

Zwaarte van de grond en gewassenkeuze in het Groninger kleigebied

Dr. ir. L. A. H. DE SMET

Stichting voor Bodemkartering, afdeling Groningen

BIBLIOTHEEK
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
GRONINGEN

1. Inleiding

De teeltmogelijkheden op de kleigronden lopen, vooral ten gevolge van verschillen in bodemgesteldheid, dikwijls sterk uiteen. Bij de bestudering van de geschiktheid van de Groninger klei (fig. 1) voor akkerbouw werd daarom eens nagegaan, hoe de grondgebruiker bij het opmaken van zijn teeltplan in feite rekening houdt met de zwaarte van zijn grond.

Dit onderzoek had vooral betrekking op de kalkrijke, de ondiep kalkrijke en diep kalkarme klei- en zavelgronden, zoals de jonge en oude kweldergronden, de jonge en oude zeeboezemgronden e.d. Van knikkel- en klei-op-veengronden, die grotendeels in gras liggen, werden geen gegevens voor dit doel verzameld. Daar voorts op kleigronden de diepte van ontwatering veel invloed heeft op de gewassenkeuze, werden slechts goed ontwaterde profielen in het onderzoek betrokken.

Niet-bodemkundige factoren, die steeds mede een rol spelen, werden zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten.

De gegevens betreffende de teeltmogelijkheden van de verschillende akkerbouwgewassen werden verzameld aan de hand van de provinciale bodemkundige verkenningkaart (1:200000) en van enkele gedetailleerde bodemkaarten. Vele van deze gegevens werden verkregen door de gewaardeerde hulp van de rayonassistenten van de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst. De verschillende grondgebruikers verschaften voorts inlichtingen over de teeltmogelijkheden op de diverse gronden en verleenden inzage in de analysecijfers en andere gegevens van de onderzochte percelen.

2. De zwaarte van de grond

De indeling van de zwaarte van de grond, die bij de rangschikking van het verzamelde materiaal werd gebruikt, wordt in fig. 6 weergegeven. Aangezien bij de Stichting voor Bodemkartering de gronden naar lutumgehalte worden onderverdeeld, zijn naast de slib- (< 16 mu) tevens de lutumcijfers (< 2 mu) vermeld. Dit is mogelijk, doordat voor de meeste gronden van het Groninger kleigebied de lutum-slibverhouding vrij constant is, nl. 2:3.

Met de zwaarte van de grond wordt die van de bovengrond bedoeld. Over het algemeen kan worden opgemerkt, dat voor de meeste van de onderzochte profielen de ondergrond wat lichter is dan of even zwaar is als de erbij behorende bovengrond.

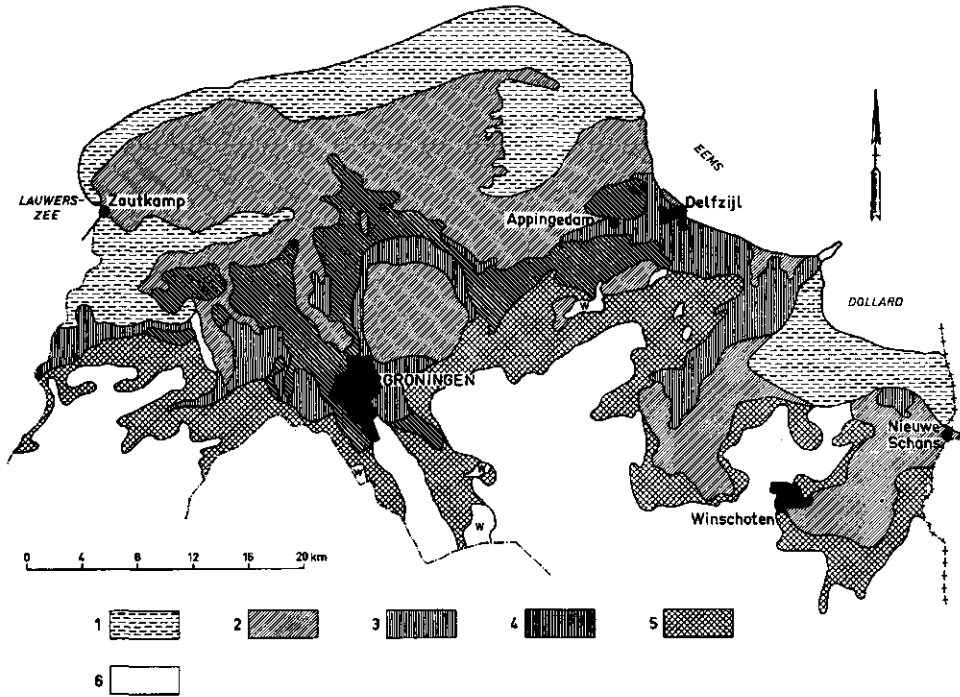


FIG. 1. Bodemkundig overzichtskaartje van het Groninger kleigebied

- 1 = kalkrijke klei- en zavelgronden
- 2 = ondiep kalkarme klei- en zavelgronden
- 3 = diep kalkarme klei- en zavelgronden
- 4 = knikkleigronden
- 5 = klei-op-veengronden
- 6 = niet tot het kleigebied behorende gronden
- w = water

