

Stichting voor Bodemkartering
Staringgebouw
Wageningen
Tel. 08370 - 6333

Rapport nr. 856

DE BODEMGESTELDHEID VAN EEN COMPLEX GRONDEN NABLIJ

SLJBRANDABUURSTERZIJL (gem. Rauwerderhem)

door A.M. van den Akker

Wageningen, juni 1969

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

I N H O U D

	<u>Blz.</u>
<u>Voorwoord</u>	4
1. <u>Inleiding</u>	5
2. <u>Indeling, benaming en codering</u>	6
2.1 Indeling naar het lutumgehalte	6
2.2 Indeling naar het gehalte aan organische stof	6
2.3 Indeling naar grondwatertrappen	6
2.4 Benaming en codering	6
2.5 Toevoegingen	7
3. <u>De bodemgesteldheid</u>	8
3.1 Algemeen	8
3.2 De eenheden van de bodemkaart (bijlage 1)	8
3.2.1 Klei-op-veengronden	8
3.2.2 Veengronden met een kleidek	9
3.2.3 Veengronden met een moerige bovengrond	10
4. <u>De oppervlakten van de overeenkomstige gronden elders in Friesland</u>	12

Bijlage

1. Bodemkaart, schaal 1 : 5000

Afbeeldingen

1. Situatiekaart 5
2. Schematische voorstelling van de bodemeenheden in verband met het voorkomen van sleuven 8

VOORWOORD

Op verzoek van de Rijkslandbouwconsulent voor Bodem- en Bemestingsvraagstukken werd, in verband met een inventarisatie van de mogelijkheden voor eventuele aanleg van een proefboerderij, een bodemkundig onderzoek uitgevoerd in een complex gronden binnen het ruilverkavelingsgebied De Sneeker Oudvaart (gem. Rauwerderhem).

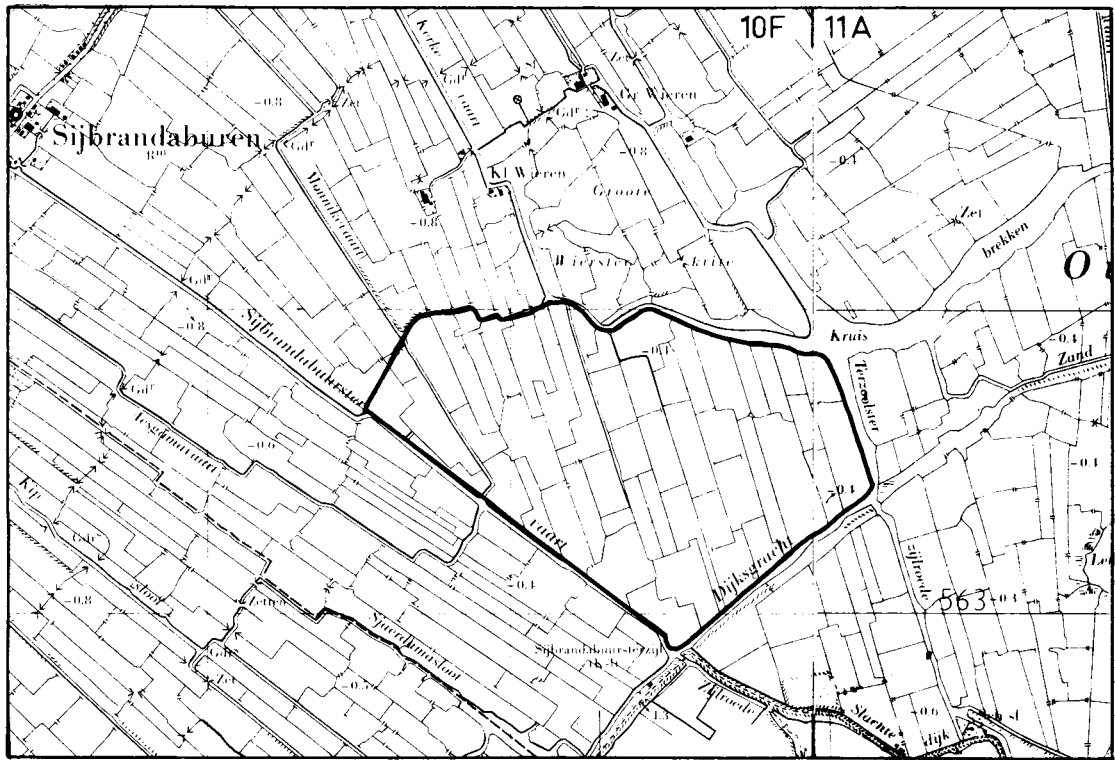
Het veldwerk werd verricht door A.M. van den Akker, die tevens het rapport samenstelde.

