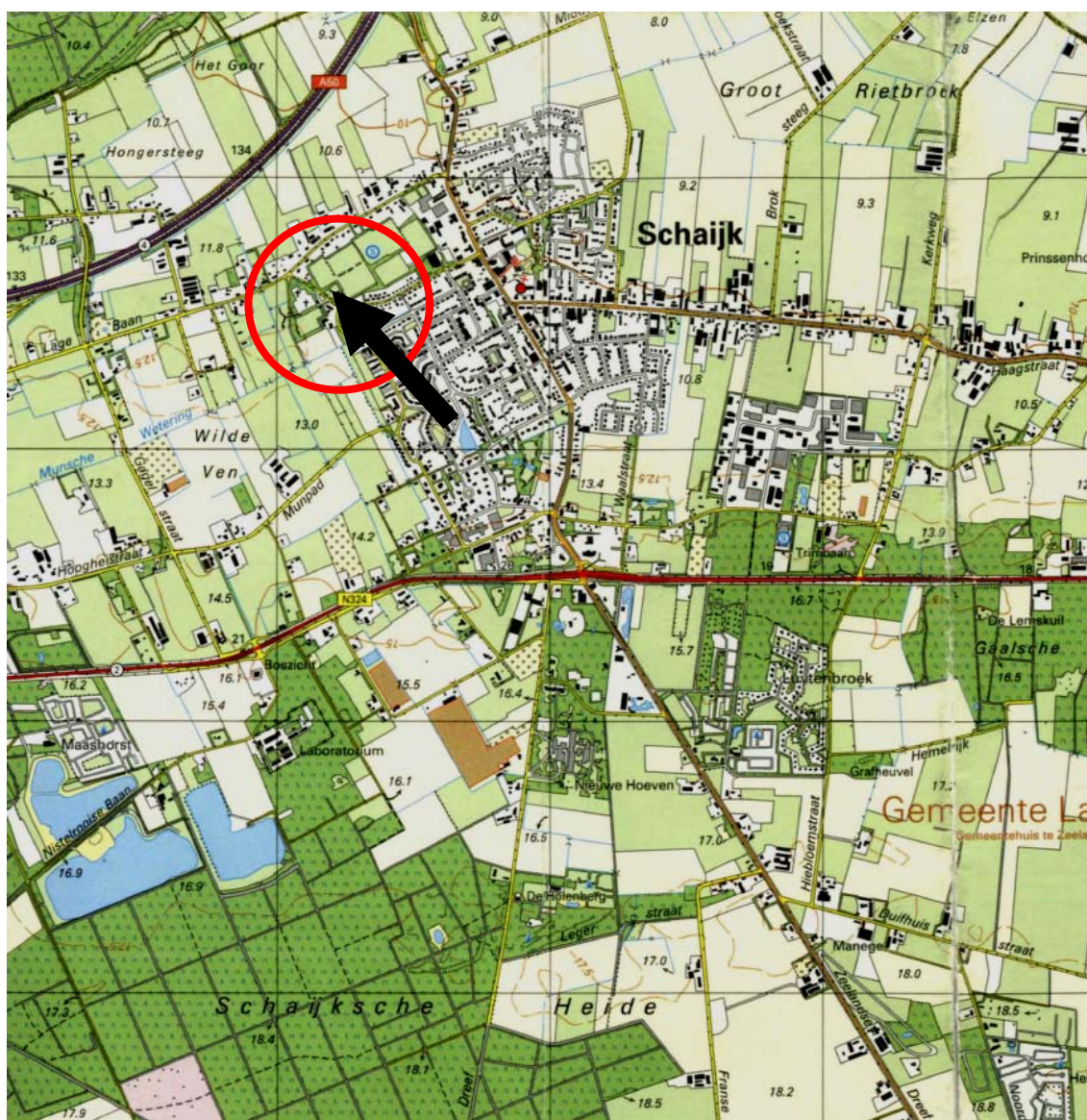
Het onderzochte perceel is geen eigendom van Öko-Care B.V., noch heeft zij belangen in de aankoop of verkoop hiervan.

