

De heer G.J. Robben
Raadhuisstraat 3
5056 HC BERKEL-ENSCHOT

Datum : 20 juli 2010
Ons kenmerk : 10-1830-20090041-01/CB/wb
Betreft : Briefrapportage aanvullende bemonstering grondwater Raadhuisstraat 1-3 te Berkel-Enschot

Geachte heer Robben,

Hierbij ontvangt u in briefrapport de resultaten van de in uw opdracht uitgevoerde aanvullende bemonstering van het grondwater ter plaatse van bovengenoemde locatie.

1 Inleiding

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2009 ten behoeve van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn beschreven in de rapportage 'Verkennend en aanvullend Bodemonderzoek Raadhuisstraat 1 - 3 te Berkel-Enschot (AGEL adviseurs, kenmerk 20090041 d.d. 15 april 2009)'.

Bij het onderzoek zijn in de bovengrond ter plaatse van de tuinderskas en direct hierbuiten verhoogde gehalten aan Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrins) in de grond aangetoond tot boven de interventiewaarde zoals geldend tot 1 april 2009. Ten gevolge van de gewijzigde toetsingswaarden voor Drins is vervolgens gebleken dat in geen van de onderzochte grondmonsters nog de tussenwaarde voor Drins wordt overschreden. Dit betekent dat de aanvankelijk geconstateerde overschrijdingen van de tussenwaarde en interventiewaarde geclassificeerd dienen te worden als 'licht verontreinigd'.

Door de gemeente Tilburg is na beoordeling van de genoemde rapportage op 7 april 2010 aangegeven dat gegevens met betrekking tot de verontreinigings situatie voor Drins in het grondwater ontbreken en dienen te worden aangevuld.

Voor de aanvulling van de verontreinigings situatie van het grondwater is uitgegaan van een herbemonstering van de bestaande peilbuis nabij de tuinderskas op organochloorbestrijdingsmiddelen¹. Voor nadere gegevens omtrent de situering van de peilbuis en voorgaande bemonstering wordt verwezen naar de genoemde rapportage.

¹ De groep OCB's (waaronder drins en DDD, DDE, DDT) zijn de meest vanuit het verleden gebruikte bestrijdingsmiddelen die tot verontreiniging van de bodem hebben geleid. DDT is in Nederland sinds de jaren 70 verboden. Sinds 1980, 1982 en 1988 is het gebruik van respectievelijk dieldrin, aldrin en endrin in Nederland niet meer toegestaan.



SIKB 2001

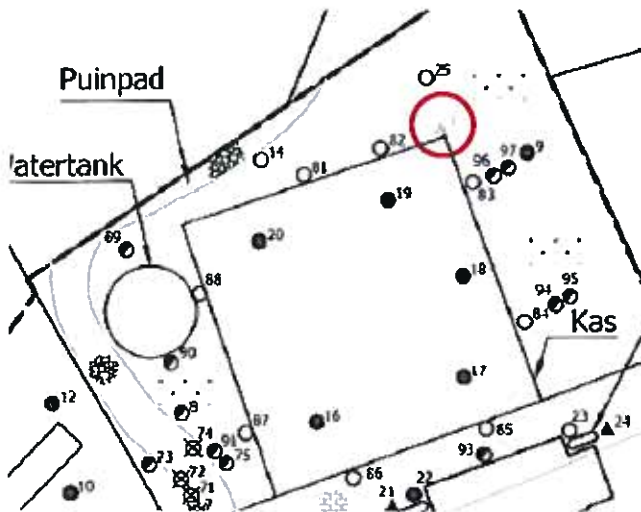


Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2005' van toepassing. De DNR 2005 wordt op verzoek toegezonden.

Datum : 20 juli 2010
 Ons kenmerk : 10-1830-20090041-01/CB/wb
 Betreft : **Briefrapportage aanvullende bemonstering grondwater Raadhuisstraat 1- 3 te Berkel-Enschot**

blad 2

Figuur 1: Fragment situatietekening met boorpunten en locatie peilbuis 1 (noordelijk gericht)



2 Monstername en laboratoriumonderzoek

De monstername van het grondwater uit peilbuis 1 (situering zie figuur 1) is op 29 april 2010 uitgevoerd door de heer R. Rietman. De betreffende peilbuis is stroomafwaarts gesitueerd. De monstername is onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2002. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van VROM (zie www.senternovem.nl/Bodemplus/ verklaringen).

Tabel 1: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**
Pb 1	2,80 - 3,80	1,60	10,9	5,5	138

*) normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0

**) normale waarden voor de Ec liggen onder 1500 µS/cm

Het grondwatermonster is voor chemische analyse aangeboden bij het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. OMEGAM Laboratoria is in bezit van de AS3000 accreditatie en door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend als testlaboratorium.