Profielen met een zwaardere, storende ondergrond werden zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten.

Vanzelfsprekend spelen, behalve de zwaarte van de bovengrond, ook andere bodemkundige factoren een rol bij de gewassenkeuze. Zo blijken de kalkrijkdom en de structuur van de grond hierbij zeer belangrijk te zijn. De profielen die tot in de bovengrond kalkrijk zijn en een goede structuur hebben, blijken ten aanzien van de gewassenkeuze ruimere mogelijkheden te bieden. De in fig. 6 weergegeven lutumgrenzen kunnen voor dergelijke gronden iets ruimer worden genomen. Dit geldt vooral ten aanzien van de bovengrens. Voor de profielen die zowel in bovengrond als ondergrond kalkarm zijn en vaak een minder goede structuur hebben, liggen de aangegeven lutumgrenzen in werkelijkheid iets lager. De in fig. 6 genoemde cijfers moeten dus als gemiddelden worden opgevat en gelden in hoofdzaak voor de ondiep kalkarme gronden, nl. de gronden van het oude kwelder- en het oude zeeboezemlandschap en de oudste polders van de jongs zeeboezems.

3. De gewassenkeuze

De verbouwde gewassen waarover inlichtingen werden verzameld, zijn de volgende:

Granen	Zaadgewassen	Peulvruchten	Hakvruchten	Gevoelige gewassen
tarwe	zaadbieten	erwten	pootaardappelen	blauwmaanzaad
gerst	koolzaad	bonen	fabriksaardappelen	vlas
haver	kanariezaad		consumptieaardappelen	
rogge	karwijzaad		stekbieten	
	spinaziezaad		suikerbieten	

Niet van alle gewassen werden voldoende inlichtingen verkregen. Dit gold o.a. voor bepaalde zaadgewassen, zoals spinaziezaad, kanariezaad enz., die niet overal worden geteeld en ook niet regelmatig in de vruchtwisseling zijn opgenomen. Van de gevoelige gewassen, zoals vlas en blauwmaanzaad, waren de verkregen inlichtingen niet altijd eensluidend. De verkregen gegevens zullen niet voor alle delen van de provincie afzonderlijk worden besproken.

In fig. 6 wordt van ieder gewas aangegeven tussen welke lutumgehalten de teelt voorkomt. Deze grenzen lopen voor de verschillende gewassen uiteen.

4. Beschrijving van de resultaten

Over het algemeen worden in het Groninger kleigebied de gewassen verbouwd op gronden waarvan de onder- en bovengrens van het lutumgehalte resp. ca. 8% en 33% bedragen. Voor een paar gewassen ligt de ondergrens lager, voor enkele andere hoger. De bovengrens ligt voor de verschillende gewassen eveneens verschillend.

FIG. 2. Grof zaaibed voor aardappelen op ondiepe kalkarme zware kleigrond (60% afslibbaar) met slechte structuur; woudgrond te Zuidwolde