## 5. LITERATUURLIJST

- Besluit Bodemkwaliteit, 1 april 2007. Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 469:1-173.
- BRL-SIKB 2000, 17 december 2009 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- Circulaire Bodemsanering 2009, 7 april 2009. Staatscourant 67.
- Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO, april 1974.
- NEN 5707 Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest en bodem (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003.
- NEN 5725: 2009 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut.
- NEN 5740 (nl) Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
- Regeling Bodemkwaliteit. Regeling van 13 december 2007, houdende de uitvoering kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatscourant nr. 247 / pag. 67.
- Topografische kaart van Nederland Blad 45F (ISBN 90-350-0463-9), Topografische Dienst Nederland, 2000.
- VKB-protocol 2001, 13 maart 2007 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- VKB-protocol 2002, 13 maart 2007 Het nemen van grondwatermonsters.
- Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, 6 juni 2008. Staatscourant nr. 122.
- Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, 16 november 2009. Staatscourant nr. 17187.
- Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, 10 november 2010. Staatscourant nr. 18160.

## BIJLAGE 1

# GEOGRAFISCHE LIGGING LOCATIE EN KADASTRALE KAART



**Legenda**

- Pijl geeft de globale ligging aan van de locatie



adviesbureau voor milieumanagement

Adviesbureau voor milieumanagement  
Veldweg 11  
5447 BH RIJKEVOORT

**Geografische ligging locatie**

Geografische aanduiding locatie  
op de topografische kaart nr. 45F

**Schaal 1: 25.000**

# kadaster



Dit kaart is voorlopig

12345 Perceelnummer  
 25 Huisnummer  
 — Kadastrale grens  
 — Bebouwing/topografie  
 — Voorlopige grens

Kaartreferentie gebied

**Uittreksel uit de kadastrale kaart**  
 Kadastrale gemeente SCHAIJK  
 Sektie C  
 Perceelnummer 5206  
 Schaal 1:2000

Op dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.  
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Staat voor het kadaster en de gemeentelijke registers.

Naar een gemeentelijke uittreksel, Afdeling, 20 okt. 2011.  
 De toestand van het kadaster en de gemeentelijke registers.

## BIJLAGE 2

### SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS





#### Legenda

- Nummers geven de boorpunten weer op onderzoekslocatie (grijs)
- Nummer met P geeft aan waar zich een boring bevindt met peilbuis



Adviesbureau voor milieumanagement  
Veldweg 11  
5447 BH RIJKEVOORT

#### Situering boorpunten en peilbuis

Verkennd bodemonderzoek  
voor de locatie Sportpark D'n Heuvel te  
Schaijk (Gemeente Landerd)