Het grondwater is geanalyseerd op de parameters Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Datum : 20 juli 2010
 Ons kenmerk : 10-1830-20090041-01/CB/wb
 Betreft : **Briefrapportage aanvullende bemonstering grondwater Raadhuisstraat 1- 3 te Berkel-Enschot**

blad 3

3 Resultaten chemisch onderzoek

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven op het bijgevoegde analyserapport (bijlage 1). De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009. In bijlage 2 zijn de gehalten getoetst aan het toetsingskader van de circulaire bodemsanering. Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop wordt gemeten. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

Tabel 2: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Pellbuis	Omschrijving		Toetsing Wbb			Classificatie conform Wbb
	Monstercode	Filtertraject (m-mv)	> S	> T	> IW	
Pb1	1-1-1	2,8-3,8	Dieldrin en eldrin	-	-	Licht verontreinigd (< T)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:						
- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde						
> S het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde						
> T het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde						
> IW het gehalte is groter dan de interventiewaarde						

4 Conclusie

In het grondwater komen licht verhoogde gehalten aan Drins voor. Samen met de resultaten van de eerder in de grond aangetoonde licht verhoogde gehalten aan Drins is er geen reden tot het verichten van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetoonde bodemverontreiniging.

De licht verhoogde gehalten aan Drins in grond en grondwater vormen bij het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie geen risico voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen en/of opmerkingen heeft dan kunt u te allen tijde met ons contact opnemen.

Hoogachtend,
 AGEL adviseurs



ing. C.H.J. van den Broek

Bijlagen: 1. Analyserapport 332698;
 2. Toetsing analyseresultaten.

BIJLAGE 1

Analyserapport



AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer M. den Besten
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090041-01-Raadhuisstraat Berkel Enschoot
Ons kenmerk : Project 332698
Validatieref. : 332698_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UBDT-HWQE-UTKT-HUNY
Bijlage(n) : 1 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2010

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 332698
 Project omschrijving : 20090041-01-Raadhuisstraat Berkel Enschoot
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 1707369 = 1-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2010
 Startdatum : 03/05/2010
 Monstercode : 1707369
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,001
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,001
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,001
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,001
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,001
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,001
S	aldrin	µg/l	< 0,001
S	dieldrin	µg/l	0,021
S	endrin	µg/l	0,001
Q	telodrin	µg/l	< 0,001
Q	isodrin	µg/l	< 0,001
S	heptachloor	µg/l	< 0,001
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,001
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,001
S	alfa-endosulfan	µg/l	< 0,001
S	alfa -HCH	µg/l	< 0,001
S	beta -HCH	µg/l	< 0,001
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,001
S	pentachloorbenzeen	µg/l	< 0,001
S	hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,001
Q	hexachloorethaan	µg/l	< 0,001
Q	hexachloorbutadieen	µg/l	< 0,001
	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,004
	som Drins	µg/l	0,023
	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,001
	som HCHs	µg/l	0,002
	som 20 OCBs	µg/l	0,036

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 332698
Project omschrijving : 20090041-01-Raadhuisstraat Berkel Enscho
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1707369	1-1-1	1-1-1		0100481HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 332698
Project omschrijving : 20090041-01-Raadhuisstraat Berkel Enschoot
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

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 OmeGam Laboratoria BV.

OCBs : Conform AS3120 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

OCBs : Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO 6468

BIJLAGE 2

Toetsing analyseresultaten

Project	20090041-01-Raadhuisstraat Berkel Enscho	
Certificaten	332698	
Toetsversie	3.31\1.0.20.18	Toetsdatum : 20-07-2010

Monsterreferentie	1707369						
Monsteromschrijving	1-1-1						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Organochloorbestrijdingsmiddelen

hexachloorbutadieen	µg/l	<0.001					
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	<0.001					
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	<0.001					
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	<0.001					
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	<0.001					
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	<0.001					
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	<0.001					
aldrin	µg/l	<0.001	-		9E-06	-	-
alfa-endosulfan	µg/l	<0.001	-		0.0002	2.5	5
alfa - HCH	µg/l	<0.001	-		0.033	-	-
beta - HCH	µg/l	<0.001	-		0.008	-	-
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	<0.001					
dieldrin	µg/l	0.021	*		0.0001	-	-
endrin	µg/l	0.001	*		4E-05	-	-
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	<0.001	-		0.009	-	-
heptachloor	µg/l	<0.001	-		5E-06	0.15	0.3
hexachloorbenzeen	µg/l	<0.001	-		9E-05	0.25	0.5
hexachloorethaan	µg/l	<0.001					
isodrin	µg/l	<0.001					
pentachloorbenzeen	µg/l	<0.001	-		0.003	0.501	1
telodrin	µg/l	<0.001					
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	<0.001					
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.004	-		4E-06	0.005	0.01
som Drins	µg/l	0.023	-		-	-	0.1
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.001	-		5E-06	1.5	3
som HCHs	µg/l	0.002	-		0.05	0.525	1

Legenda

- < Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009