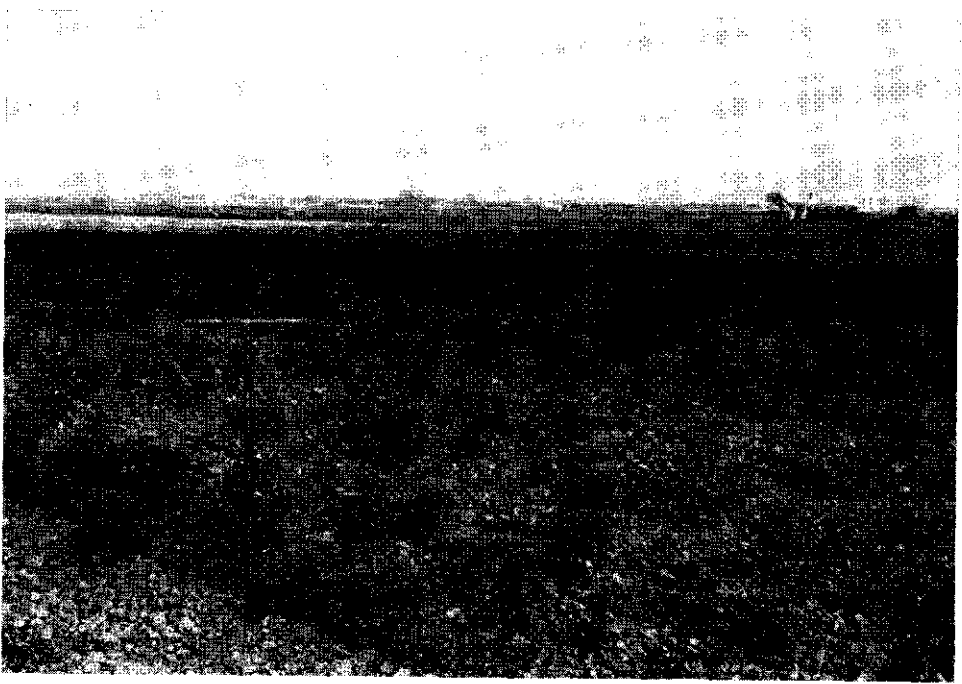


FIG. 3. Resultaat van de situatie uit fig. 2. Aardappelen op ondiepe kalkarme zware kleigrond; woudgrond te Zuidwolde (opname 9-7-1959).

Gronden met minder dan 5 % lutum komen in het Groninger kleigebied vrijwel niet voor. Hierover zullen daarom geen opmerkingen worden gemaakt.

De grens van 8 % lutum is voor verschillende gewassen belangrijk. Beneden deze grens vallen namelijk de meeste gewassen uit. Alleen *rogge*, *stekbieten* en soms *erwten* en *bonen* komen nog voor op gronden met minder dan 8 % lutum. *Aardappelen* treft men veelal aan op gronden die meer dan 8 % lutum bevatten. Ze zijn dan wat hoger in opbrengst; rooimoeilijkheden treden pas op bij een gehalte aan lutum van meer dan 17 à 23%.

De grens van 12 % lutum is iets minder belangrijk. Boven deze grens komt geen *rogge* meer voor. Verder wordt *spinaziezaad* niet meer geteeld op gronden, die minder dan 12 % lutum bevatten. In verband met de slempgevoeligheid vormt deze grens, vooral bij ondiep kalkarme en eventueel diep kalkarme gronden, vaak de benedengrens voor *wintertarwe*. Het uitwinteren van *tarwe* op slempige, lichte zavelgrond komt in ongunstige jaren nogal eens voor.

Voor verschillende gewassen is de grens van 17 % lutum zeer belangrijk. Zowel voor de teelt van *pootaardappelen* als voor die van *fabrieksaardappelen* zoekt men bij voorkeur gronden uit die minder dan 17 % lutum bevatten. *Consumptieaardappelen* worden nog op gronden verbouwd met meer dan 17 % lutum.



FIG. 4. *Suikerbieten op ondiepe kalkarme zware kleigrond met slechte structuur. Woudgrond te Zuidwolde (opname 15-7-1959).*

FIG. 5. *Suikerbieten op ondiepe kalkarme lichte zavelgrond (18 % afslibbaar). Kwelderruggrond te Hornhuizen (opname 15-7-1959).*