Opdrachtgever DMV Architecten

**Schaal 1:1250**

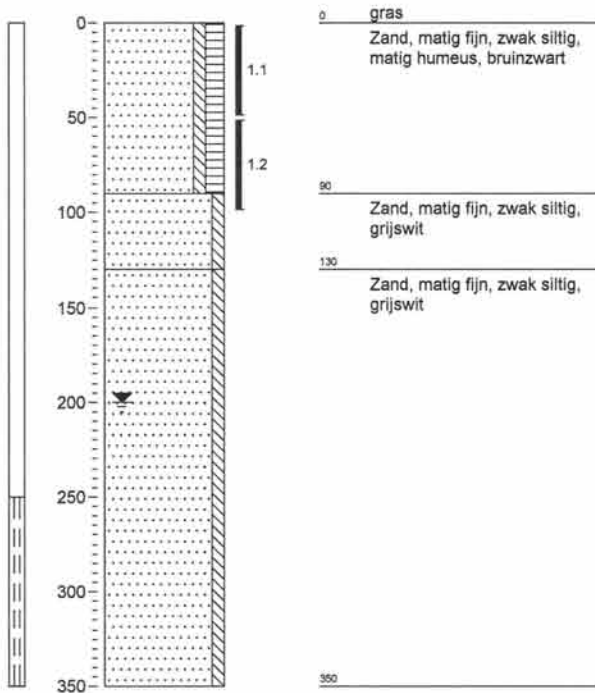
## BIJLAGE 3

## BOORSTATEN

Getekend volgens NEN-5104

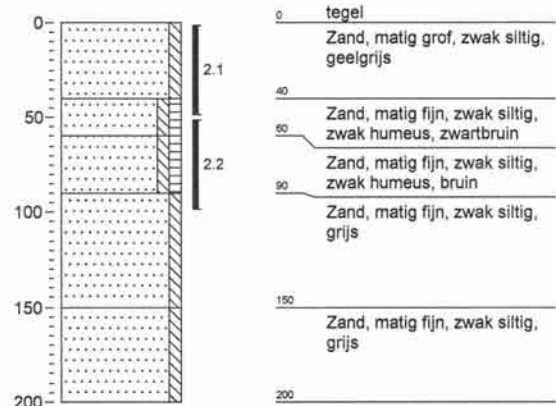
**Boring : 1**

Datum 30-6-2011



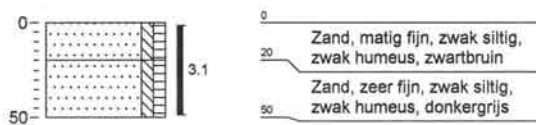
**Boring : 2**

Datum 30-6-2011



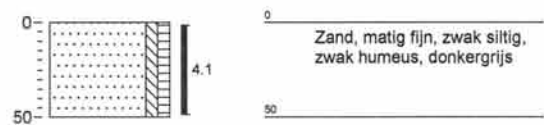
**Boring : 3**

Datum 30-6-2011



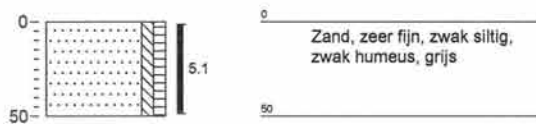
**Boring : 4**

Datum 30-6-2011



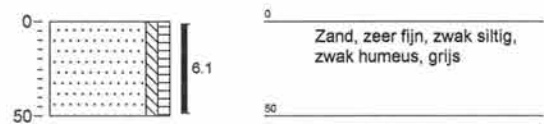
**Boring : 5**

Datum 30-6-2011



**Boring : 6**

Datum 30-6-2011



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

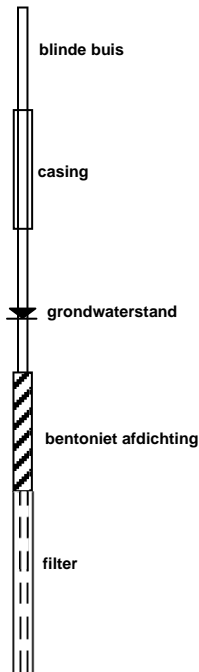
## zand

	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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## BIJLAGE 4

### ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ÖKO-CARE  
VELDWEG 11  
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 08.07.2011  
Relatienr 35004449  
Opdrachtnr. 256351  
Blad 1 van 4

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 256351 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35004449 ÖKO-CARE  
*Referentie* S-9970 DMV Architecten  
*Opdrachtacceptatie* 01.07.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**  
**Klantenservice**

#### Distributeur

ÖKO-CARE , H. van Hellemond

**Opdracht 256351 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
440708	30.06.2011	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 / GM-1
440715	30.06.2011	1.2 + 1.3 + 1.4 + 2.2 + 2.3 + 2.4 / GM-2

Eenheid	440708	440715
	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 / GM-1	1.2 + 1.3 + 1.4 + 2.2 + 2.3 + 2.4 / GM-2

**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	92,5	87,9
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0

**Klassiek Chemische Analyses**

Organische stof	% Ds	2,9 <sup>x)</sup>	<0,1 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	0,4

**Fracties (sedigraaf)**

Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0
----------------	------	-----	------

**Metalen**

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	<4,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<12	<12
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59	<59

**PAK**

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

**Opdracht 256351 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	440708 1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 / GM-1	440715 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2.2 + 2.3 + 2.4 / GM-2
<b>Minerale olie</b>			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	mg/kg Ds	2,4 <sup>x)</sup>	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
<b>Polychloorbifenylen</b>			
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b>	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
<b>Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

