

Stichting voor Bodemkartering
Wageningen

Directeur: Dr. Ir. F. W. G. Pijls.

STICHTING VOOR
BODEMKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

Rapport no. 516.

RAPPORT BETREFFENDE DE BODEMGESTELDHEID
VAN ENIGE PERCELEN GELEGEN IN DE
OOSTER NIEUWLANDPOLDER

door: I. Ovaa.

Bennekom, augustus 1959.

I N H O U D

Voorwoord

I. Inleiding

1. Opdracht
2. Uitvoering

II. Legenda en beschrijving

1. De bouwvoor-humusgehaltekaart
 - a. Algemeen
 - b. Legenda
2. De bouwvoor-zwaartekaart
 - a. Algemeen
 - b. Legenda
3. De bouwvoor-diktekaart
 - a. Algemeen
 - b. Legenda

Beschrijving van de profielen A, B en C.

Analyseresultaten van de monsters A en B.

- Bijlagen:
1. Kaart angevende: humusgehalte van de bouwvoor; schaal 1 : 2000.
 2. Kaart angevende: zwaarte van de bouwvoor; schaal 1 : 2000.
 3. Kaart angevende: dikte van de bouwvoor; schaal 1 : 2000.

VOORWOORD

In opdracht van de Directie Deltawerken Zuid van de Delta-
dienst van de Rijkswaterstaat, werd een bodemkartering verricht
van enige percelen in de Ooster Nieuwlandpolder.

Deze kartering werd uitgevoerd door de provinciale karte-
ringsafdeling Zeeland.

DE DIRECTEUR VAN DE
STICHTING VOOR BODEMKARTERING,



Dr. Ir. F. W. G. Pijls.

DE KARTERINGSLEIDER VOOR DE
PROVINCIE ZEELAND

Ir. P. vander Sluys.



I. INLEIDING

1. Opdracht

Bij het graven van een bouwdok in de Ooster Nieuwlandpolder op Walcheren voor het maken van doorlaatcaissons zal de ontgraven grond gedurende tenminste $1\frac{1}{2}$ jaar op enige aangrenzende percelen in depot worden gehouden. Na afloop van de werkzaamheden wordt het bouwdok met deze grond gedicht en moeten de als depot gebruikte percelen weer in de oorspronkelijke staat worden opgeleverd. Hiertoe wenste de Deltadienst van de Rijkswaterstaat een inzicht te hebben van de bodemgesteldheid van deze percelen (zie afb. 1). De oppervlakte hiervan bedraagt 3, 4 ha.

De opname van de bodemgesteldheid is verricht in de eerste week van juli 1959 door de bodemkundig hoofdamtenaar I. Ovaa en de hoofd-karteerder J. de Buck. Het rapport is tevens door eerstgenoemde samengesteld. De algehele leiding had Ir. P. van der Sluys.

2. Uitvoering

Gezien het specifieke karakter van deze kartering zijn voor het vastleggen van de bestaande toestand voornamelijk de volgende gegevens van belang:

1. Het humusgehalte van de bouwvoor.
2. De zwaarte van de bouwvoor.
3. De dikte van de bouwvoor.

Deze gegevens hebben dus uitsluitend betrekking op de bovengrond. Daarnaast is gelet op de structuur, de oxydatie/reductietoestand en het zoutgehalte van het gehele bodemprofiel tot 1.20 m.

De opname van de hoedanigheid en samenstelling van de bouwvoor of zodelaag is geschied met een dichtheid van gemiddeld ruim 20 boringen per ha. De afstand tussen deze ondiepe boringen is afhankelijk gesteld van de terreinomstandigheden en de voorkomende variatie in dikte, slibgehalte en humusgehalte van de bouwvoor. De afstand tussen de boringen varieert meestal van 20 tot 25 m.

De oxydatie/reductietoestand is opgenomen door bij drie boringen tot 1.20 m de kleur van de verschillende horizonten te bepalen aan de hand van Munsell soil color charts. Op de bijlagen is met de letters A, B en C de ligging van deze boringen aangegeven. De beschrijving van deze profielen volgt aan het eind van dit rapport.

Van de punten A en B zijn tevens grondmonsters genomen. De monsters A en B zijn mengmonsters van 12 bouwvoorbemonsteringen uit de omgeving van de punten A en B. De monsters zijn geanalyseerd door het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek te Oosterbeek. Uitgevoerd is een volledige praktijk-analyse waarbij bepaald zijn: slibgehalte, fijn- en grofzandgehalte, humusgehalte, pH, CaCO_3 -gehalte, pAl en KCl .

