


MEMO

Aan	Flevolandse gemeenten
Van	J.Welink en S. Wanninge
Datum	1 november 2010/ 7 december 2010/22 december 2010/17 januari 2011
Kenmerk	M10-01789 
Onderwerp	Voorstel benodigde onderzoeksinspanning ondergrond
Kopie aan	

Inleiding

Tijdens het ILB-overleg van woensdag 29 september 2010, is aan bovengenoemde personen gevraagd om een voorstel te doen ten aanzien van de te verrichten onderzoeksinspanning voor vrijkomende grond dieper dan 2 m-mv.

In Flevoland zijn er diverse werken geweest waarbij de ondergrond is ontgraven. De bodemkwaliteit van 0.00 - 2.00 m-mv in de provincie Flevoland is bekend onder de noemer van de bodemkwaliteitskaarten van de provincie en de Flevolandse gemeenten, en de uitgevoerde in-situ partijkeuringen en verkennende bodemonderzoeken. Op basis van de bodemkwaliteitskaarten voldoet in vrijwel de gehele provincie zowel de bovengrond als de ondergrond (< 2 m-mv) aan de achtergrondwaarde.

Vooraf hebben we gekeken naar een aantal projecten waar men eerder de ondergrond (> 2 m-mv) heeft onderzocht. Eén project waarbij de ondergrond uitvoerig is onderzocht is de Hanzelijn. Hierbij zijn monsters om de 500 meter genomen, de oppervlakte-eenheid bedroeg ongeveer 5.000 m².

Onderbouwing

Indien men dieper dan 2 m-mv gaat ontgraven is hiervan de kwaliteit niet in beeld gebracht. Gezien onze jonge polder verwachten we dat de onderliggende kwaliteit niet ander zal zijn dan de bovenste twee meter. Om toch na te gaan of de kwaliteit van de ondergrond overeenkomt met de bovenliggende twee meter, doen wij hierbij het voorstel om de ondergrond indicatief te onderzoeken.

Als uitgangspunt hebben we 10% van het aantal boringen genomen die nodig zijn ten opzichte van een in-situ partijkeuring conform schema 6.1.3 (Onderzoeksstrategie voor de toetsing of er sprake is van schone bodem, TOETS-S), uit de NEN 5740. Dus alleen voor het aantal boringen wordt 10% genomen wat schem 6.1.3 voorschrijft, voor de rest dient het onderzoek te worden uitgevoerd conform schema 6.1.3. Het voorstel is weergegeven in onderstaande tabel.

Boordiepte (m) ^a	Oppervlak ruimtelijke eenheid (m ²)	Aantal boringen per eenheid	Aantal grepen per boring	Aantal te analyseren mengmonsters
0,25	25 100	10	1	1
0,5	12 500	10	1	1
1,0	6 250	5	2	1
2,0	3 125	3	4	1
3,0	2 083	2	6	1
4,0	1 563	2	8	1
5,0	1 250	1	10	1
> 5,0	6 250/d ^b	5/d ^b	2d ^b	1

a Het betreft hier de boordiepte > 2 m-mv

b Voor d wordt de getalswaarde voor de boordiepte in m gehanteerd.

Het volume van het mengmonster dient minimaal 1,5 kilogram te zijn. Het te analyseren mengmonster wordt op het laboratorium samengesteld.

Bodemlagen met een dikte die kleiner is als 25 centimeter worden niet als aparte bodemlaag gezien en bemonsterd. Voorbeeld: stel 2 zandlagen worden gescheiden door een kleilaag (< 25 centimeter), de 2 zandlagen worden inclusief de kleilaag gezien als 1 deelpartij. Bodemlagen van dezelfde grondsoort welke zijn gescheiden door een andere grondsoort (waarvan de dikte > 25 centimeter) worden ook gescheiden bemonsterd in potten.

Standpunt innemen: mogen 2 zandlagen gescheiden door een kleilaag van bijv. 50 centimeter als 1 deelpartij worden gezien of hebben we hier 3 deelpartijen (zand boven de klei, klei en zand onder de klei)?

Bodemkwaliteitskaart: 20 waarnemingen per zone

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart dienen minimaal 20 waarnemingen per zone te worden gedaan. Indien uit bovenstaand schema volgt dat er meer als 20 waarnemingen gedaan moeten worden, is het raadzaam een aparte bodemkwaliteitskaart op te stellen voor het betreffende werk, denk bv. aan de Hanzelijn.

Indien er na verloop van tijd 20 waarnemingen in Flevoland zijn verzameld kunnen we spreken van een zone, hiermee zou de onderzoekinspanning ten aanzien van de ondergrond ten einde zijn. De verzamelde gegevens kunnen worden toegevoegd aan de bodemkwaliteitskaart. De onderzoekgegevens van de ondergrond die gebruikt kunnen worden dienen te voldoen aan het nieuwe stoffenpakket conform het Besluit bodemkwaliteit. Voorwaarde hierbij is dat de waarnemingen verspreid over de provincie gedaan moeten zijn. Mochten in een bepaalde gemeente en/of deel van de provincie geen waarnemingen zijn gedaan, bestaan er twee opties:

- dit deel als een wit gebied aan te duiden tot ook hier waarnemingen worden gedaan. Mochten de waarnemingen aansluiten bij de al gedane waarnemingen in de bodem > 2 m-mv kan aansluiting worden gezocht bij de al opgestelde bodemkwaliteitskaart;
- aanvullende boringen en analyses te verrichten zodat een provinciedekkend beeld wordt verkregen ten behoeve van de bodemkwaliteit > 2 m-mv.

Afstemming met de ontvanger / toepasser

Indien de vrijkomende grond (dus ook de onderliggende bodem dieper dan twee meter) weer opnieuw wordt toegepast is het van belang dat de toepasser van de partij akkoord gaat met de uitgevoerde onderzoeksinspanning van de ondergrond, afstemming en voorlichting is hierin van belang.

Bekende uitgevoerde onderzoeken ten aanzien van de ondergrond.

Gemeente	Datum	Locatie	rapportnummer
Dronten / Lelystad		Hanzelijn Prorail	
Lelystad		Edelherttocht	
Lelystad		A6 Prorail	
Dronten		De Lage Vaart	