



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



BJZ.nu
t.a.v. dhr. J. Langejans
Twentepoort Oost 16a
7606RG Almelo

Ons kenmerk : 19-M8806-01
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage herbemonstering grondwater Broekweg nr. 21 te Daarle

Emmen, 07 mei 2019

Geachte heer Langejans,

Hierbij ontvangt u in briefvorm de onderzoeksgegevens van de uitgevoerde herbemonstering en heranalyse van het grondwater op de locatie Broekweg nr. 21 te Daarle.

In februari-maart 2019 is door Sigma Bouw & Milieu op de locatie aan de Broekweg nr. 21 te Daarle een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (ref. 19-M8806).

Op basis van dit voorgaande bodemonderzoek is o.a. geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de peilbuis 1 o.a. een sterk verhoogd gehalte zink (zware metalen) bevat.

De overschrijding van de interventiewaarde voor zink (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 heeft aanleiding gegeven tot het instellen van een herbemonstering en heranalyse van het grondwater.

veldwerkzaamheden

De bestaande peilbuis 1 uit het verkennend bodemonderzoek (februari 2019) was ten tijde van de grondwaterbemonstering nog aanwezig. Het herbemonsteren van het grondwater is op 24 april 2019 uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A. van Wuykhuyse erkende en geregistreerde veldwerker van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 4.

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit protocol 2002. De positionering van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis voor monstername conform de eisen uit protocol 2002 afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten. Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744. Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.



analytisch onderzoek

Uit de bestaande peilbuis 1 is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

monstercode	boring	diepte (m-mv)	analyses
Pb 1	1	2.6-3.6 m-mv	zink/AS3000

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

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	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)
1	2.6-3.6	2.08	5	6.4	760	6.2

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".

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

tabel 2 gemeten gehalten ($\mu\text{g}/\text{l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming interpretatie onderzoeksgegevens

Project OPID 14535086#19-M8806-Broekweg 21 te Daarle							
Certificaten 883931							
Toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb							
Toetsversie BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 7 mei 2019 18:15			
Parameters		Toetsing		Monster 5949340			
				Pb 1, 01-Pb1: 260-360			
				Max. Bodemindex 0,347			
				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaard			
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel B.Index
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
zink (Zn)	$\mu\text{g}/\text{l}$	65	432,5	800	320	4.9 S	0,347
Legenda							
x S x maal Streefwaarde							

peilbuis 1 (2.6-3.6 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat na herbemonstering en heranalyse een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het in eerste instantie, in het kader van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, sterk verhoogd gemeten gehalte zink ($1100 \mu\text{g}/\text{l}$) in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 is na de herbemonstering en heranalyse niet opnieuw gemeten.

Na de heranalyse is in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 nog wel een licht verhoogd gehalte zink (zware metalen) (overschrijding van de streefwaarde) gemeten.



conclusies en aanbevelingen

Het na de herbemonstering verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen 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 is het protocol 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,

