

## 25. DE BODEMKARTERING VAN HET TUINBOUW- GEBIED RONDON BREDA

*Soil Survey of the Horticultural Area around Breda*

door/by Ir D. van Diepen

De bodemkartering van het tuinbouwgebied rondom Breda houdt verband met de uitbreidingsplannen van deze stad. Na uitbreiding van haar gebied met gronden van de naburige gemeente Princenhage, heeft de stad een belangrijk tuinbouwareaal onder haar beheer gekregen. De zorg voor het agrarisch volksdeel dringt als een nieuw element op de voorgrond nu het schema van de stadsuitbreiding vaster vormen gaat aannemen en het blijkt dat verschillende tuinbouwbedrijven door de stedsbouw worden bedreigd. Het zoeken van voor de tuinbouw geschikte gronden in de gemeente was het doel van de kartering van deze streek.

Het tuinbouwgebied van Breda vormde voorheen een belangrijk onderdeel van het dorp Princenhage, dat al zeer lang tuinbouw heeft gekend in de typische vorm van klein gemengd-bedrijf en nog langer in de vorm van het oude hoveniersbedrijf. De laatste 50 jaren heeft de tuinbouw zich sterk uitgebreid en speciaal op het grootste deel van de vochtige zandgronden beslag gelegd.

Deze uitbreiding is dus aan de bouw van het landschap gebonden geweest. Rondom Breda liggen de vochtige, voor de tuinbouw geschikte gronden langs de wegen, die van de stad naar het platteland leiden. Deze gronden zijn nog voor de tuinbouw in gebruik, doch de bedrijven waartoe zij behoren hebben de steeds groter wordende bedreiging van de stadsuitbreiding al aan de lijve ondervonden. Zij werden ingesloten en weggedrukt door de bebouwing, welke zich lintvormig langs de landelijke wegen heeft uitgebreid. De hierdoor ontstane situatie is dus zo dat de doorgaans zeer productieve landbouwgronden thans als lobvormige delen in de buitenzône van de stad liggen gedrukt.

In het *zandlandschap* in de omgeving van Breda liggen de volgende bodemkundige eenheden: (zie overzichtskaart, fig. 1)

- a. oude grofzandige dekzanden.
- b. lemig fijnzandige dekzanden
- c. lemig grofzandige dekzanden
- d. beekdalgronden
- e. opgestoven dekzanden

Het landschap rond Breda behoort dus tot het dekzandenlandschap. De betekenis van dekzanden mag bekend worden verondersteld. Duidelijk kan men in dit gebied meerdere dekzandvormen onderscheiden, welke een regionale verbreiding hebben. De hiervoor genoemde indeling berust op verschillen in grofzandigheid en slibgehalte.

- a. *De oude grofzandige dekzanden.*

Deze zanden behoeven nagenoeg geen verdere vermelding, omdat zij in dit gebied zeer weinig aan de oppervlakte voorkomen.

Ze zijn het eerst afgezet en onderscheiden zich van de later gevormd dekzanden, welke tegen de oude aanliggen, door een grofkorrelige en slibvrije samenstelling. Dit materiaal vinden we langs de westzijde van het gebied in een hoog gedeelte van het landschap.

b. De *lemig fijnzandige* dekzanden zijn de meest slibrijke zandgronden van het gebied. We vinden deze in de noordwesthoek van het landschap tussen de 2 en 4 m hoogtelijn. De gronden hebben een opvallend fijnzandig karakter en een gelijkmatige hoogteligging in het landschap. Doordat zij in een grote depressie van het landschap liggen, zijn alle gronden, min of meer vochtig. De gley-verschijnselen van de bodemprofielen treden steeds op boven 1 m.

Het slibgehalte van het fijnlemig dekzand verhoogt de uniformiteit in de vochtigheid van de bodemtypen. Het slibgehalte loopt voor de hoogste en de laagste bodemtypen zeer weinig uiteen.

De fijnzandige dekzandgronden behoren naar de gebruiksvloed van de mens tot oude cultuurgronden van het type bosbouwlandgrond. De donkerbruine, humeuze gronden zijn aldus geworden door potstalmest, welke een veelzijdig mengsel was van organisch materiaal. Stalmest en bosstrooisel waren daarin wel de hoofdbestanddelen; daarnaast werden ook het schoonsel van sloten en graszoden (krabben) als strooisel in de stal aangewend.

De graslanden op deze gronden kregen een aparte bemesting met bouwvoorzand, vermengd met de vloeibare mestbestanddelen. De wijze van organische bemesting is oorzaak geweest, dat de gronden in vergelijking met de niet bemeste gronden in de loop der jaren een profielverandering hebben ondergaan. Ze zijn humeuzer en meestal zwart van kleur geworden. Tevens zijn ze een beetje opgehoogd.

c. De *lemig grofzandige dekzanden* hebben de grootste verbreiding. Naar de hoogte-indeling van het landschap volgen deze zanden op de fijnzandige dekzanden. Gedeeltelijk behoren zij nog tot dezelfde lage delen aangegeven, tussen de 2 en 4 m hoogtelijn. Behalve de grofzandigheid doen zich nog twee andere verschillen voor, in vergelijking met de fijnzandige dekzanden. Ten eerste zijn er groter relief-verschillen, waardoor er een grotere verscheidenheid in bodemtypen is. De hoogste bultvormige en rugvormige delen van het landschap bestaan uit verdrogende gronden. De laagste delen van het golvend landschap en de beekdalen zijn vochtig en soms zelfs nat. Daarnaast is de variatie in slibgehalte tussen de bodemtypen van dit dekzandlandschap groter. In de laagste delen komen typen voor welke zeer lemig van karakter zijn, terwijl de hoogste gronden practisch slibvrij zijn.

