

(0471)740(II)

Stichting voor Bodemkartering
Wageningen
Staring-gebouw
Lawickse Allee 136
Postbus 98
Tel. 08370-6333

Rapport nr. 729^a

DE BODEMGESTELDHEID VAN EEN GEDEELTE VAN DE POLDER
"SPUIVELD" TE BARENDRECHT
(RECREATIEGEBIED "OUDE MAAS")

door G.A. Vos



Wageningen, november 1967

LSN 195 284

N.B. Niets uit dit rapport of de bijlage mag zonder toestemming van de Stichting voor Bodemkartering worden vermenigvuldigd of in andere publikaties worden overgenomen.

12 JAN. 1968

I N H O U D

	Blz.
Voorwoord	4
1. Inleiding	5
2. Fysische rijping	6
3. Beschrijving van de bodemkaart, schaal 1 : 1 000	7

AFBEELDINGEN

1. Situatiekaart, schaal 1 : 25 000	5
2. Schematische weergave van een rijpende grond	6

BIJLAGE

1. Bodemkaart, schaal 1 : 1 000	
---------------------------------	--

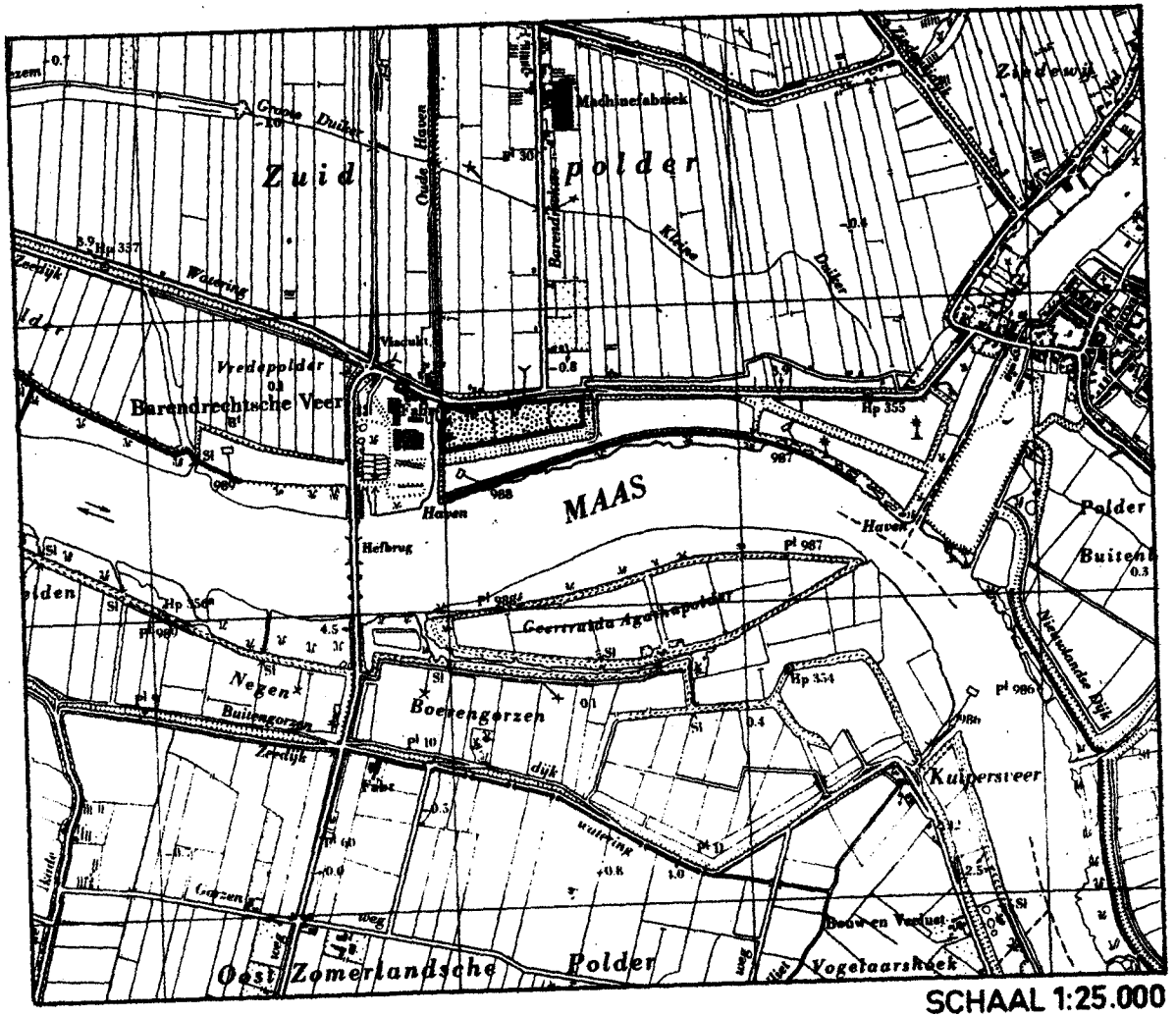
VOORWOORD

Op verzoek van de Werkgroep Bosbouw Randstad Holland werd een bodemkundig onderzoek uitgevoerd in een gedeelte van de polder Spuiveld, gelegen in het toekomstig recreatiegebied "Oude Maas" te Barendrecht.