Tevens zijn deze mengmonsters op het zoutgehalte geanalyseerd (A, B en C-cijfers). Eveneens is laatstgenoemde analyse uitgevoerd voor een dieper gelegen laag van de profielen A en B (monster A1 en B1). De symbolen A, B en C van deze analyses hebben de volgende betekenis:

- A-cijfer = aantal gr. water per 100 gr. droge grond;
- B-cijfer = aantal gr. NaCl per 100 gr. droge grond;
- C-cijfer = aantal gr. NaCl per l. bodemvocht.

De analysegegevens zijn eveneens aan het rapport toegevoegd.
De bij de kartering aangetroffen structuurbeelden waren volgens visuele beoordeling gelijk aan die van overeenkomstige Zeeuwse gronden.

Veel last is tijdens de kartering ondervonden van de langdurige droogte, waardoor de profielen in sterke mate uitgedroogd waren.

II. LEGENDA EN BESCHRIJVING

Bij het weergeven in verschillende klassen op de kaart moet, door de plaatselijk sterke variatie in humus- en slibgehalte en dikte van de bouwvoor, enige verontreiniging binnen de betreffende kaarteenheden worden toegelaten. Dit wil zeggen dat binnen een bepaalde kaarteenheden maximaal 10 - 20% van een andere klasse is ingesloten.

1. De bouwvoor-humusgehaltekaart

a. Algemeen

Het humusgehalte van een bovengrond wordt in eerste instantie bepaald door de aard en de duur van het bodemgebruik. Verder is ook de granulaire samenstelling, de fysisch-hydrologische en de chemische toestand van de grond van invloed op het humusgehalte. Bij een langdurig zelfde bodemgebruik treedt onder invloed van bovengenoemde factoren een evenwichtstoestand in tussen humusvorming en -afbraak.

Bij bouwland ligt het humusgehalte op een veel lager niveau dan bij grasland. Vooral bij vochtige of natte ligging van grasland is de afbraak van het door de planten geproduceerde organische materiaal minder volledig en hoopt zich humus in de bovengrond op. Aangezien de hier voorkomende percelen, als gevolg van een vroegere afkleining voor dijkanaanleg, een relatief lage- en daardoor vochtige ligging hebben, komen hier hoge humusgehalten voor.

b. Legenda

Het humusgehalte van de bouwvoor of zode is weergegeven in vijf klassen, nl.:

Klasse 1	< 2,5% (zode) humus
" 2	2,5 - 3% (bouwvoor) humus
" 3	3 - 6% (bouwvoor) humus
" 4	6 - 10% (zode) humus
" 5	10 - 15% (zode) humus.

Humusklasse 1: In deze klasse valt het humusgehalte van een oorspronkelijk laaggelegen plek, die later met aangebrachte grond is opgehoogd. Hierbij is de oorspronkelijke bovengrond bedolven en deze ligt thans enkele dm's beneden het maai-veld. De graslandzode in de opgebrachte grond bevindt zich nog in het stadium waarbij nauwelijks humusvorming heeft plaatsgehad.

Humusklasse 2: In deze klasse valt het oude bouwland. Het humus-type is vrij stabiel. Voor bouwland ligt het humusgehalte op een redelijk hoog niveau.

Humusklasse 3: Het tot deze klasse behorende perceel is ook bouwland, maar was vroeger in gebruik als grasland. Het nog vrij hoge humusgehalte wijst erop, dat de vroegere graslandzode nog niet tot het evenwichtsniveau is afgebroken.

Humusklasse 4: Een deel van het oude grasland valt in deze klasse. Een belangrijk deel van de grasland-humus is weinig stabiel, waardoor het gehalte onder andere omstandigheden vrij snel kan afnemen.

Humusklasse 5: In deze klasse valt het grootste deel van het oude grasland. Het humusgehalte is hoog, maar evenals bij klasse 4 voor een belangrijk deel weinig stabiel.

2. De bouwvoor-zwaartekaart

a. Algemeen

De Zeeuwse Nieuwlandgronden bestaan uit profielen die van boven naar beneden lichter worden en geheel kalkrijk zijn. De zwaarste bovengronden vinden we hierdoor op de niet afgegraven percelen. Van het grasland en het gescheurde grasland is het bovenste gedeelte van het profiel op onregelmatige wijze afgegraven. Hierdoor komen op korte afstand zwaarteverschillen voor, waar geen systeem in zit.

b. Legenda

Onderscheiden zijn vijf zwaarteklassen, nl.:

Klasse 1	5 - 10%	afslibbaar (deeltjes <16 mu);
" 2	10 - 15%	afslibbaar
" 3	15 - 20%	afslibbaar
" 4	20 - 25%	afslibbaar
" 5	25 - 30%	afslibbaar.

Slibklasse 1: Deze klasse is erg zandig en komt voor op het gedeelte met opgebrachte grond. Eveneens behoren hiertoe de tot aan de zandige ondergrond afgegraven profielen. De slibgehalten liggen overwegend dichterbij de 10% dan bij de 5%.