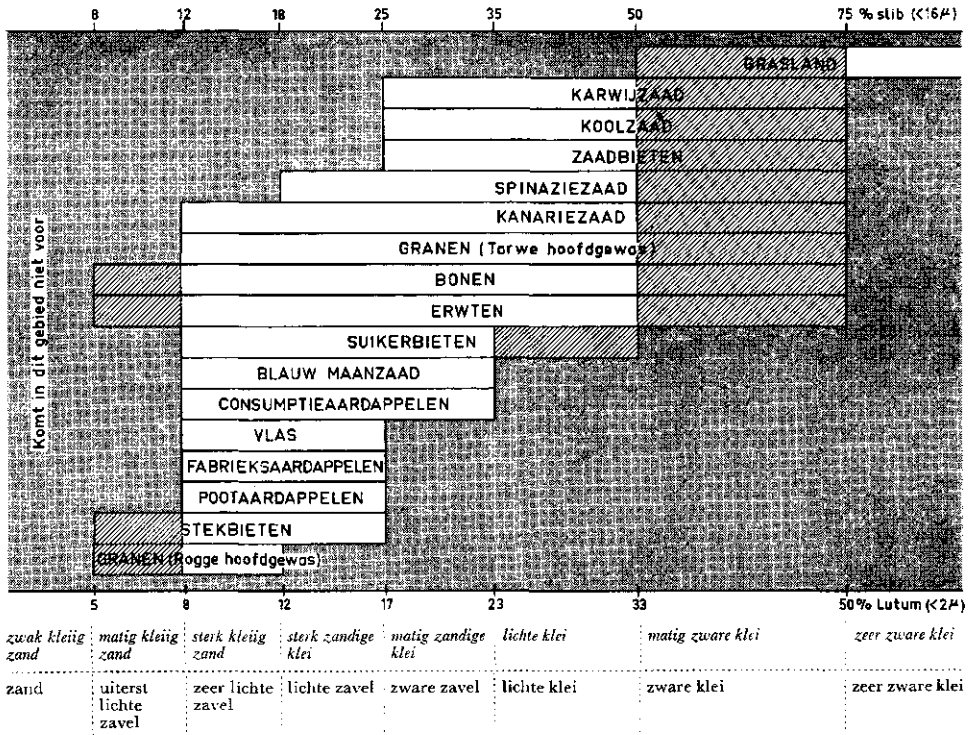


FIG. 6. De betrekking tussen gewassenkeuze en zwaarte van de grond in het Groninger kleigebied.

De zwaarte van de grond is op twee manieren aangegeven. Geursiveerd zijn de benamingen, zoals die op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:200000, zijn gebruikt. De andere benamingen zijn in hoofdzaak ontleend aan de praktijk. De gearceerde trajecten geven een minder veelvuldig voorkomen van de gewassen aan.

Blijkbaar speelt de rooibaarheid bij poot aardappelen en fabrieksaardappelen een belangrijker rol dan bij consumptieaardappelen. Ook *stekbieten* komen niet meer voor op gronden met meer dan 17% lutum. De teelt van *vlas* vindt eveneens bij voorkeur plaats op gronden met minder dan 17% lutum. Op zwaardere gronden rijpt vlas slechter af, wat vaak gepaard gaat met een minder goede kwaliteit van de vezel. Gronden met minder dan 17% lutum acht men minder geschikt voor de teelt van *koolzaad*, *karwijzaad* en *zaadbieten*, aangezien deze dan minder opbrengen.

De grens van 23% lutum is belangrijk voor *consumptieaardappelen* (fig. 2 en 3), *blauwmaanzaad* en voor bepaalde gronden ook voor suikerbieten (fig. 4). Voor de teelt van consumptieaardappelen gaat men niet graag boven deze grens. De optimale gronden voor de teelt van suikerbieten liggen bij een gehalte van minder dan 23% lutum (fig. 5). Naarmate de grond meer lutum bevat, wordt de bietencultuur bezwaarlijk met het oog op het zaaiklaar maken van de grond in het voorjaar en het rooien van de bieten in de herfst. Bovendien geven zwaardere gronden ook meer tarra. Het zaaiklaar maken van de grond met meer dan 23% lutum levert ook bezwaren op voor de teelt van blauwmaanzaad.

Op gronden met meer dan 33 % lutum worden vrijwel geen hakvruchten meer aangetroffen; de granen met *tarwe* als hoofdgewas en de *zaadgewassen* beheersen dan de vruchtwisseling. *Erwten* en *bonen* doen het op zware gronden nog goed, tenzij deze gronden een minder goede structuur hebben of te kalkarm zijn.

Bij 50 % lutum ligt meestal de overgang van bouwland naar grasland. De grond wordt dan doorgaans te onhandelbaar en is niet meer geschikt voor akkerbouw.

5. Samenvatting

Bij zeekleigronden kunnen enkele belangrijke lutumgrenzen worden aangewezen. Voor bodemkundige indelingen en bij het vervaardigen van bodemkaarten e.d. met een praktisch doel zijn deze grenzen belangrijk.

De belangrijkste zijn de 8 %-, de 17 %- en de 50 % lutumgrenzen. Van wat minder betekenis zijn de grenzen bij 12 %, 23 % en 33 % lutum. Bij gronden die een te droge ligging hebben speelt de lutumgrens bij 5 % een rol, aangezien lutumarm zand dan voor verschillende gewassen verdrogend is. Zeer belangrijk is de grens van 50 % lutum. Bij deze grens gaat bouwland over in grasland.

In hoeverre deze grenzen in verband met de toenemende mechanisatie in de landbouw en de verbeterde techniek bij de gewassenteelt aan verandering onderhevig zijn, kan nog moeilijk worden voorspeld.

Winschoten, april 1962