Het veldwerk vond plaats in december 1966 en januari 1967 en werd uitgevoerd door G.A. Vos, medewerker van de Stichting voor Bodemkartering (Rayon West) en J. Leendertse medewerker van het Recreatieschap Oude Maas.

G.A. Vos stelde bodemkaart en rapport samen.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,
Ir. R.P.H.P. v.d. Schans.



Afb1. Situatiekaart

1. INLEIDING

Het onderzochte gebied, de Spuiveldpolder, ligt ten oosten van de Barendrechtsebrug en ten zuiden van de Zuidpolderse Zeedijk in de gemeente Barendrecht (afb. 1 top.kaart 1 : 25 000 blad 37 H). Het is omgeven door perskaden, waarbinnen zand, zavel en klei is opgespoten.

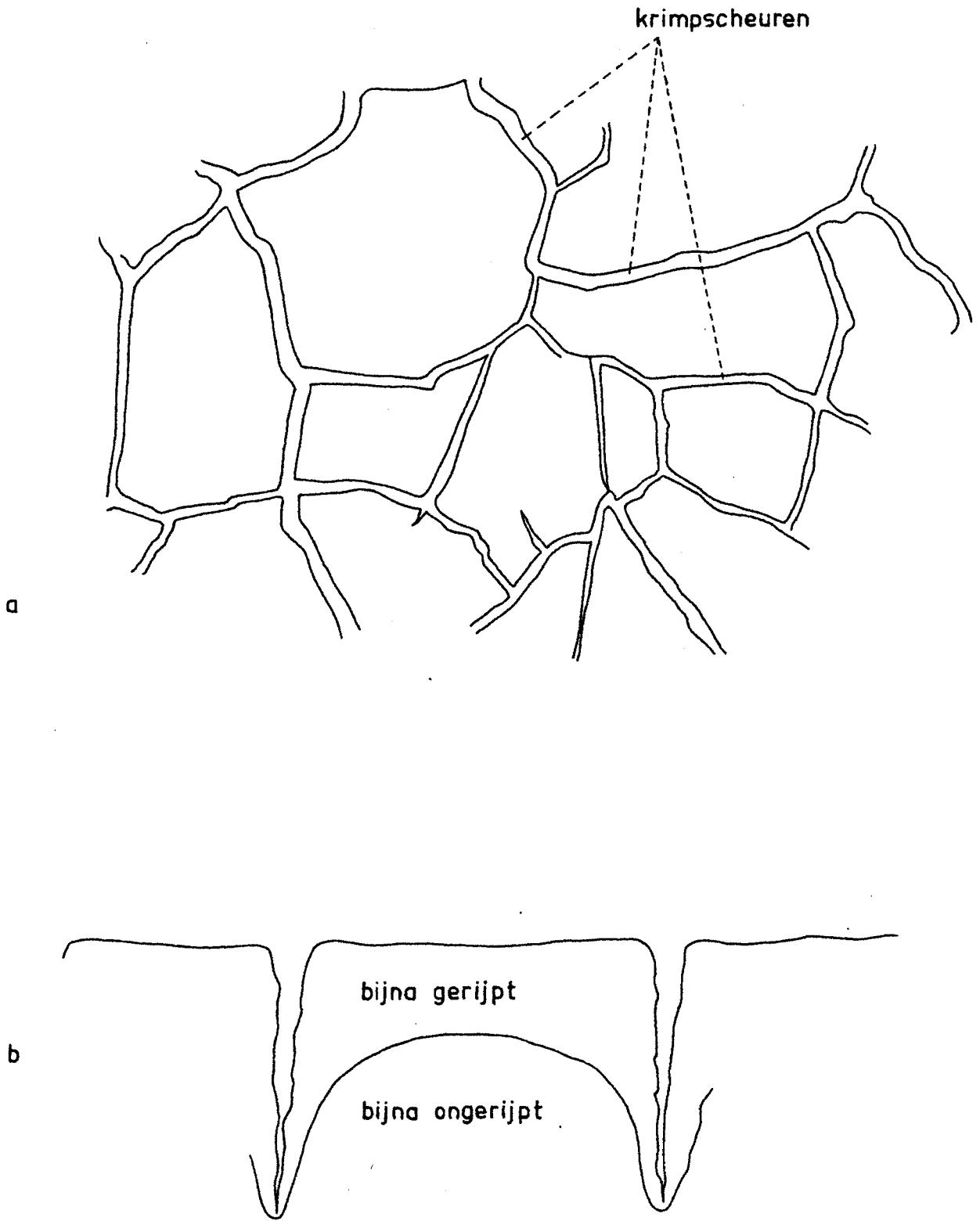
Het terrein, groot ca. 5 ha, is op de zandige gedeelten goed begaanbaar, slecht begaanbaar waar zavel voorkomt en onbegaanbaar waar zware zavel en of lichte klei aanwezig is. Het grootste gedeelte van de polder is onderzocht over een vaste ijskorst gedurende de vorstperiode in begin januari 1967.

