

Stichting voor Bodemkartering
Staringgebouw
Wageningen
Tel. 08370 - 6333

Rapport nr. 903

GLOBAAL BODEMKUNDIG ONDERZOEK VAN EEN COM-
PLEX GRONDEN TE BUNNIK, IN VERBAND MET HUN
GESCHIKTHEID VOOR DE AANLEG VAN SPORTVELDEN

door J.M.J. Dekkers
en B.H. Steeghs

Wageningen, november 1969

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

17 NOV. 1969

I N H O U D

	<u>Blz.</u>
<u>Voorwoord</u>	4
<u>Verklaring van enkele in de tekst gebruikte termen</u>	5
1. <u>Inleiding</u>	6
2. <u>De bodemgesteldheid</u>	7
2.1 Algemeen	7
2.2 De bodemkaart, schaal 1 : 2500 (bijlage 1)	7
3. De geschiktheid der gronden voor de aanleg van sportvelden	9
<u>Bijlage 1.</u> Globale bodemkaart, schaal 1 : 2500	

VOORWOORD

In opdracht van de N.V. Geo-Meetdienst te Spakenburg werd een globaal onderzoek ingesteld naar de bodemgesteldheid en de geschiktheid voor de aanleg van sportvelden van een complex gronden te Bunnik.

Het onderzoek werd uitgevoerd door H.J.M. Dekkers en B.H. Steeghs en stond onder leiding van Ir. G.J.W. Westerveld.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

Ir. R.P.H.P. van der Schans.

VERKLARING VAN ENKELE IN DE TEKST GEBRUIKTE TERMEN

mu	:	micron = 0,001 mm
lutum	:	fractie kleiner dan 2 mu
zand	:	fractie groter dan 50 mu en kleiner dan 2000 mu
mediaan (M ₅₀)	:	korrelgrootte waarboven en waarbeneden de helft (in gewichtshoeveelheid) van de zandfractie ligt
matig fijn zand	:	zand met een M ₅₀ van 150 - 210 mu
matig grof zand	:	zand met een M ₅₀ van 210 - 420 mu
lutumarm zand	:	zand met minder dan 5 % lutum
lutumhoudend zand	:	zand met 5 - 8 % lutum
lutumrijk	:	meer dan 8 % lutum
lichte zavel	:	8 - 17,5 % lutum
zware zavel	:	17,5 - 25 % lutum
lichte klei	:	25 - 35 % lutum
zware klei	:	meer dan 35 % lutum
humusarm	:	minder dan 3 - 5 % organische stof

1. INLEIDING

Het onderzochte gebied ligt ten oosten van Bunnik langs de rechter oever van de Kromme Rijn (bijlage 1). De oppervlakte bedraagt ± 20 ha. Er zijn in het gebied 56 boringen verricht tot 1,20 m diepte. De hieruit verkregen gegevens zijn weergegeven op de bodemkaart, schaal 1 : 2500 (bijlage 1) en omschreven in hoofdstuk 2.

De geschiktheid van de gronden voor de aanleg van sportvelden wordt in hoofdstuk 3 behandeld.

2. DE BODEMGESTELDHEID

2.1 Algemeen

De hier aangetroffen jonge rivierkleigronden zijn afgezet door de Kromme Rijn. Doordat de hoeveelheid af te voeren water en de plaats van de stroomdraad van deze rivier aan sterke wisseling onderhevig zijn geweest, treden grote verschillen op in zwaarte van het afgezette materiaal.

Binnen enkele meters diepte is overal pleistoceen zand aanwezig. Op veel plaatsen komt tussen dit zand en de bovenliggende rivierafzettingen nog veen voor.

De gronden zijn in gebruik als grasland en boomgaard.

2.2 De bodemkaart, schaal 1 : 2500 (bijlage 1)

Op de bodemkaart is een globaal beeld van de profielopbouw, tot een diepte van 120 cm -maaiveld, en van de verbreding der drie onderscheiden bodemeenheden weergegeven. De profielopbouw van deze drie eenheden vertoont verschillen in de zwaarte van de bovengrond en/of de diepere (binnen 120 cm -mv.) profiellagen. Alle profielen zijn humusarm.

In het algemeen zijn de bovengronden vrij "dicht", ze hebben waarschijnlijk een laag poriënvolume. Dit houdt in dat de grond-water-luchtverhouding voor de plantengroei ongunstig is.

I Lichte klei en zware zavelgronden

Deze bodemeenheid beslaat het grootste gedeelte van het gebied. De gronden liggen vrij hoog t.a.v. het grondwater. De hoogste grondwaterstanden zullen meestal niet binnen 40 cm -maaiveld komen, terwijl de laagste grondwaterstanden beneden 120 cm diepte liggen.