**Toelichting**

440708 Barcodes : TL79574466 , TL79574602 , TL8127640Z , TL8127643 , TL8127644\$, TL81278190  
 440715 Barcodes : TL79574567 , TL8127645/, TL81276491, TL8127650-, TL8127806\$, TL8127810Y

Begin van de analyses: 01.07.11

Einde van de analyses: 08.07.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**

**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

**Distributeur**

ÖKO-CARE , H. van Hellemond





# AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 4 van 4

## **Opdracht 256351 Bodem / Eluaat**

### Toegepaste methoden

#### Grond

Cf. **NEN-ISO 11465**;cf. **NEN-EN 12880**; cf. **AS3000**:Droge stof

**conform AS 3000**: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)  
Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

**conform AS 3000 en NEN 5754**: Organische stof

**conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657**:Koningswater ontsluiting

**conform AS3000**: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform AS3000: n)**Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24  
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**conform AS3000**: Fractie < 2 µm

**eigen methode**: Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)**Jzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**n) Niet geaccrediteerd**

Chromatogram for Order No. 256351, Analysis No. 440708, created at 07.07.2011 20:04:01

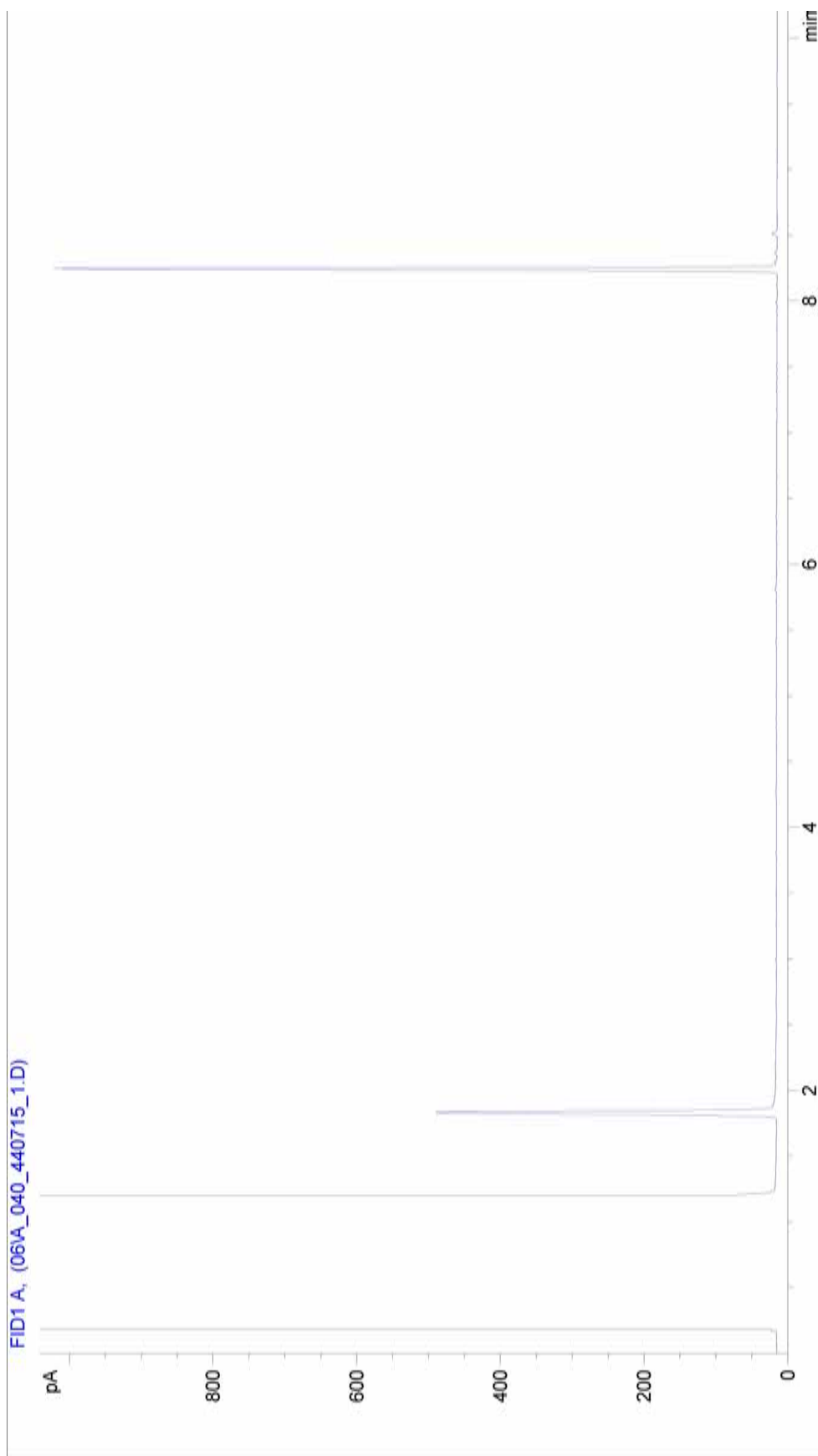
**Monsteromschrijving: 1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 / GM-1**