Sigma Bouw & Milieu

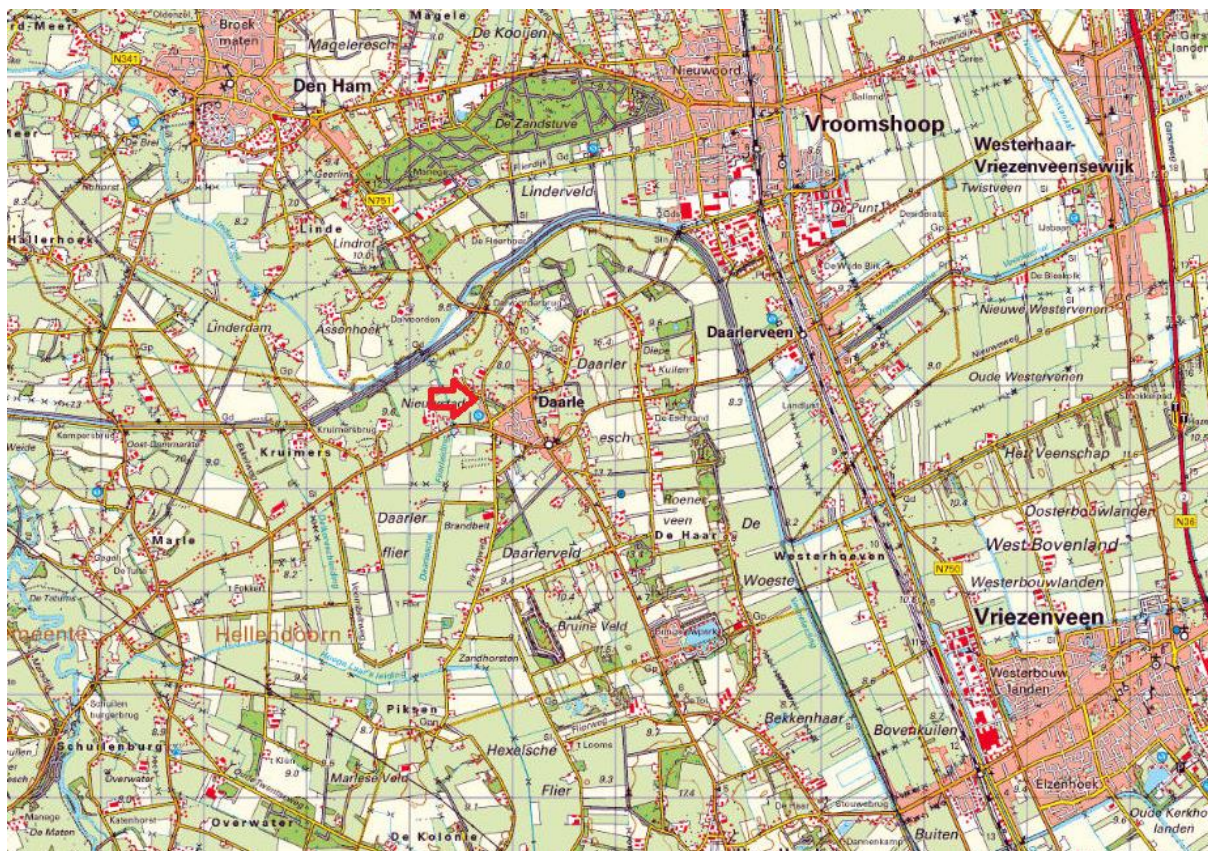
ing. A.D.M. van Wuykhuyse
projectleider Bodem

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.D.M. van Wuykhuyse', written over a faint, circular, dotted line.

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Analysecertificaten
4. Onafhankelijkheidsverklaring

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu



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

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

email: info@sigma-bm.nl

Bijlage 2 Onderzoekslocatie



Legenda

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- ▲ combinatie boring/peilbuis
- Onderzoekslocatie



Project: Broekweg 21 Daarle
Opdrachtgever: BJZ.nu
Onderdeel: Bijlage

datum: 21-3-2019
schaal: 1:500
werknr.: 19-M8806
bladnr.: 1

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 19-M8806-Broekweg 21 te Daarle
Ons kenmerk : Project 883931
Validatieref. : 883931_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VRPQ-UHJQ-DTVH-IDQS
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 883931
 Project omschrijving : 19-M8806-Broekweg 21 te Daarle
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties

5949340 = Pb 1, 01-Pb1: 260-360

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2019
 Startdatum : 25/04/2019
 Monstercode : 5949340
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S zink (Zn) µg/l 320

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 883931
Project omschrijving : 19-M8806-Broekweg 21 te Daarle
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5949340	Pb 1, 01-Pb1: 260-360	Pb1	2.6-3.6	0800775912

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 883931
Project omschrijving : 19-M8806-Broekweg 21 te Daarle
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

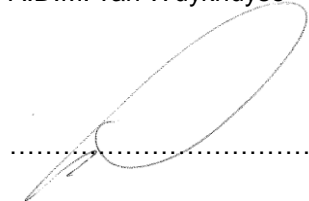
“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers
---	---

A.D.M. van Wuykhuyse

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.D.M. van Wuykhuyse', written over a horizontal dotted line.

.....

.....

Datum: 24-04-2019