Het lutumgehalte van de bovengrond varieert van 20 - 35 %. Naar beneden neemt het overwegend toe; soms tot meer dan 40 %. Meestal begint dit zware materiaal dieper dan 80 cm -maaiveld. Een gedeelte der gronden bevat vanaf de bouwvoor tot dieper dan 120 cm vrij veel kalk. Veelal echter begint het kalkrijke materiaal op een diepte van 40 à 110 cm -maaiveld.

II Lichte kleigronden met zware storende lagen

Deze bodemeenheid komt over een vrij groot gedeelte van het gebied voor. De hoogste grondwaterstanden variëren van 20 - 50 cm -maaiveld, terwijl de laagste grondwaterstanden dieper dan 120 cm voorkomen.

De bovengrond heeft een lutumgehalte van 20 - 35 %. Veelal begint op een diepte van 30 à 50 cm een zwaardere laag die meer dan 40 % lutum bevat. Deze laag, die evenals de bovengrond kalkarm is werkt storend op de verticale waterbeweging en daardoor ook op de diepere beworteling. Vanaf 50 à 80 cm diepte wordt meestal lichter materiaal aangetroffen dat kalkrijk is. In het zuidoosten en het noordwesten komt plaatselijk matig fijn lutumhoudend zand voor op \pm 100 cm diepte. In het zuidoosten is tevens op enkele plaatsen op \pm 100 cm diepte veen aangetroffen.

III Zware kleigronden

Deze gronden treft men uitsluitend in het zuidoosten van het gebied aan. Ze liggen laag ten opzichte van het grondwater. De hoogste grondwaterstanden zullen binnen 20 cm -maaiveld komen en soms in natte perioden tot boven maaiveld. De laagste grondwaterstanden variëren van 100 - 120 cm -maaiveld.

Het lutumgehalte van de kalkarme bovengrond varieert van 25 - 40 %. Op \pm 50 cm diepte komt meestal lichter kalkrijk materiaal voor met \pm 20 % lutum dat doorgaat tot 80 à 100 cm diepte. Hieronder treft men matig fijn tot matig grof lutumarm tot lutumhoudend zand aan, dat eveneens kalkrijk is.

3. DE GESCHIKTHEID DER GRONDEN VOOR DE AANLEG VAN SPORTVELDEN

Men kan stellen dat de mate van geschiktheid van gronden voor de aanleg van sportvelden grotendeels afhankelijk is van de kosten die met de aanleg gemoeid zijn.

Op bijna alle Nederlandse gronden moeten min of meer ingrijpende bodembehandelingen plaatsvinden.

Op kleigronden, zoals men die in dit gebied aantreft, moet vrijwel altijd verschraling van de bovengrond plaatsvinden. De ontwateringstoestand moet van dien aard zijn dat ook grote hoeveelheden neerslag vrij snel worden afgevoerd. Ten aanzien van de bodemeenheden in het onderzochte gebied wordt in het volgende een globaal beeld gegeven van de noodzakelijke behandelingen bij de aanleg van sportvelden.

I Lichte klei- en zware zavelgronden

Ten einde van een goede ontwatering verzekerd te zijn zal op deze gronden een drainage noodzakelijk zijn. Alhoewel er geen grote hoogteverschillen voorkomen zal ook aandacht moeten worden besteed aan de egalisatie, tevens dient de bovengrond te worden verschraald.

II Lichte kleigronden met zware storende lagen

De zware lagen beïnvloeden de ontwatering van deze gronden ongunstig. Voor een goede ontwatering zal een nogal gedetailleerd drainagesysteem moeten worden aangebracht.

Egalisatie en verschraling van de bovengrond zijn ook hier noodzakelijk.

III Zware kleigronden

Als gevolg van de profielopbouw en de hoogteligging ten opzichte van het grondwater zal hier een gedetailleerd drainagesysteem moeten worden aangebracht ten einde de ontwateringstoestand op een gewenst niveau te brengen en te houden. Mogelijk is een onderbemaling gewenst. Ook egalisatie en verschraling van de bovengrond zijn hier noodzakelijk.

De te nemen cultuurtechnische maatregelen bij de aanleg van sportvelden zullen op deze zware kleigronden aanzienlijk ingrijpender en kostbaarder zijn dan bij eerstgenoemde twee

bodemeenheden. Ook aan de nazorg zal hier veel aandacht moeten worden besteed.

Het verdient aanbeveling om alvorens tot de aanleg van de sportvelden over te gaan een gedetailleerd bodemkundig onderzoek te laten uitvoeren, en op basis hiervan een gedetailleerd advies te laten opstellen omtrent te nemen cultuurtechnische maatregelen.

Overeenkomstig de verstrekte opdracht kon het thans uitgevoerde onderzoek slechts een globaal karakter dragen.

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW