

Roelofs Advies en Ontwerp
T.a.v. Dhr. M. Aben
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

Zuidwolde, 10 september 2008

Betreft: Indicatief Bodemonderzoek Karel Doormanlaan 17 en 62 te Hardenberg,
Kenmerk: 080842, briefrapport

Geachte heer Aben,

Hierbij sturen wij u in drievoud de resultaten van het Indicatief Bodemonderzoek ter plaatse van de Karel Doormanlaan 17 en 62 te Hardenberg.

Algemeen

Onderhavig onderzoek heeft plaats gevonden op een tweetal deellocaties in het centrum van Hardenberg. Deellocatie A bestaat uit een school (bouwjaar 1962) met omliggend grotendeels betegeld terrein. Deellocatie B bestaat uit een bibliotheek (bouwjaar 1969) met omliggend deels betegeld terrein. In augustus 2008 zijn er sloopvergunningen afgegeven voor deze twee panden. Daarnaast zijn er asbest inventarisaties uitgevoerd door Aveco de Bondt (08.0606, dd. 9 mei 2008).

Nabij de onderzoekslocaties ter plaatse van de Karel Doormanlaan 14 t/m 24 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek (door Geofox, nr. 55730/ETH/RL, dd 21 oktober 1996) toonde licht verhoogde gehalten aan minerale olie aan in de bovengrond. In het grondwater werden cadmium en zink licht verhoogd aangetoond. Daarnaast is er ter plaatse van de Karel Doormanlaan 64 door Oranjewoud een verkennend onderzoek uitgevoerd (nr. 15009-66922vb, dd. 17 maart 1998. Hierbij werden slechts in het grondwater lichte verhogingen aan zink en arseen gemeten.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de terreinen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt en ingericht als parkeerplaatsen. Hierbij zal grond tot ca. 0.7 m-mv worden ontgraven. Men is voornemens de af te voeren grond elders te verwerken.

Doel van het grondonderzoek is een indruk te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond met het oog op de verwerkingsmogelijkheden.

Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 augustus 2008.

Deellocatie A; Karel Doormanlaan 17 (school)

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 1.5 m-mv (nrs. 1 t/m 12)

EcoReest BV
VESTIGING ZUIDWOLDE
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 37 39 82
F 0528 37 39 07

VESTIGING APPINGEDAM
Postbus 141
9930 AC Delfzijl
T 0596 63 33 55
F 0596 57 22 66

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK
ING 66 46 01 561

BTW- NUMMER
NL 8138.33.218 B01

K.V.K. MEPEL
04070889

Op al onze werkzaamheden is de RVOI (2001) van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.



Deellocatie B; Karel Doormanlaan 62 (bibliotheek)

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 9 boringen tot circa 1.5 m-mv (nrs. 13 t/m 21).

Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A	9	0.0 – 0.5	1.5	Puin 6
B	15	0.5 – 1.0	1.0	Puin 6*
B	16	0.5 – 1.0	1.5	Puin 6
B	17	0.0 – 0.5	1.5	Puin 6
B	17	0.5 – 1.0	1.5	Kolengruis 6
B	18	1.0 – 1.5	1.5	Puin 6 en kolengruis 1
B	19	0.5 – 1.0	1.0	Puin 6**
B	20	0.0 – 0.5	1.5	Puin 6
		1.0 – 1.5		Puin 6
B	21	0.0 – 0.5	1.5	Puin 6

* Gestaakt ivm puin

** Gestaakt ivm onbekend object

1 = zwakke waarneming

2 = matige waarneming

3 = sterke waarneming

4 = zeer sterke waarneming

5 = uiterste waarneming

6 = zeer zwakke waarneming (sporen)

Analyseresultaten en beoordeling grond
Deellocatie A; Karel Doormanlaan 17 (school)

Tabel 1

Parameter	Mp. 1, 3 t/m 8 en 12 +/-	Mp. 2, 9, 10 en 11 +/-	Mp. 2, 3, t/m 12 +/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	0.5 – 1.0
Bijzonderheden	Humeuze grond	Niet humeuze grond	Ondergrond
MVB. SIKB AS3000	+	+	+
Droge stof	% (m/m) 89.8	% (m/m) 91.8	% (m/m) 94.3
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds 3.2	% van ds	% van ds 1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
Lutum (< 2 µm)	2.7		1.7
METALEN			
Destructie	+	+	+
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
Barium	18 -	15 -	6.7 -
Cadmium	<0.4 -	<0.4 -	<0.4 -
Cobalt	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -
Koper	9.8 -	5.5 -	<5.0 -
Kwik	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -
Lood	23 -	13 -	<5.0 -
Molybdeen	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -
Nikkel	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -
Zink	16 -	17 -	6.8 -
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	74 +	<50 -	<50 -
Fractie C10 - C12	<20	<20	<20
Fractie C12 - C22	<20	<20	<20
Fractie C22 - C30	27	<20	<20
Fractie C30 - C40	35	<20	<20
	µg/kg ds	µg/kg ds	µg/kg ds
PCB			
Som 7 PCB's (Balls.)	19 +	<7 -	<7 -
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
PAK(10)			
Som PAK 10 (R2)	1.4 +	0.28 -	0.28 -

Uit tabel 1 blijkt dat er in de humeuze bovengrond gehalten aan minerale olie, PCB's en PAK zijn gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek. De verhogingen zijn mogelijk veroorzaakt door lokale depositie van de aangetoonde stoffen (PAK) en het gebruik van de locatie als parkeergelegenheid (minerale olie).