Tijdens de opname vond overleg plaats met de heer P.C. Kuijer van rayon Noord van de Stichting voor Bodemkartering, en de heer Th. de Vries van bovengenoemd consulentschap. Verder werd assistentie verleend door de heer De Zeeuw van het Rijkslandbouwconsulentschap Leeuwarden.

De leiding van het onderzoek had Ir. J.N.B. Poelman.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

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



SCHAAL 1:25.000

Afb1. Situatiekaart (Topkaart 10F en 11A)

1. INLEIDING

Het gekarteerde gebied ligt in de gemeente Rauwerderhem, zuidoostelijk van het dorp Sijbrandaburen. Het wordt begrensd door de Sijbrandabuurstervaart, de Dijksgracht en de Groote Wierster Krite (afb. 1).

Het veldwerk werd eind maart 1969 uitgevoerd, waarbij ca. 2 boringen per ha tot 140 cm diepte werden verricht.

De onderscheiden bodemeenheden zijn elk met een bepaald symbool voorgesteld op de bodemkaart. De gebruikte indeling berust op het systeem van bodemclassificatie¹⁾ en de bij de Stichting voor Bodemkartering in gebruik zijnde legenda voor de kaartbladenkartering 1 : 50 000.

De kenmerken van de bodemkaarteenheden zijn beschreven in dit rapport; de legenda van de bodemkaart geeft slechts een globale karakteristiek.

De bij de opname gebruikte basiskaarten werden door de Centrale Directie van de Cultuurtechnische Dienst welwillend ter beschikking gesteld. Enkele gegevens over draagkracht en chemische eigenschappen werden verstrekt door rayon Noord van de Stichting voor Bodemkartering.

¹⁾ Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Door H. de Bakker en J. Schelling, 1966.

2. INDELING, BENAMING EN CODERING

2.1 Indeling naar het lutumgehalte (% < 2 mu)

Lichte klei	25 - 35 % < 2 mu
Matig zware klei	35 - 50 % < 2 mu
Zeer zware klei	50 - 100 % < 2 mu

2.2 Indeling naar het gehalte aan organische stof bij gronden met een lutumgehalte hoger dan 25 à 30 %¹⁾

Moerig	> 20 à 30 % organische stof		
Humusrijk	10 à 16 - 20 à 30 %	"	"
Humeus	3 à 5 - 10 à 16 %	"	"
Humusarm	0 - 3 à 5 %	"	"

2.3 Indeling naar grondwatertrappen (Gt's)

Het karteren van grondwatertrappen berust op het herkennen van kenmerken in het profiel die corresponderen met hoge en lage grondwaterstanden.

De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) kunnen hieruit bij benadering worden afgeleid. Voor allerlei mogelijke combinaties van deze GHG en GLG is een classificatie gemaakt waarvan de volgende klassen voor dit gebied belangrijk zijn:

<u>Gt-klasse</u>	<u>GHG</u>	<u>GLG</u>
Gt I	0 - 40 cm	< 50
Gt II	0 - 40 cm	50 - 80 cm

Deze grondwatertrappen I en II staan op de bodemkaart per kaartvlak aangegeven. De afgrenzing is een onderbroken lijn voor zover deze niet samenvalt met de begrenzing van de bodemeenheden (volle lijn).

2.4 Benaming en codering

Mv41C Drechtvaaggronden

M : marlene afzettingen

v : veen in de ondergrond

4 : zware of zeer zware klei

1 : klei-op-veen beginnend tussen 40 en 80 cm

C : kalkarm

¹⁾ De klassegrenzen zijn afhankelijk van het lutumgehalte.