FID2 B, (07/B\_032\_440708\_1.D)

Chromatogram for Order No. 256351, Analysis No. 440715, created at 07.07.2011 00:23:55

**Monsteromschrijving: 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2.2 + 2.3 + 2.4 / GM-2**



## BIJLAGE 5

### ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATERMONSTER(S)



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ÖKO-CARE  
VELDWEG 11  
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 14.07.2011  
Relatienr 35004449  
Opdrachtnr. 258038  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 258038 Water**

*Opdrachtgever* 35004449 ÖKO-CARE  
*Referentie* S-9970 DMV Architecten  
*Opdrachtacceptatie* 08.07.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**  
**Klantenservice**

#### Distributeur

ÖKO-CARE , H. van Hellemond

**Opdracht 258038 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
451024	PB-1	07.07.2011	

Eenheid 451024  
PB-1

**Metalen**

Barium (Ba)	µg/l	80
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

**Aromaten**

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
<b>Som Xylenen</b>	µg/l	n.a.
<b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<b>Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen</b>	µg/l	n.a.
<b>Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,14 <sup>#)</sup>
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 258038 Water**

Blad 3 van 3

Eenheid 451024  
PB-1

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 <sup>#)</sup>

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 08.07.11

Einde van de analyses: 14.07.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**

**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

**Distributeur**

ÖKO-CARE, H. van Hellemond

**Toegepaste methoden**

**conform AS 3000:** Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

**conform AS 3000: n)** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**conform AS 3000:** Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

**n) Niet geaccrediteerd**

**Monsteromschrijving: PB-1**





## BIJLAGE 6

# KOPIEËN MONSTERNEMINGSFORMULIEREN

## Bijlage 6-1: Monsternemingsplan Verkennend Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000\*

(informatie verstrekt door opdrachtgever, verkregen uit vooronderzoek)

### PROJECTGEGEVENS\*

Projectnummer	S-009970
Projectnaam	DMV Architecten
Locatie, gemeente	Sportpark D'n Heuvel te Schaijk
Opdrachtgever + adres	DMV Architecten Postbus 3042, 6460 HA Kerkrade
Contactpersoon + telefoon	Mw. I. van den Berken 045-5660305
Protocollen BRL-SIKB 2000	X VKB-protocol 2001 X VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	30-06-2011



### LOCATIEGEGEVENS\*

Opdrachtgever:	Architect
Oppervlakte locatie:	Ca. 1000 m <sup>2</sup> <b>Deellocaties:</b> neen
Oppervlakte deellocaties	n.v.t.
Bijzonderheden locatie	Sportpark DAW; i.v.m. nieuwbouw sportaccommodatie aan de Bossestraat 56 te Schaijk
Coördinaten, hoogte en kaart	<b>X</b> = 171,225 en <b>Y</b> = 417,465; <b>Hoogte:</b> 12,0 m + NAP; <b>Top Kaart:</b> 45F
Grondwaterstromingsrichting	Noord
Grondsoort(en)	zand
Bijmengingen	bijmengingen verwacht: neen

### MONSTERNEMING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot grondwater	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Onverdacht	6	1	1	1	1	1
Kaart	X locatie X indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)					
KLIC-melding	Neen; X informatie eigenaar kabels en leidingen op perceel					
Toegang en tijdstip	Vrij zelf te bepalen					
Afwijkingen	Motivatie:					
Foto's	Ja					

### KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN

	Naam	handtekening <sup>†</sup>	datum
Projectleider	Ing. H.D.M. van Hellemond		30-06-2011
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemond		30-06-2011

<sup>†</sup> Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever zal worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.