Wat de verhogingen aan PCB's heeft veroorzaakt in ter plaatse van beide deellocaties is niet geheel duidelijk. De gemeten gehalten geven echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de niet humeuze bovengrond en de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten aan de streef- en/of detectiewaarden.

Deellocatie B; Karel Doormanlaan 62 (bibliotheek)

Tabel 2

Parameter	Mp. 13 t/m 16, 19 en 21	+/-	Mp. 17	+/-	Mp. 13 t/m 16, 20 en 21	+/-	Mp. 17	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5		0.0 – 0.5		0.5 – 1.0		0.5 – 1.0	
Bijzonderheden	-		Puin 6		-		Kolengruis 6	
MVB. SIKB AS3000	+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m) 89.8		% (m/m) 90.4		% (m/m) 93.1		% (m/m) 86.3	
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds 3.6		% van ds		% van ds 2.8		% van ds	
KORRELGROOTTE VERDELING								
Lutum (< 2 µm)	2.8				2.7			
METALEN								
Destructie	+		+		+		+	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium	31	-	33	-	30	-	42	-
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Cobalt	3.1	+	<3.0	-	<3.0	-	3.1	+
Koper	12	-	13	-	9.9	-	13	-
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	32	-	27	-	24	-	50	-
Molybdeen	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	27	-	37	-	22	-	61	-
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
	µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds	
PCB								
PCB 28	5		<2		<1		<1	
PCB 52	51		14		<1		<1	
PCB 101	10		4		<1		<1	
PCB 118	2		<2		<1		<1	
PCB 138	14		5		<1		<1	
PCB 153	11		4		<1		<1	
PCB 180	<2		<2		<1		<1	
Som 6 PCB's (STI)	93		31		<6		<6	
Som 7 PCB's (Balls.)	95	+	32	+	<7	-	<7	-
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK(10)								
Som PAK 10 (R2)	3.4	+	1.1	+	1.9	+	1.5	+

Uit tabel 2 blijkt dat er in de boven- en ondergrond, zowel in de visueel schone als in de lagen met antropogene bijmengingen gehalten aan PAK zijn gemeten boven de streefwaarden. Daarnaast zijn er in de bovengrond gehalten aan PCB's gemeten boven de streefwaarden. In de ondergrond van monsterpunt 17 is een gehalte aan kobalt gemeten boven de streefwaarde, evenals in de visueel schone bovengrond. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden.

De verhogingen worden in de bovengrond deels toegeschreven aan depositie van de stoffen (metalen en PAK) en het gebruik van de locatie als parkeerterrein. Daarnaast worden de gemeten gehalten mogelijk deels veroorzaakt door de waargenomen antropogene bijmengingen.

Wat de verhogingen aan PCB's heeft veroorzaakt in ter plaatse van beide deellocaties is niet geheel duidelijk. De gemeten gehalten geven echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

Conclusies

Deellocatie A; Karel Doormanlaan 17 (school)

In de humeuze bovengrond zijn gehalten aangetoond boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek. In de niet humeuze bovengrond en de ondergrond zijn geen streefwaarde overschrijdingen aangetoond.

Deellocatie B; Karel Doormanlaan 62 (bibliotheek)

In de boven- en ondergrond, zowel in de visueel schone lagen als in de lagen met antropogene bijmengingen zijn gehalten gemeten aan de onderzochte parameters welke de streefwaarden overschrijden. De tussenwaarden nader onder zijn niet overschreden.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op de terreinen zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend AP-04 onderzoek. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag. Geadviseerd wordt om de grond van met zintuiglijk waargenomen antropogene bijmengingen niet op te mengen met de visueel schone grond.

Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform AP-04.

Indien u nog vragen heeft met betrekking tot deze rapportage, verzoeken wij u contact op te nemen met ons bureau.

Wij hopen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

J.R.W. Staal BBA

Verificatie:

Ing. E.S. Wiekema

- 1.1 regionale ligging onderzoekslocatie
- 1.2 situatietekening met ligging boorpunten

- 2 boorstaten
- 3 analysecertificaten
- 4 toetsingswaarden