kV Waardveengronden

k : kleidek

V : veen beginnend ondieper dan 40 cm

hVc Koopveengronden

h : veraard kleihoudend veen

V : veen beginnend ondieper dan 40 cm

c : zeggeveen

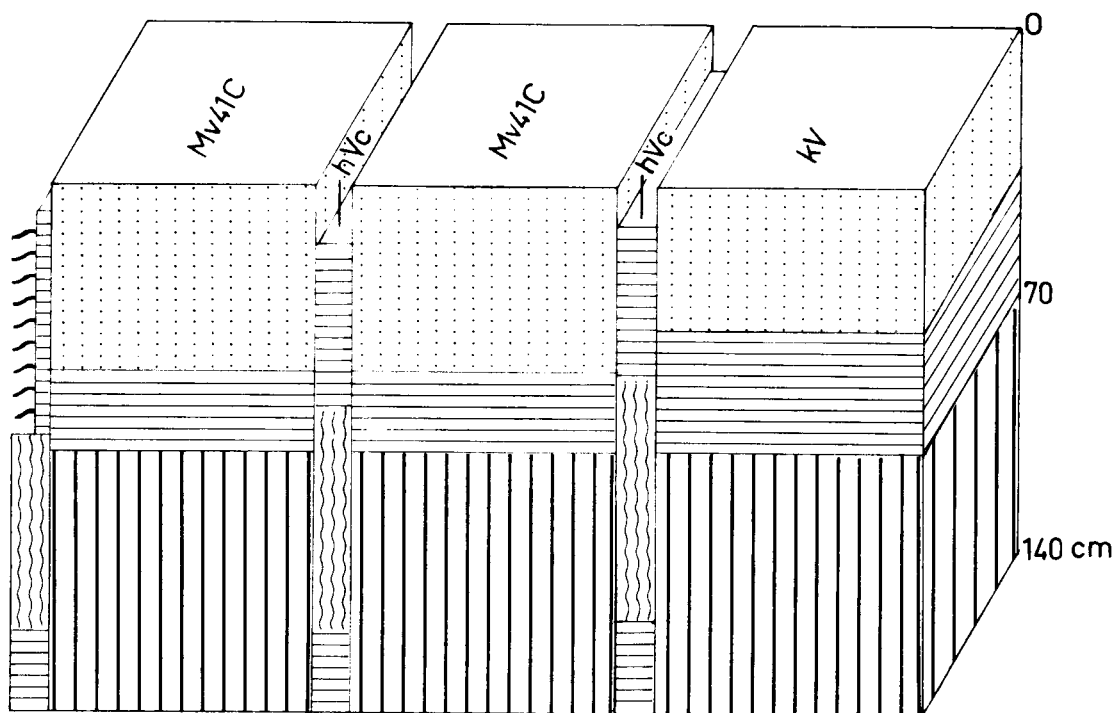
2.5 Toevoegingen

Enkele onderscheidingen zijn als een toevoeging op de bodemkaart afgebeeld. Ze zijn afgegrensd met een stippellijn voor zover de afgrenzing niet samenvalt met een Gt-lijn of een bodemlijn.



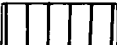
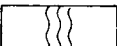
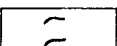
c : zeggeveen

s/c : 30 à 60 cm veenmosveen op zeggeveen

↑ opgehoogd terrein (30 à 50 cm)



LEGENDA

-  kleidek
-  geoxydeerd veenmosveen of zeggeveen
-  gereduceerd veenmosveen of zeggeveen
-  slappe kleilaag
-  water



Afb.2 Schematische voorstelling van de bodemeenheden i.v.m. het voorkomen van sleuven (hVc)

3. DE BODEMGESTELDHEID

3.1 Algemeen

Het gekarteerde gebied bestaat grotendeels uit klei-op-veen-
gronden. De kleilaag varieert in dikte van 35 tot 55 cm en heeft
de eigenschappen van knipklei. Deze klei zwelt in natte omstandig-
heden dicht en scheurt in droge perioden. De knipkleilaag (van ±
15 tot 39 à 40 cm - mv.) heeft een lage pH (pH KCl 3,3), is zeer
slecht doorlatend en heeft een geringe hoeveelheid beschikbaar
vocht. De veenondergrond bestaat in een deel van het gebied uit
veenmosveen op zeggeveen en in een kleiner deel uit zeggeveen, dat
plaatselijk riet en houtresten bevat.

Binnen deze gronden komen een groot aantal sleuven voor met
een afwijkende profielopbouw, die zijn te herkennen als resten
van een vroegere vervening (afb. 2). Ze liggen 10 à 20 cm lager
in het terrein en hebben een moerige bovengrond. In een aantal
sleuven liggen sloten als perceelsscheidingen met daar langs stro-
ken van 2 à 3 m breedte die zeer ongelijk zijn door sterke ver-
trapping.

Het gebied heeft een slechte ontwatering en een zeer slecht
grasbestand. Een diepere ontwatering kan hierin verbetering bren-
gen. Men moet dan echter rekening houden met een toename van de
hoogteverschillen doordat in de sleuven een sterkere klink zal op-
treden dan in de ernaast liggende klei-op-veengronden. Een diepe-
re ontwatering betekent binnen de klei-op-veengronden wellicht ook
enige verdroging van het gras in de zomer, zoals dat ook van de
ontwaterde knipkleigronden elders in Friesland bekend is.

