

Rapport

Aanvullend (water)bodemonderzoek Rivierverruiming Munnikenland te Brakel

projectnr. 217472
revisie 03
17 juni 2011

Opdrachtgever

Waterschap Rivierenland
Postbus 599
4000 AN TIEL

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	goedkeuring	vrijgave
12-3-2012	opm. DLG, gemeente Zaltbommel en RWS-ON op rev. 00 verwerkt	A. Hendriks 	G.W. Schuur 

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Onderzoeksopzet	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Veldwerkzaamheden	3
2.3	Laboratoriumonderzoek	3
3	Uitwerking per onderdeel	4
Bijlagen		
1.	Aanvullend bodemonderzoek noordoostelijk stukje uiterwaard	
2.	Aanvullend bodemonderzoek gedempte gracht Loevestein	
3.	Aanvullend bodemonderzoek deltadijk Munnikenland	
4.	Nader asbestonderzoek puinpad P10	
5.	Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. uitbreiding bodemkwaliteitskaart	
6.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
CD-ROM		
•	Analysecertificaten	
•	Toetsingen Towabo	
•	Toetsing aan normering landbodem	
•	Resultaten geotechnisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap Rivierenland is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in oktober 2010 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het project Munnikenland te Brakel.

Aanleiding

In 2008 en 2009 heeft Oranjewoud de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd in het plangebied:

1. Rapport (water)bodemonderzoek t.b.v. rivierversuiming Munnikenland, projectnummer 177840 rev01, 30 mei 2008.
2. Verkennend bodemonderzoek gedempte gracht Slot Loevestein te Brakel, projectnummer 177840 rev00, oktober 2009.

Als gevolg van een gewijzigd inrichtingsplan en opmerkingen van de PDR en RWS-ON is aanvulling van deze bodemonderzoek noodzakelijk.

Doel

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is:

- Het vaststellen van de bodemkwaliteit van een nog niet eerder onderzocht stukje van de uiterwaard.
- Het vaststellen van de omvang van een sterke verontreiniging in de gedempte gracht rond Loevestein alsmede het nagaan of sprake is van een asbestverontreiniging.
- Het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de parkeerplaats ten westen van Loevestein.
- Het vaststellen van de bodemkwaliteit van de te ontgraven gedeelten van de deltadijk en zomerkade.
- Het vaststellen van de mate en omvang van de asbestverontreiniging in puinpad P10.
- Het vaststellen van de bodemkwaliteit van bodemlagen die wel binnen het inrichtingsplan vallen maar nog niet eerder zijn onderzocht zodat deze bodemlagen in de bodemkwaliteitskaart kunnen worden opgenomen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

De onderzoeksopzet is kortgesloten met RWS-ON en Dienst Landelijk Gebied.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

2.2 Veldwerkzaamheden

Het profiel is per 0,5 meter bemonsterd met behulp van een edelmanboor, tenzij anders beschreven. De boringen zijn conform de NEN 5104 beschreven.

Van iedere boring is middels GPS een plaatsbepaling in X,Y,Z-richting uitgevoerd. De nauwkeurigheid van de meting bedraagt +/-0,5 meter in de X,Y-richting en +/-0,1 meter in de Z-richting.

De werkzaamheden, zoals beschreven in de bijlagen 1 t/m 4, zijn uitgevoerd in september en oktober 2010 door de volgende BRL2000-geregistreerde veldtechnici:

- A.W.M. Bink - werkzaamheden protocol 2001
- P. van Vuuren - werkzaamheden protocol 2001
- A.M.J. Koolen - werkzaamheden protocollen 2002 en 2018

De werkzaamheden, zoals beschreven in de bijlage 5, zijn uitgevoerd in april en mei 2011 door de volgende BRL2000-geregistreerde veldtechnici:

- J.J.M. Hermans - werkzaamheden protocol 2001
- P.J. de Snoo - werkzaamheden protocol 2001
- H.J. Wechstapel - werkzaamheden protocol 2001

2.3 Laboratoriumonderzoek

Het milieuhygiënisch laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico B.V. dat geaccrediteerd is door de Raad voor Accreditatie. De analyses zijn conform het Accreditatieschema(AS)3000 uitgevoerd.

Opmerking met betrekking tot overschrijding conserveringstermijn chloorfenolen/fenolen:
Het laboratorium rapporteert op vrijwel alle analysecertificaten een overschrijding van de conserveringstermijn voor chloorfenolen/fenolen. Navraag bij het laboratorium wijst uit dat het laboratorium bij de reguliere levertermijn niet goed in staat is om aan de gestelde conserveringstermijn te voldoen. Omdat de monsters onder streng gecontroleerde omstandigheden worden bewaard en de overschrijding van de termijn zeer beperkt is, heeft de overschrijding geen gevolgen voor de betrouwbaarheid van het analysesresultaat.

Het fysisch laboratoriumonderzoek van de grond uit de deltadijk uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel.

3 Uitwerking per onderdeel

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Aanvullend bodemonderzoek noordoostelijk stukje uiterwaard
2. Aanvullend bodemonderzoek gedempte gracht Loevestein
3. Aanvullend bodemonderzoek deltadijk Munnikenland
4. Nader asbestonderzoek puinpad P10
5. Aanvullend bodemonderzoek t.b.v. uitbreiding bodemkwaliteitskaart

In de bijlagen zijn voor ieder onderdeel de uitgevoerde werkzaamheden beschreven en worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd.