MILIEUKUNDIG EN CIVIELTECHNISCH BODEMONDERZOEK DIEVERSLUIZEN TE DIEVERBRUG

PROVINCIE DRENTHE

PRODUCTGROEP CIVIELE TECHNIEK

September 2003
110201.000259.025

ARCADIS

4-4
WS77/100707

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Verrichte werkzaamheden 4

3 Resultaten 5
3.1 Civieltechnisch onderzoek 5
3.2 Milieukundig Bodem onderzoek 5

4 Conclusies en advies 8
4.1 conclusies 8
4.2 advies 8

Bijlage 1 Uitgetekende boorprofielen 10

Bijlage 2 Berekende toetsingswaarden 11

Bijlage 3 Analyseresultaten 12

Bijlage 4 Tekening 01: situatie met boringen 13

HOOFDST 1 Inleiding

In opdracht van de Productgroep Civiele Techniek van de Provincie Drenthe heeft ARCADIS Ruimtelijke Ontwikkeling B.V. een civieltechnisch en een milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de Dieversluizen te Dieverbrug uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 6 en 7 augustus 2003.

Het terrein zal worden ontgraven in verband met de aanleg van een aanmeerplek.

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van een indicatie over de verontreinigingsgraad van de vrijkomende grond.

Het milieukundig bodemonderzoek is summier van opzet, conform de raamovereenkomst tussen ARCADIS Ruimtelijke Ontwikkeling B.V. en de Productgroep Civiele Techniek.

HOOFDST 2 Verrichte werkzaamheden

Er zijn in totaal 16 handboringen verricht. (nummers 001 tot en met 011 en 101 tot en met 104). Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn op verzoek van de opdrachtgever een aantal aanvullende boringen uitgevoerd (boring 101 tot en met 104). De boringen 001 tot en met 003, 102 en 104 zijn doorgezet tot 4,5 m –mv.

De plaats van deze boringen is aangegeven op de tekeningen 01 (bijlage 4).

Tijdens het verrichten van de boringen is de textuur beschreven en de bodem zintuiglijk onderzocht op aanwijzingen voor het voorkomen van verontreinigingen.

Het milieukundig onderzoek is uitgevoerd volgens de gangbare voorschriften. In het laboratorium zijn mengmonsters samengesteld (6 stuks) en geanalyseerd op het NEN 5740-pakketen en zijn aanvullend onderzocht op het gehalte humus en lutum.

HOOFDST 3 Resultaten

3.1 CIVIELTECHNISCH ONDERZOEK

De uitgetekende boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 1. De bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

0,0 – 0,30 à 0,50 m –mv.	:	matig humeus, matig siltig, zeer fijn zand;
0,30 à 0,50 – 1,10 à 1,70 m –mv.	:	matig siltig, zeer fijn zand
1,10 à 1,70 – 1,40 à 2,00 m –mv.	:	veen
1,40 à 2,00 – 2,50 à 2,60 m –mv.	:	matig siltig, zeer fijn zand
2,50 à 2,60 – 4,50 m –mv.	:	zwak siltig, matig fijn zand

3.2 MILIEUKUNDIG BODEM ONDERZOEK

Zintuiglijke waarnemingen
In de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de bodem.

Analyseresultaten
In bijlage 2 is de berekening opgenomen van de Streef- en Interventiewaarden Bodem en van de Samenstellingswaarden grond uit het Bouwstoffenbesluit voor de mengmonsters.

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 3.1 zijn de resultaten van de toetsing weergegeven.

Tabel 3.1

Toetsing
analyseresultaten

Mengmonster*	Boornummers	Monsterdiepte (m -mv.)	Toetsing aan Streef- en Interventiewaarden			Toetsing aan Bouwstoffenbesluit				
			PAK	Minerale olie	Overige parameters	PAK	Minerale olie	EOX	Overige parameters	Voorlopige categorie-indeling
MM01	001 t/m 011	(0,00 – 0,50)	<T	<T	> 'Triggerwaarde'	<Sg	<Sg	> 'Triggerwaarde'	<Ssg	cat. 1.
MM02	001 t/m 003	(0,50 – 1,70)	<S	<S	<S	<Ssg	<Ssg	<Ssg	<Ssg	Schoon
MM03	001 t/m 003	(0,50 – 4,50)	<S	<S	<S	<Ssg	<Ssg	<Ssg	<Ssg	Schoon
MM101	100 t/m 104	(0,00 – 0,50)	<S	<S	> 'Triggerwaarde'	<Ssg	<Ssg	> 'Triggerwaarde'	<Ssg	Schoon, cat. 1
MM102	100 t/m 104	(0,30 – 2,10)	<S	<S	<S	<Ssg	<Ssg	<Ssg	<Ssg	Schoon
MM103	100 t/m 104	(1,50 – 4,50)	<S	<S	<S	<Ssg	<Ssg	<Ssg	<Ssg	Schoon