3.2 De eenheden van de bodemkaart (bijlage 1)

3.2.1 Klei-op-veengronden

Mv41C Kalkarme drechtvaaggronden, grondwatertrap II

Deze gronden komen over ca. 75 % van het gebied voor. Het
zijn zware kalkloze kleigronden met veen in de ondergrond. Door de
aanwezigheid van "sleuven" vormen ze geen aaneengesloten complex
(zie bodemkaart bijlage 1 en afb. 2).

De kalkarme drechtvaaggronden hebben een humusrijke, soms
moerige zode (1-3 cm dik). Tot 10 à 15 cm diepte is de klei don-
kergrijs, zeer humeus (8 à 10 % org.stof) en kalkloos. Deze laag
heeft een lutumgehalte van 30 à 40 %. Hieronder komt, tot 40 à 55
cm grijze, humusarme, kalkloze, matig zware of zeer zware knipklei.

Deze klei heeft een aantal ongunstige eigenschappen (zie par. 3.1). Tussen 20 en 40 cm diepte is de knipkleilaag plaatselijk sterk of zeer sterk roestig en bevat gele vlekken die op zure kattenklei wijzen. Bij een chemische analyse (Stiboka) bleek geen basisch ferrisulfaat van betekenis aanwezig te zijn.

De overgangslaag naar het veen bestaat uit 5 à 10 cm donkergrijze, humusrijke of venige zware klei.

De veenondergrond bestaat tot boordiepte uit veenmosveen op zeggeveen (bijlage 1, toevoeging s/c) of zeggeveen (toevoeging c). Het veen is tot 70 à 80 cm zwart geoxydeerd en zeer goed doorlatend. Vanaf 70 à 80 cm diepte is het veen gereduceerd en minder stevig. Dit veen heeft een geringe doorlatendheid.

Landbouwgeschiktheid:

Voor akkerbouw zijn deze gronden te nat en te zwaar en daardoor weinig geschikt. Bij gebruik als grasland hebben ze een zeer late voorjaarsontwikkeling, maar een goede produktie in de zomer. In natte perioden zijn ze gevoelig voor vertrapping van de zode en moeilijk berijdbaar.

Na een diepere ontwatering mag gerekend worden op een wat vroegere voorjaarsontwikkeling, die echter ook dan nog als laat moet worden gekwalificeerd. Anderzijds zal in de zomer enige verdroging optreden, zoals dat ook bij ontwaterde knipkleigronden elders in Friesland het geval is. Dit wordt mede veroorzaakt door de geringe hoeveelheid beschikbaar vocht in de knipkleilaag.

De oppervlakte, waarover de drechtvaaggronden in Friesland voorkomen, is ruim 4 % van de totale oppervlakte. Ze liggen in een 2 à 3 km brede strook langs de veengronden en zijn grotendeels te vergelijken met kaarteenheden nr. 38 van de Nederlandse bodemkaart 1 : 200 000 (Nebo).

3.2.2 Veengronden met een kleidek

kV Waardveengronden, grondwatertrap II

Deze gronden komen voor langs de Dijksgracht over een oppervlakte van ca. 18 ha en over een kleine oppervlakte langs de Noordzijde van het gebied. Het kleidek, ± 35 cm kalkloze zware knipklei, komt nagenoeg overeen met dat van de drechtvaaggronden; het is echter minder dik.

De zode (0-3 cm diepte) bevat 15 à 20 % organische stof. De laag tot 10 à 15 cm heeft een lutumgehalte van 30 à 40 %, is donkergrijs van kleur, zeer humeus (8 à 10 % org.stof) en zwak roes-

tig. Deze laag is goed doorworteld. De grijze, zware humusarme knipklei is veelal zwak roestig en heeft een lage pH en ook weer de ongunstige eigenschappen, zoals het dichtzwellen onder natte omstandigheden en een geringe doorlatendheid.

De overgang naar de veenondergrond wordt gevormd door een laagje donkergrijze, humusrijke of venige zware klei. De veenondergrond bestaat uit veenmosveen op zeggeveen (toevoeging s/c, bijlage 1) of uit zeggeveen (toevoeging c, bijlage 1). Tot 70 à 80 cm diepte is het veen zwart geoxydeerd en zeer goed doorlatend. Daaronder is het gereduceerd roodbruin (veenmosveen) of geelbruin (zeggeveen). Dit gereduceerde veen is minder stevig en heeft een geringe doorlatendheid.

