

Heering Vastgoed
T.a.v. de heer R. van der Kolk
Postbus 7
7700 AA Dedemsvaart

23 juli 2012

Betreft: grondwateronderzoek t.p.v. Mulderij 10 te Dedemsvaart
Projectnummer: RJ 120513/grondwater
Type document: Briefrapport

Geachte heer Van der Kolk,

Hiermee sturen we u de resultaten van het grondwateronderzoek met betrekking tot het perceel aan de Mulderij 10 te Dedemsvaart.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest BV is een ISO 9001: 2008 gecertificeerd milieuadviesbureau. Dit betekent dat Eco Reest BV beschikt over een kwaliteitssysteem, gericht op het klantgericht leveren van kwalitatief hoogstaande diensten.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het herbemonsteren en analyseren van het grondwater zijn de resultaten van het verkennend onderzoek dat in juni 2011 is uitgevoerd door Sigma Bouw en Milieu (11-5719, d.d. 17 juni 2011). Tijdens dit onderzoek is een matig verhoogd gehalte aan barium gemeten alsmede licht verhoogde gehalten aan zink en cadmium.

Doel van het grondwateronderzoek is inzicht te verkrijgen over de aanwezigheid van metalen in het grondwater.

Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden conform VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters", waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam.

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 37 39 82
F 0528 37 39 07

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
Appingedam
Postadres: Postbus 141
9930 AC Delfzijl
T 0596 63 33 55
F 0596 57 22 66

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK

Triodos 1985.27.128

BTW-NUMMER

NL 8138.33.218 B01

K.V.K. MEPEL

04070889

Op al onze werkzaamheden is DNR 2005 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grondwater	VKB protocol 2002	Dhr. J. Kemper

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + :

<http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen/zoekmenu/>

De uitvoering van de grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 22 juni 2012.

Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van peilbuis 3 uit het onderzoek van Sigma Bouw en Milieu. Voorafgaand aan de monsternaming is het grondwater afgepompt (3 x natte peilbuisinhoud).

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de peilbuis.

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van het geldende VKB protocol 2002 naar voren gekomen.

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld, beschreven qua textuur, geur, kleur en bijzonderheden en vervolgens bemonsterd. De bodemopbouw is weergegeven in bijlage 2.

In onderstaande tabel staan de geanalyseerde monsters vermeld.

Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Peilbuis 3	1,65 – 2,65	-	Metalen (9) uit Standaardpakket

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

Analyseresultaten en toetsing

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de streefwaarde + interventiewaarde is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 3 zijn weergegeven. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Peilbuis 3	+/-
Filterstelling (m-mv)	1.65-2.65	
Mvb. SIKB AS3000	+	
Metalen	$\mu\text{g/l}$	
Barium	110	+
Cadmium	1.5	+
Kobalt	2.6	-
Koper	34	+
Kwik	<0.05	-
Lood	5.7	-
Molybdeen	<5.0	-
Nikkel	7.8	-
Zink	310	+
Zuurgraad (pH)	4.9	
Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	1650	

Uit de bovenstaande tabel kan worden opgemerkt dat er in het grondwater gehalten aan barium, cadmium, koper en zink zijn gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden. Het matig verhoogde gehalte aan barium uit het onderzoek van Sigma Bouw en Milieu is niet meer aangetoond.

De oorzaak van de licht verhoogde gehalten is onbekend. Mogelijk van de verzuring van de bodem (lage pH waarde) heeft geresulteerd in een hoge oplosbaarheid van metalen in het grondwater door de vermindering van het adsorberend vermogen van de gronddeeltjes. Tevens is er een relatief hoog EC gehalte (geleidbaarheid) gemeten in de bodem waarvan de oorzaak onbekend is.

Conclusies

Op basis van de grondwateranalyse kan worden geconcludeerd dat er slechts nog licht verhoogde gehalten aan metalen worden gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan barium uit het onderzoek van Sigma Bouw en Milieu is niet meer aangetoond tijdens onderhavig onderzoek.

