



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

E-mail: info@sigma-bm.nl



BRL SIKB 2000
Protocol 2002

BügelHajema Adviseurs BV
t.a.v. mevr. M. Plantenga
postbus 274
9400 AG Assen

Ons kenmerk : 10-M5337-01
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage herbemonstering en heranalyse grondwater Oosteinde nr. 14 te Wapserveen

Emmen, 13 september 2010

Geachte mevrouw Plantenga,

Hierbij ontvangt u in briefvorm de onderzoeksgegevens van de uitgevoerde herbemonstering en heranalyse grondwater op de locatie Oosteinde nr. 14 te Wapserveen.

In augustus 2010 is door Sigma Bouw & Milieu op de locatie Oosteinde nr. 14 te Wapserveen een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (ref. 10-M5337).

Op basis van dit voorgaande bodemonderzoek is o.a. geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie (peilbuis 3) o.a. een matig verhoogd gehalte nikkel (zware metalen) bevat.

De overschrijding van de tussenwaarde voor nikkel (zware metalen) in het grondwater heeft aanleiding gegeven tot het instellen van een herbemonstering en heranalyse.

Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit het VBK-protocol 2002.

Het grondwater is op 09 september 2010 opnieuw bemonsterd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A. van Wuykhuyse erkende en geregistreerde veldwerker/monsternemer van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.sinternovem.nl/bodemplus/erkenningen>).

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten. Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het VBK-protocol 2002.

Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

Analytisch onderzoek

Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

monstercode	boring	diepte (m-mv)	analyses
Pb 3	3	2.5-3.5 m-mv	nikkel (zware metalen) + AS3000

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV. Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000.

Door het laboratorium wordt aangegeven dat in het grondwatermonster bezinksel is aangetroffen.

Het grondwater is tijdens de bemonstering gefiltreerd over 45 µm. De aangetroffen neerslag betreft mogelijk een neerslagreactie. De aanwezigheid van neerslag kan invloed hebben op de detectie van zware metalen.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in tabel 1 weergegeven.

tabel 1 zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	geleidingsvermogen mS/cm
3	2.5-3.5	1.88	10	7.22	270

Analyseresultaten

Om de kwaliteit van het grondwater en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden behorende tot de in tabel 1 van "de Circulaire Bodemsanering 2009", (Staatscourant 67, 08 april 2009).

De resultaten van de chemische analyses van het grondwater, gerelateerd aan toetsingswaarden, zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

tabel 2 Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	3					
Peilbuis	Pb 3					
Diepte (m-mv)	2.5-3.5		toetsingswaarden			
grondwaterstand (m-mv)	1.88		S	T	I	Rap.grens
Metalen (µg/l)						
nikkel (Ni)	36	x	15	45	75	5

toelichting bij de tabel:

- ≤ : kleiner of gelijk aan streefwaarde (of rapportagegrens);
- > : groter dan AW, er is geen interventiewaarde vastgesteld;
- x : kleiner dan tussenwaarde $[0.5 \cdot (SW + IW)]$ / $SW < conc. < TW$;
- xx : kleiner dan interventiewaarde / $TW \leq conc. < IW$;
- xxx : gelijk of groter dan Interventiewaarde;

Interpretatie onderzoeksgegevens

peilbuis 3 (2.5-3.5 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat na herbemonstering en heranalyse nog een verhoogd gehalte nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het in eerste instantie, tijdens het verkennend milieukundig bodemonderzoek, matig verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 3 is na herbemonstering en heranalyse niet opnieuw in dergelijke verhoogde mate gemeten.

conclusies

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat na herbemonstering en heranalyse nog een verhoogd gehalte nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het in eerste instantie, tijdens het verkennend milieukundig bodemonderzoek, matig verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 3 is na herbemonstering en heranalyse niet opnieuw in dergelijke verhoogde mate gemeten.

Naar verwachting is het in eerste instantie matig verhoogd gemeten gehalte nikkel (zware metalen) in het grondwater veroorzaakt door een onvoldoende hersteld evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de grondwaterbemonstering

Het na herbemonstering en heranalyse is in het grondwater t.p.v. peilbuis 3 gemeten gehalte nikkel (zware metalen) geeft naar onze mening geen aanleiding tot het instellen van nader onderzoek.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2000.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende oordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

Voor nader informatie of vragen met betrekking tot dit onderzoek kunt u contact opnemen met ondergetekende. Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

met vriendelijke groet,

Sigma Bouw & Milieu

ing. A.D.M. van Wuykhuyse
projectleider Bodem

BIJLAGE 1 ANALYSERESULTATEN



Aflever/bezoek adres
Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Nederland
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299

Sigma Bouw en Milieu

Phileas Foggestraat 153
7825 AW Emmen
Nederland

's-Gravenpolder, 10/09/2010

ANALYSE RAPPORT 201009000533

Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu
Omschrijving : Oosteinde 14, Wapserveen

Referentie : 10-M5337
E-Lims order nr : SE101694

Monsteromschrijvingen : 1 : PB3: (250.0-350.0)

(Grondwater)

Monstercode 1
Monstername datum 09/09/2010

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

Analyse conform AS3000

x

ZWARE METALEN

Q Nikkel	µg/l	[conform NEN 6966/C1]
----------	------	-----------------------

36

K.J. Vuurmans
Laboratorium manager

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vermeld. SGS Nederland B.V., kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar.

Testen gemarkeerd met een "Q" zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L092)

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

In bijlage 1 is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Indien er in het analyserapport resultaten met een * gemarkeerd zijn treft u een toelichting aan in bijlage 2.

(pagina: 1, laatste pagina)



SGS Nederland B.V. | Malledijk 18 | P.O. Box 200 3200 AE Spijkenisse The Netherlands | t +31 (0)181 69 33 33 | f +31 (0)181 62 35 66 | www.sgs.com

R.C. Rotterdam No. 24226722

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

All orders are executed only in accordance with the latest version of our conditions filed at the Rotterdam District Court and the General Cargo Survey and Inspection Conditions, last version, filed at the District Courts in Amsterdam and in Rotterdam. Upon request the conditions will be sent to you.



BIJLAGE 1

's-Gravenpolder, 10/09/2010

ANALYSE RAPPORT 201009000533

Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu
Omschrijving : Oosteinde 14, Wapserveen

Referentie : 10-M5337
E-Lims order nr : SE101694

Houdbaarheids- & conserveringsopmerkingen

Alle monsters zijn correct geconserveerd en binnen de houdbaarheidstermijnen bij het laboratorium aangeleverd.

(pagina: 1, laatste pagina)