De polder is opgespoten in de periode november 1965 t/m juli 1966 met overwegend kalkrijk materiaal afkomstig uit de havens van Rotterdam. Voor de ontwatering van het opgespoten terrein werden geen speciale voorzieningen getroffen.

De dikte van het opgespoten pakket bedraagt ca. 4 m. In het westelijk gelegen gedeelte tussen de westelijke en de overdwars gelegen perskade is de dikte belangrijk minder. De hoogte van het oorspronkelijke maaiveld lag ongeveer op NAP, na de opspuiting ligt het huidige maaiveld op ca. 4 m + NAP. De spuitmond heeft meestal in de zuidoostelijke hoek van de polder gelegen, getuige bijvoorbeeld de figuratie van de bodemkaart. Ten einde een inzicht te krijgen in de aard van het opgespoten materiaal zijn 155 boringen verricht tot een diepte van 1.20 m beneden maaiveld. De plaatsen der boringen zijn ingemeten t.o.v. een vast punt.

Aan de hand van deze boringen is de profielopbouw en de stevigheid vastgesteld. De resultaten zijn weergegeven op de bodemkaart schaal 1 : 1 000 (bij. 1).

Op de bodemkaart zijn tevens de geprojecteerde proefvelden van de Werkgroep Bosbouw Randstad Holland aangegeven.



Afb. 2 Schematische weergave van een rijpende grond
a. in bovenaanzicht b. in doorsnede

2. FYSISCHE RIJPING

Het proces, waarbij uit een weke modderbrij een vaste stevige grond ontstaat, wordt als fysische rijping aangeduid. Het belangrijkste aspect hiervan is de volumevermindering van het materiaal ten gevolge van irreversibel waterverlies. De weke modder gaat hierdoor scheuren en er worden structurelementen gevormd. Voorts treedt klink op. De klink is groter naarmate het uitgangsmateriaal meer lutum en organische stof bevat. De snelheid waarmee het proces van fysische rijping verloopt, is onder meer afhankelijk van de vegetatie (wateronttrekking door planten is de belangrijkste oorzaak van het waterverlies), de afwatering en ontwatering en de profielopbouw. Door indroging van de bovengrond en de voortgaande vochtonttrekking ontstaan krimpscheuren waardoor de bovengrond er als een mozaïek gaat uit zien; zgn. polygoonbodem (afb. 2).

Het zal duidelijk zijn dat de rijping vooral in de bovengrond geen uniform verloop heeft in horizontale richting. Via de krimpscheuren heeft een grotere - en diepere luchttoetreding plaats, waardoor de grond direct naast de krimpscheuren eerder gerijpt zal zijn dan het inwendige van het nieuwgevormde structurelement.

De mate van fysische rijping kan bij lutumrijk materiaal (> 8 % lutum) redelijk goed aan de consistentie (mate van stevigheid) worden beoordeeld.

Met behulp van deze consistentie zijn in dit gebied twee rijpingsklassen onderscheiden:

klasse	consistentie
geheel ongerijpt	: zeer slap; loopt zonder knijpen tussen de vingers door
bijna ongerijpt	: slap; loopt bij knijpen zeer gemakkelijk tussen de vingers door.

Er moet worden aangenomen dat hier tijdens en na het rijpingsproces een aanzienlijke inklinking zal optreden, die het grootst zal zijn in het meest kleiige pakket (kaarteenheden 4 op bijl 1) en het kleinst in het zandige deel (kaarteenheden 1).