Slibklasse 2: De gronden behorend tot klasse 2 zijn eveneens nog erg licht, als gevolg van afgraving van de zwaardere bovengrond.

Slibklasse 3: Ook tot deze klasse behoren nog in hoofdzaak afgegraven gronden.

Slibklasse 4: Deze zavelgrond bezit reeds een redelijk hoog gehalte afslibbaar. Deze klasse komt uitsluitend voor op de niet afgegraven gronden.

Slibklasse 5: Als klasse 4, maar enkele procenten zwaarder.

Met toevoeging z zijn op de bouwvoor-zwaartekaart plekken aangegeven die tot in de bovengrond ziltig zijn. Deze plekken worden gekenmerkt door de groei van halophieten.

3. De bouwvoor-diktekaart

a. Algemeen

Bij het bouwland is de ploegdiepte bepalend voor de dikte van de bouwvoor. Bij grasland spelen de fysische en hydrologische toestand een voornamelijk rol bij de dikte waarover de zode zich ontwikkelt.

b. Legenda

Onderscheiden zijn vier dikteklassen, nl.:

Klasse 1	<10 cm (zode)	dik
" 2	10 - 15 cm (zode)	dik
" 3	15 - 20 cm (zode)	dik
" 4	20 - 25 cm (bouwvoor en zode)	dik.

Dikteklasse 1: Deze klasse vinden we uitsluitend op de plek met opgebrachte grond. De zode is hier slechts 1 à 3 cm dik.

Dikteklasse 2: Deze klasse vinden we uitsluitend op grasland met een matig dikke zode.

Dikteklasse 3: Klasse 3 komt eveneens uitsluitend op grasland voor. Deze dikte is voor een graslandbovengrond groot.

Dikteklasse 4: Afgezien van een klein plekje in het grasland, ontstaan door ophoging met slootbagger, vinden we deze klasse op het bouwland. Het ten zuid-oosten van de ontwaterings-sloot gelegen gescheurde grasland heeft een bouwvoordikte van ongeveer 20 cm. Bij het overige bouwland is dit \pm 25 cm.

BESCHRIJVING VAN DE PROFIELEN A, B EN C.

Profiel no.	Horizont-benaming	Diepte cm	Kleur		Roest		Humus %	<16 mu %	U16	Opmerkingen ¹⁾
			hue	val/chr.	%	contrast				
A	A1	0 - 15	10YR	3/2	10	2	10	18		Zodelaag
	C21	15 - 30	5Y	5/2	40	2	3	27		
	C22	30 - 40	5Y	5/1 ⁵	20	2	<1	27		
	C23	40 - 50	5Y	5/1	5	2	<1	15		
	C24	50 - 65	5Y	5/1	-	-	<1	2	65	
	G	65-120	10Y	5/1	-	-	1	2	65	
B	A1	0 - 20	1,5Y	3/2 ⁵	-	-	4,5	12		Bouwvoor
	C21	20 - 40	5Y	6/2	15	2	1	12	95	Sterk gelaagd
	C22	40 - 50	5Y	6/1 ⁵	20	2	<1	12	95	Sterk gelaagd
	C23	50 - 60	5Y	6/1 ⁵	25	2	<1	3	70	
	C24	60 - 75	5Y	6/1 ⁵	15	2	<1	2	70	
	C25	75 - 90	5Y	5/1	5	2	20	2	70	Humus in de vorm van verslagen veen
	C26	90-100	5GY	4/1 ⁵	25	3	<1	3	75	
	G	100-120	5GY	4/1 ⁵	-	-	<1	3	75	Totale reductie
C	A1	0 - 25	2,5Y	3/2 ⁵	-	-	2,6	27		Bouwvoor
	C21	25 - 40	2,5Y	5/2 ⁵	15	1+2	1,2	31		
	C22	40 - 60	2,5Y	5/2	10	2+3	1	31		
	C23	60 - 75	5Y	5/2 ⁵	2	2	<1	17		Vrij dichte laag
	C24	75 - 90	2,5Y	6/3	-	-	<1	3	80	} Zand droog } op kleur bepaald
	C25	90-120	2,5Y	7/2	-	-	<1	1	70	

¹⁾ Alle profielen zijn geheel kalkrijk.

ANALYSERESULTATEN VAN DE MONSTERS A EN B (Ooster Nieuwlandpolder)

Monsternr. Lab. Oosterbeek	Eigen nr.	Diepte	pH KCl	CaCO ₃	Humus	Slib	Grof zand	Totaal zand	pAl	kHCl	A-cijfer	B-cijfer	C-cijfer
A665909	A	0 - 20	7.0	3.2	11.4	17	37	68	32	24	30.1	0,044	1.4
A665910	B	0 - 20	7.0	3.9	4.4	16	43	76	29	13	11.5	0	0
A665911	A1	40 - 60									24.1	0,094	3.9
A665912	B1	50 - 70									15.7	0,08	0.6