\* Doorstrepen wat niet van toepassing is

Bijlage 6-2: Monsternemingsformulier Verkennend Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000\*  
(informatie verkregen uit monsterneming)

**PROJECTGEGEVENS\***

Projectnummer	S-009970
Projectnaam	DMV Architecten
Locatie, gemeente	Sportpark D'n Heuvel te Schaijk
Opdrachtgever + adres	DMV Architecten Postbus 3042, 6460 HA Kerkrade
Contactpersoon + telefoon	Mw. I. van den Berken 045-5660305
Protocollen BRL-SIKB 2000	X VKB-protocol 2001 X VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	30-06-2011 en 07-07-2011

**LOCATIEGEGEVENS\***




Oppervlakte locatie:	Ca. 1000 m <sup>2</sup> <b>Deellocaties:</b> neen
Oppervlakte deellocaties	n.v.t.
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 171,225 en Y = 417,465; <b>Hoogte:</b> 12,0 m + NAP; <b>Top Kaart:</b> 45F.

Boorstaat	X aantal 2
Bijmengingen	Bijmengingen: ja sporen hout in boring 4
Verontreinigingen / olietank	Verontreinigingen: ja      Olie-tank: neen
Asbest (visueel)	Asbest aangetroffen: neen

**MONSTERNEMING VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot grondwater	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1	6	1	1	1	1	1
Geplande datum monsterneming Grondwater	07-07-2011 (minimaal 7 dagen na plaatsen peilbuis)					
Kaart	X indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)					
Afwijkingen	Motivatie:					
Foto's	Ja					

**KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSFORMULIER**

	Naam	handtekening <sup>†</sup>	datum
Projectleider	Ing. H.D.M. van Hellemond		30-06-2011 07-07-2011
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemond		30-06-2011
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemond		07-07-2011

<sup>†</sup> Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.

## BIJLAGE 7

### GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

## Geraadpleegde informatiebronnen (NEN 5725)

Instantie	Informatiebron	Type vooronderzoek		
		Beperkt Nee*	Standaard <input checked="" type="checkbox"/>	Uitgebreid Nee*
	Per bron aangeven middels <input checked="" type="checkbox"/> bij het type onderzoek van welke informatiebronnen gebruik is gemaakt		<input checked="" type="checkbox"/>	
Opdrachtgever/exploitant	Geformuleerde opdracht (met kaartje)	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Kadastrale kaarten en nummers	+	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	Hinderwet- en milieuvergunningen	+	○	○
	Eigen bodemrapporten	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Foto's terrein/gebouwen	○	○	+
	Technische tekeningen/kaarten	○	○	+
	Specifieke bedrijfsarchieven	○	○	+
	Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Keuringsrapporten ophoogmaterialen	-	S	S
	Informatie over (bodem)calamiteiten	S	S	+
Opdrachtnemer	Terreinbezoek/inspectie	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Foto's terrein/gebouwen	○	<input checked="" type="checkbox"/>	+
Bevoegd gezag Wbb	GLOBIS/GIS-databestand	-	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Bodemkwaliteitskaarten (> gemeentegrens)	○	S	S
	Wbb-bodemrapportenarchief	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-	○	S
	Afvalvergunningenarchief (Aw/Wm)	S	S	+
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Hinderwet- en milieuvergunningen	○	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Informatie van milieu-ambtenaren	○	○	S
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	○	○	S
	Bouwarchief	○	○	+
	Geo/civieltechnisch archief	-	○	S
	Oude pandkaarten	-	S	S
	Fotoarchief	-	○	○
Gemeente-archief	Oude luchtfoto's en andere foto's	-	○	S
	Topografische kaarten	-	○	+
	Andere historische kaarten	-	S	+
	Zaken/verpondingsregisters	-	○	○
	Oude adres- en telefoonboeken	-	○	S
	Historische publicaties	-	○	S
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers	○	○	+
	Bestand aan-/verkoop/erfpacht grond	-	-	S
Topografische Dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-	○	S
	Andere foto's	-	○	S
	Topografische kaarten	-	<input checked="" type="checkbox"/>	S
KLM-aerocarto	Topografische en andere luchtfoto's	-	-	S