3. BESCHRIJVING VAN DE BODEMKAART¹⁾, SCHAAL 1 : 1 000

Op de bodemkaart zijn vier kaarteenheden weergegeven.

Kaarteenheden 1

Humusarm, matig fijn zand (< 8 % lutum), meestal vanaf maaiveld sterk gelaagd, met dunne laagjes slappe, lichte zavel (8-17,5 % lutum)

Dit gedeelte is goed begaanbaar. Het zand is over het algemeen matig fijn (M50 van 150-210 μ). De profielen zijn veelal sterk gelaagd van opbouw. Het is een opeenvolging van laagjes zand (< 8 % lutum) en laagjes lichte zavel (8-17,5 % lutum). De zandlaagjes zijn meestal dikker dan de laagjes bestaande uit lichte zavel. Deze laatste zijn veelal slechts enkele centimeters tot een decimeter dik. Er komen hier en daar ook profielen voor met zandlenzen van enkele decimeters dikte die weinig of niet gelaagd zijn.

Het organische stofgehalte is zeer laag.

Alvorens de gronden van deze kaarteenheden in cultuur te brengen is ploegen of mengen tot een diepte van ten minste 60-80 cm aan te bevelen. Hierdoor wordt de gelaagdheid verbroken en een groter waterbergend vermogen verkregen. De gelaagdheid werkt remmend op de verticale waterbeweging en op de beworteling.

Kaarteenheden 2

Slappe zavel met vooral naar lutumgehalte sterk gelaagde profielopbouw; gemiddeld 8-17,5 % lutum (lichte zavel), plaatselijk komen zandlagen voor

De begaanbaarheid van dit gedeelte is slecht. De profielen zijn over het algemeen slap en sterk gelaagd van opbouw. Zij bestaan uit dunne tot iets dikkere (enkele cm's tot 1 à 2 dm) laagjes lichter en zwaarder materiaal. De gemiddelde zwaarte bedraagt 8-17,5 % lutum (lichte zavel). Over het algemeen behouden de profielen tot minstens 120 cm diepte deze zelfde zwaarte of worden iets zwaarder.

Tot deze kaarteenheden zijn ook enkele profielen gerekend met een zandlaag (< 8 % lutum), die in de bovengrond, in de ondergrond of als tussenlaag voorkomt.

¹⁾ lutum = minerale delen < 2 μ
zand = minerale delen van 50-2 000 μ
mu = micron = 0,001 mm

Het organische stofgehalte is zeer moeilijk te schatten, doch is aanmerkelijk hoger dan in kaarteenheid 1. Naar gelang het lutumgehalte toe neemt, stijgt ook het organische stofgehalte.

De heterogeniteit van o.a. de zwaarte en de profielopbouw is binnen deze kaarteenheid het grootst.

Kaarteenheid 3

Slappe, overwegend zware zavel (17,5-25 % lutum) tussen 60 à 80 cm overgaand in humusarm, grof zand. De zavel is duidelijk gelaagd doch de verschillen in lutumgehalte zijn geringer dan bij de kaarteenheden 1 en 2

Het terrein binnen dit kaartvlak is zeer slecht tot niet begaanbaar. Het bovenste deel van het profiel tot ca. 60 à 80 cm diepte, is gelaagd en bestaat hoofdzakelijk uit zware zavel (17,5-25 % lutum). De gelaagdheid is duidelijk te zien, doch het verschil in lutumgehalte tussen de laagjes onderling is veel geringer dan in de kaarteenheden 1 en 2. Het zand dat tussen 60 à 80 cm beneden maaiveld begint, is meestal zeer grof (M50 420 tot 2 000 μ) en bevat geen organische stof.

Kaarteenheid 4

Zeer slappe, zware zavel en lichte klei (17,5-35 % lutum) met een geringe gelaagdheid meestal doorlopend tot minstens 120 cm diepte

Het materiaal is zeer slap bij gevolg is het terrein vrijwel onbegaanbaar. De profielen zijn over het algemeen gelaagd, zij het minder uitgesproken dan bij de kaarteenheden 1 en 2. De meeste profielen hebben een zwaarte van ca. 20 à 30 % lutum en zijn homogeen tot minstens 120 cm diepte. Het percentage organische stof is aanzienlijk hoger dan in de kaarteenheden 1 en 2, maar is in dit rijpingsstadium moeilijk te schatten. Afwijkende profielen komen zeer weinig voor.

De kaarteenheid vertoont een grote homogeniteit qua profielopbouw en rijping.