De waardveengronden zijn binnen het gekarteerde gebied zeer homogeen. Ze verschillen landbouwkundig niet van de naastliggende drechtvaaggronden (Mv41C).

Landbouwgeschiktheid:

Voor gebruik als bouwland zijn deze gronden te nat en te zwaar en daardoor weinig geschikt. Als grasland hebben ze een zeer late voorjaarsontwikkeling en zijn in natte perioden gevoelig voor vertrapping van de zode. Ze zijn dan ook slecht berijdbaar.

Na een betere ontwatering mag een goede grasproduktie verwacht worden. De gronden blijven echter vrij laat in het voorjaar en in droge perioden is er een duidelijke kans op enige verdroging.

Waardveengronden komen in Friesland over grote oppervlakten voor; kaartenheid 86 van de Nebo-kaart. Hiervan is echter slechts een smalle strook langs de klei-op-veengronden (nr. 34) te vergelijken met de waardveengronden in het gekarteerde gebied, omdat ze in het algemeen een dunner kleidek hebben (\pm 25 cm dik).

3.2.3 Veengronden met een moerige bovengrond

hVc Koopveengronden, grondwatertrappen I en II

Deze veengronden beslaan een oppervlakte van ca. 8 ha. Ze liggen grotendeels in lange smalle stroken of sleuven, die als een restant van een vroegere vervening te herkennen zijn (afb.2). De begrenzing is in het terrein duidelijk waar te nemen aan een lagere ligging, een afwijkend grasbestand en veelal aan het door vertrapping onregelmatig oppervlak. De profielopbouw is sterk

afwijkend van de naastliggende klei-op-veengronden.

De bovengrond bestaat uit 5 à 10 cm kleilig veen op 5 à 10 cm humusrijke of venige klei. Deze bovengrond is veelal enigszins veraard.

Van 10 à 20 cm tot 40 à 50 cm diepte komt zeggeveen of riet-zeggeveen voor, daarna tot ca. 100 cm diepte donkergrijze zware humusrijke of venige klei. Deze kleilaag is weinig stevig. Onder de kleilaag ligt tot boordiepte (140 cm) geoxydeerd, veelal verwerkt zeggeveen. In de sleuven hebben deze gronden overwegend Gt I; in de andere terreingedeelten komt zowel Gt I als Gt II voor.

Landbouwgeschiktheid:

Voor bouwland zijn deze gronden ongeschikt. Bij gebruik als grasland zijn ze slechts korte tijd per jaar voldoende stevig. Ze hebben een geringe produktie van overwegend slechte grassen.

Bij een diepere ontwatering van het gebied moet erop gerekend worden dat deze gronden sterker zullen klinken dan de omliggende klei-op-veengronden. De bestaande hoogteverschillen worden groter, waardoor vooral de sleuven midden in de percelen nog meer moeilijkheden opleveren bij machinale bewerking. De smalle stroken, die langs enkele sloten liggen, blijven moeilijk te bewerken.

De koopveengronden komen in Friesland over grote oppervlakten voor. Deze zijn echter moeilijk te vergelijken met de vooral in sleuven liggende koopveengronden van dit gebied.

4. DE OPPERVLAKTEN VAN DE OVEREENKOMSTIGE GRONDEN ELDERS IN FRIESLAND

Deze gegevens zijn afgeleid van de Nederlandse Bodemkaart 1 : 200 000; ze zijn uiteraard zeer globaal.

- a. Kaarteenheid nr. 38 (Nebo-kaart 1 : 200 000) bestaat uit zware klei, vaak met ongunstige eigenschappen (knipklei), op veen beginnend tussen 40 en 80 cm, soms tussen 80 en 120 cm diepte. De oppervlakte hiervan bedraagt ruim 16 000 ha, ca. 4 % van de totale oppervlakte in Friesland. Deze gronden zijn te vergelijken met de drechtvaaggronden en de waardveengronden (Mv41C en kV) in het gekarteerde gebied.
- b. Kaarteenheid nr. 34 (Nebo-kaart 1 : 100 000) bestaat uit zware klei met ongunstige eigenschappen (knipklei). Deze gronden komen over ruim 5 % van de totalē oppervlakte van Friesland voor, ca. 22 500 ha. Deze gronden zijn landbouwkundig te vergelijken met de gronden in het gekarteerde gebied. De koopveengronden (hVc) in het gekarteerde gebied zijn door de uitzonderlijke ligging (sleuven) moeilijk te vergelijken met de veengronden elders in Friesland.