De gehalten vormen dan ook geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

R.J.J. Jonker

Verificatie:

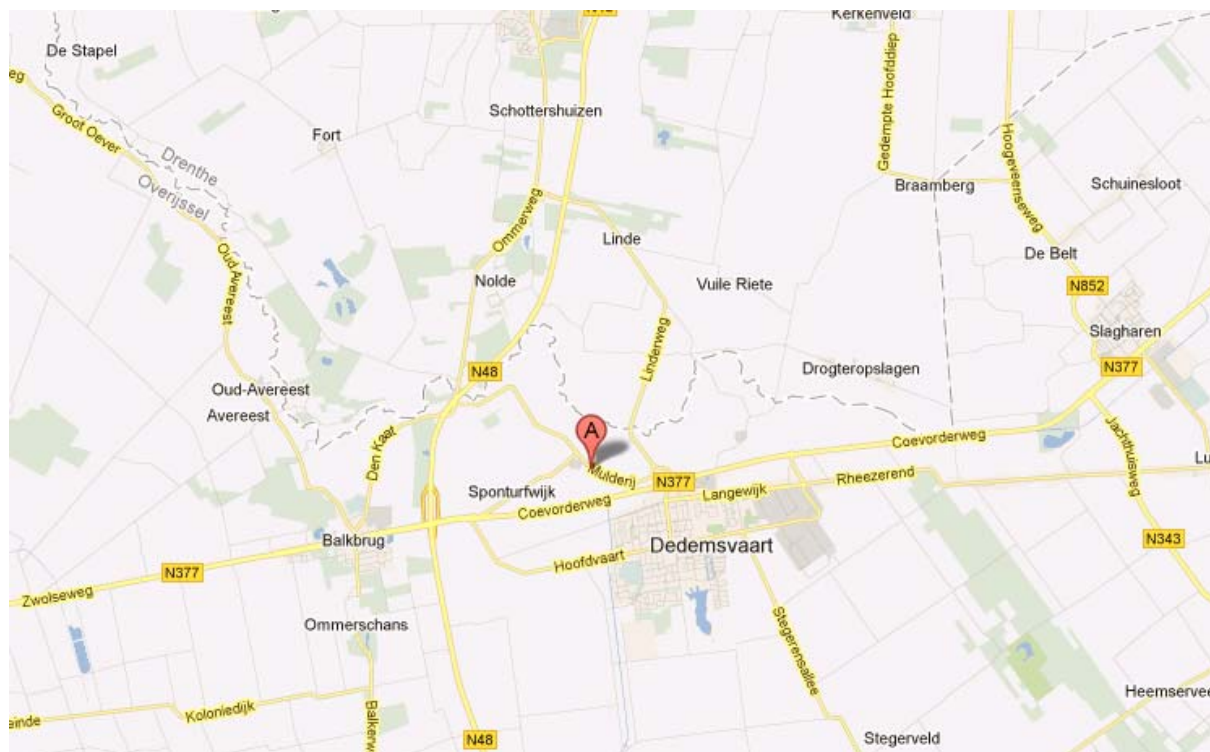
ing. R.J.W. Huls

Bijlagen

- Bijlage 1.1 Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- Bijlage 2 Analyseresultaten
- Bijlage 3 Toetsingswaarden