## Geraadpleegde informatiebronnen (NEN 5725)

Instantie	Informatiebron	Type vooronderzoek		
		Beperkt Ja/Nee*	Standaard <input checked="" type="checkbox"/>	Uitgebreid Ja/Nee*
	Per bron aangeven middels <input checked="" type="checkbox"/> bij het type onderzoek van welke informatiebronnen gebruik is gemaakt			
Rijkswaterstaat	Rivierenkaarten (1830-1960)	-	S	S
	Archief Wvo/Wm-vergunningen	-	S	S
	Andere technische archieven	-	-	S
Water-/Zuiveringsschap	Oude (polder)kaarten	-	-	S
	Archief Wvo-vergunningen	-	-	S
	Technische Archieven	-	O	S
	Lozingseisen ten behoeve van bronnering	-	-	S
	Historische publicaties	-	-	S
Arrondissementsrechtbank	Uitspraken faillissementen	-	-	S
	Andere strafrechtelijke uitspraken	-	-	S
Notariskantoren	Contracten huwelijken/boedelscheidingen	-	-	S
	Archief rechtspersonen (CV/NV/BV/ enz.)	-	-	S
Rijksarchief	Archief oude hinderwetvergunningen (> 1870)	-	S	S
	Oude handelsregisters	-	-	S
	Oude kaarten	-	-	S
TNO	Geodatabestand / DINO-loket	-	O	S
	Geohydrologische archieven		<input checked="" type="checkbox"/>	+
Andere bronnen	Bodemloket	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	KLIC-melding (openbare wegen)	S	S	S

\* Doorhalen wat niet van toepassing is

### Legenda

- Geraadpleegd
  - +
  - o
  - 
  - S
- Raadplegen  
Optioneel raadplegen  
Niet van toepassing  
In specifieke gevallen raadplegen

N.B. Deze tabel is informatief. Het kan noodzakelijk zijn om extra bronnen te raadplegen.

## BIJLAGE 8

### FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto 1 Onderzoeksgebied op de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk



Foto 2 Onderzoeksgebied op de locatie Sportpark D'n Heuvel te Schaijk





Öko-Care B.V. is een onafhankelijk milieuadviesbureau. Wij hebben kennis op het gebied van bodemonderzoek, partijen grond, asbest- en bodemsanering. Daarnaast kunt u bij ons terecht voor adviezen met betrekking tot het Besluit Bodemkwaliteit en de eisen die hieruit voortvloeien. Öko-Care B.V. beschikt over grondige ervaring bij particulieren, bedrijven en de overheidssector.

U profiteert bovendien van ons uitgebreide netwerk dat sinds de oprichting is ontstaan. Daarnaast werkt Öko-Care B.V. volgens nationale beoordelingsrichtlijnen.

Gaat het om sloopwerkzaamheden, asbest, bodem, flora- en fauna, grondwater of een partij grond die moet worden onderzocht? Neem dan contact op met Öko-Care B.V.

### **Dienstenpakket:**

- \* **Bodemonderzoek**
- \* **Asbestinventarisatie en sloopbegeleiding**
- \* **Sloopmanagement**
- \* **Asbestonderzoek in bodem en halfverharding**
- \* **Begeleiding van bodem/grondwatersaneringen en nazorg**
- \* **Afval- en bouwstoffenmanagement**
- \* **Partijkeuringen**
- \* **Quick-scans Flora- en Faunawet**
- \* **Vergunningen**
- \* **Serviceabonnement**

**Öko-Care B.V.**  
Adviesbureau voor milieumanagement  
Veldweg 11  
5447 BH Rijkevoort  
Telefoon: 0485-371747  
Telefax: 0485-371879  
Website: [www.milieumanagement.nl](http://www.milieumanagement.nl)