Toelichting:

<S: gehalte is lager dan de streefwaarde;

<T: gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar is lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek (= het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde);

<I: gehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek (= het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde), maar is lager dan de Interventiewaarde;

<Ssg: gehalte is lager dan de samenstellingswaarde voor schone grond;

<Sg: gehalte overschrijdt de samenstellingswaarde voor schone grond, maar is lager dan de samenstellingwaarde grond (MVR, categorie 1- of 2-grond);

-: geen overschrijdingen van de streefwaarde c.q. samenstellingswaarde voor schone grond, de grond kan worden beschouwd als schone grond;

*: voor samenstelling mengmonsters zie bijlage analysecertificaat 2003053342 en 2003053343

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- In mengmonsters MM01 is een PAK en minerale olie gehalte boven de streefwaarde gemeten. (PAK: gemeten waarde 3,5 mg/kg d.s ; streefwaarde 1,0 mg/kg d.s. / minerale olie: gemeten waarde 79 mg/kg d.s. streefwaarde 19 mg/kg d.s.).
  Het EOX-gehalte in de mengmonsters MM01 overschrijdt in lichte mate de zogenaamde 'triggerwaarde' van 0,3 mg/kg d.s . Voor EOX is geen streefwaarde vastgesteld, maar een 'triggerwaarde'. Bij overschrijding van deze waarde moet verder worden gezocht naar het voorkomen van gehalogeneerde verbindingen. De gevonden waarde betreft slechts een geringe overschrijding van de 'triggerwaarde'.
  Mengmonster MM01 is op basis van minerale olie indicatief beoordeeld als 'categorie 1' grond. De categorie indeling zal door verdere analyse op gechloreerde verbindingen waarschijnlijk niet wijzigen.

- Het EOX-gehalte in mengmonster MM101 overschrijdt in lichte mate de zogenaamde 'triggerwaarde' van 0,3 mg/kg d.s.. EOX. De gevonden waarde betreft slechts een geringe overschrijding van de 'triggerwaarde'. Bij overschrijding van deze triggerwaarde moet volgens het Bouwstoffenbesluit verder worden gezocht naar het voorkomen van gehalogeneerde verbindingen. Dit is echter niet uitgevoerd. Zonder nader laboratorium onderzoek is het niet mogelijk om een definitieve uitspraak te doen over de kwaliteit van de grond (schoon of categorie 1).

- In de mengmonsters van de ondergrond liggen de gemeten gehalten onder de streefwaarde en/of detectielimiet van de gebruikte analysemethode. Deze grond kan op basis van dit onderzoek indicatief als schone grond worden beschouwd

HOOFDST 4 Conclusies en advies

4.1 CONCLUSIES

- De bovengrond bestaat tot circa 1,10 m –mv. uit zwak tot matig humeus, matig siltig, matig tot zeer fijn zand. Op een diepte van 1,10 tot circa 2,00 m –mv. is een veenlaag aangetroffen. De ondergrond tot 4,50 m –mv. bestaat overwegend uit matig siltig, zeer fijn zand.

- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de bodem.

- In de bovengrond ter plaatse van boring 001 tot en met 011 zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. Tevens overschrijdt het EOX-gehalte in lichte mate de 'triggerwaarde' . Op basis van het gehalte aan minerale olie moet de grond volgens deze indicatieve toetsing aan de Samenstellingswaarden van het bouwstoffenbesluit worden beschouwd als categorie 1 grond.

- Het EOX-gehalte in mengmonster MM101 (boring 101 tot en met 104) van de bovengrond overschrijdt in lichte mate de 'triggerwaarde' . Op basis van onze ervaringen verwachten wij bij een dergelijk laag gehalte echter niet dat de grond op basis van het gehalte ongeschikt is voor hergebruik. Zonder nader laboratorium onderzoek is het echter niet mogelijk om een definitieve uitspraak te doen over de kwaliteit van de grond (schoon of categorie 1).

- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Deze grond kan als schone grond worden beschouwd.

4.2 ADVIES

- De bemonstering en analyses zijn niet uitgevoerd conform de protocollen op basis van het Bouwstoffenbesluit. Wij adviseren daarom om bij het toepassen van de vrijkomende grond elders overleg te plegen met het Bevoegd Gezag op de plaats van toepassing. Dit overleg moet zich richten op de acceptatie van deze onderzoeksresultaten als 'overig bewijsmiddel' in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

- In het geval het Bevoegd Gezag wel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit verlangt, adviseren wij om de overtollige grond in depot te laten bemonsteren conform de voorschriften uit het Bouwstoffenbesluit.

BIJLAGE 1 Uitgetekende boorprofielen

BIJLAGE 2 Berekende toetsingswaarden