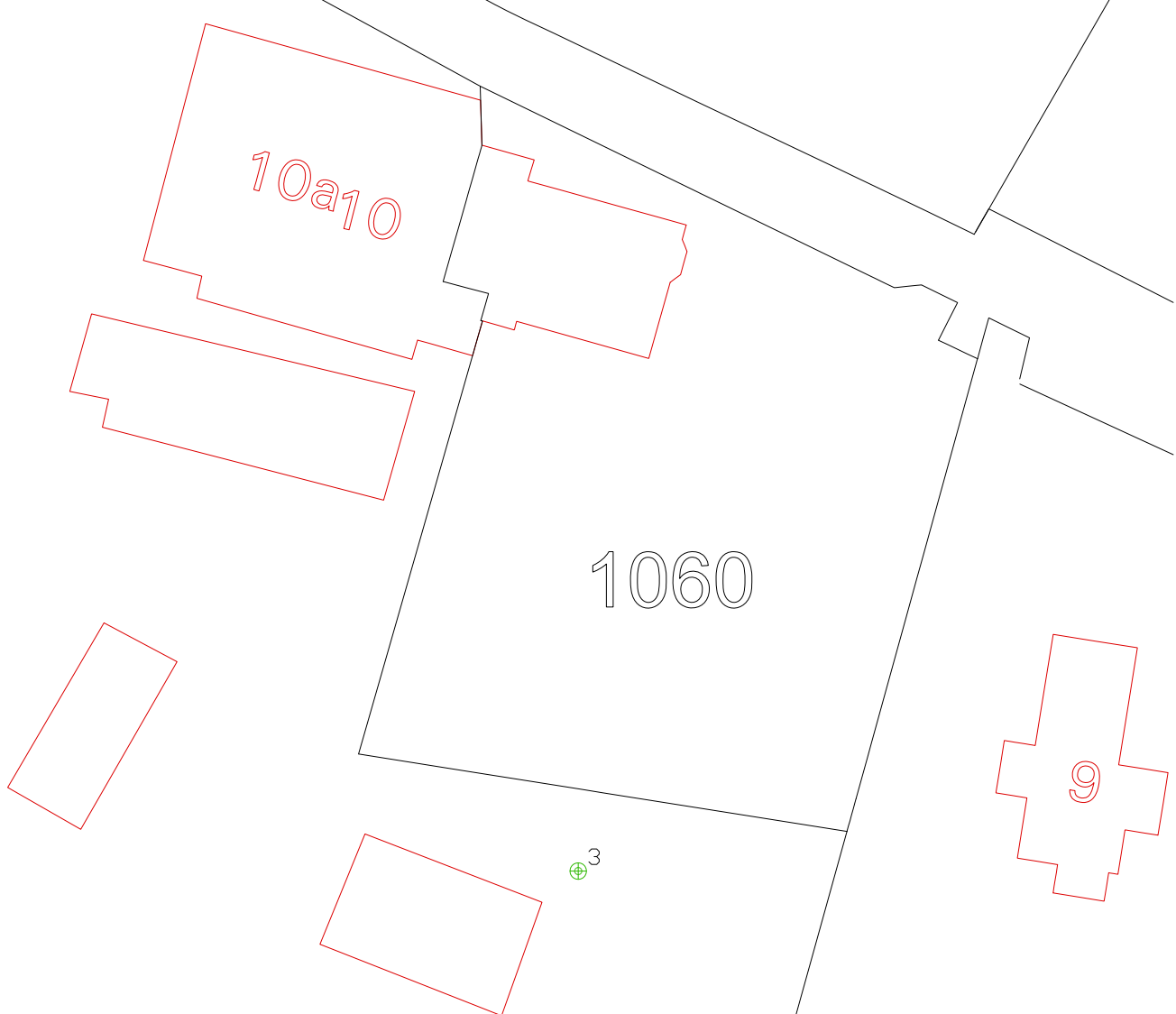
BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie





Mulderij



Legenda

⊕ Peilbuis, Sigma
(11-M5791, dd. 17-06-'11)

Getekend door	JvdV	Bedrijf	
	RJ	Eco Reest BV	
Gecontroleerd door	Onderzoeklocatie		
	Mulderij 10 te Dedemsvaart		
	Formaat	Schaal	Datum
	A4	1:	23-07-'12

BIJLAGE 2



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. J. van der Veen
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120513
Rapportnummer : P120600770 (v1)
Opdracht omschr. : Mulderij, dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1206091ECR
Datum opdracht : 22-06-2012
Startdatum : 22-06-2012
Datum rapportage : 26-06-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M120602831 : 3-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 22-06-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
M/b. SIKB AS3000	M/B-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	110
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	1,5
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	2,6
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	34
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	5,7
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	7,8
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	310

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Verpakking bij monster: M120602831 (3-1-1)

3-1 0 0 AC474312

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 3

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009). grondwater

Parameter	Eenheid	S	T	I
Metalen				
Barium	$\mu\text{g/l}$	50	338	625
Cadmium	$\mu\text{g/l}$	0.40	3.2	6.0
Kobalt	$\mu\text{g/l}$	20	60	100
Koper	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
Kwik	$\mu\text{g/l}$	0.050	0.17	0.30
Lood	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
Molybdeen	$\mu\text{g/l}$	5.0	153	300
Nikkel	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
Zink	$\mu\text{g/l}$	65	433	800