Eenzelfde bodemgebruik als bovengenoemd heeft het merendeel van deze dekzandgronden doen veranderen in oude bosbouwlandgronden en een kleiner deel, n.l. de laagste, in zwarte zandgraslanden.

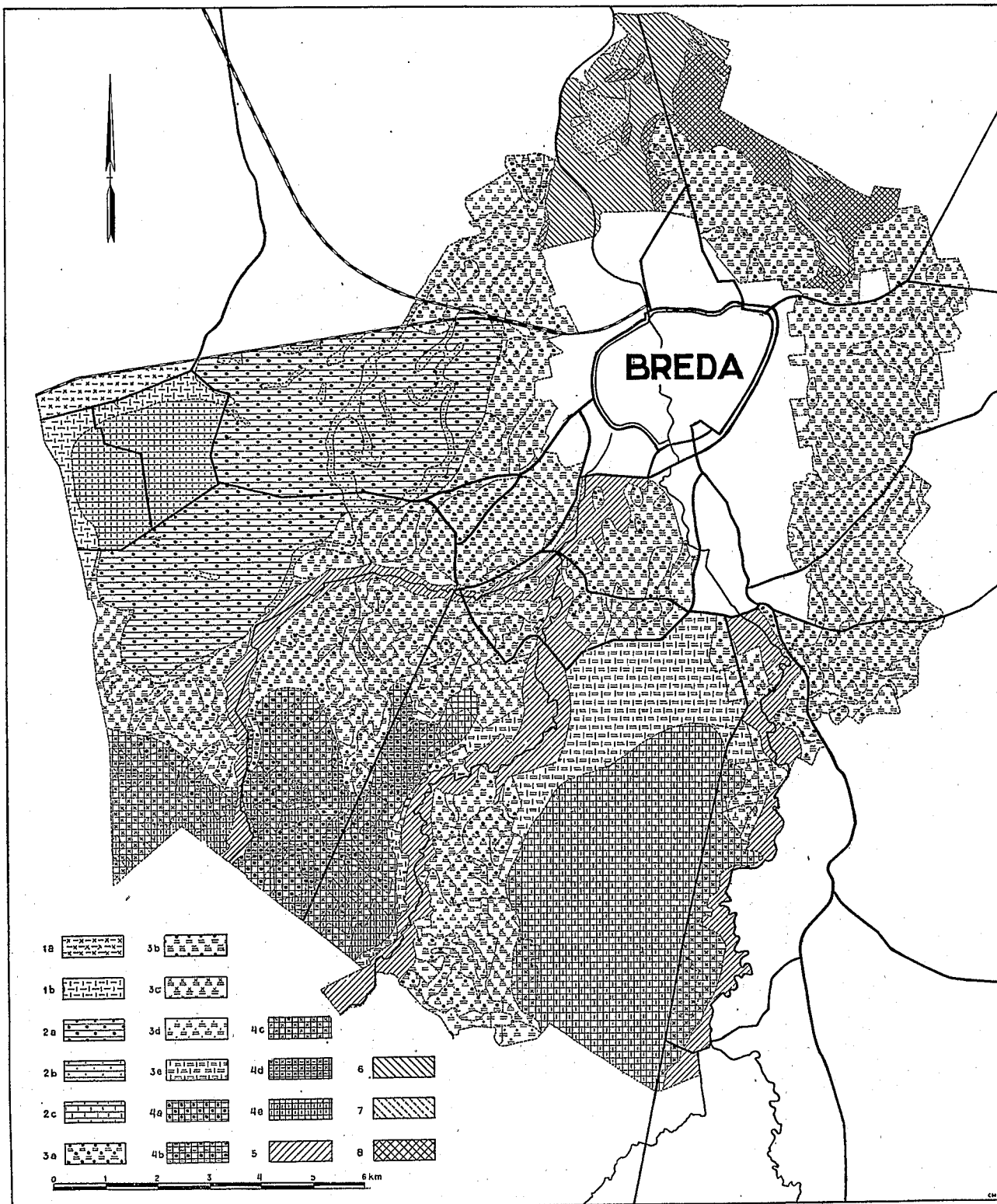


Fig. 1. Bodemkundige overzichtskaart van Breda

- Legenda: 1. Oud grofzandig dekzand  
 a. bosbouwlandontginningsgrond  
 b. bosgrond  
 2. Jong fijnlemig dekzand  
 a. bosbouwlandgrond  
 b. oude zwarte graslandgrond  
 c. bosgrond  
 3. Jong groflemig dekzand  
 a. droge bosbouwlandgrond  
 b. vochtige bosbouwlandgrond  
 c. droge bosbouwlandontginningsgrond  
 d. oude zwarte graslandgrond  
 e. bosgrond  
 4. Opgestoven grofzandig dekzand  
 a. droge bosbouwlandgrond  
 b. vochtige bosbouwlandgrond  
 c. droge bosbouwlandontginningsgrond  
 d. vochtige bosbouwlandontginningsgrond  
 e. bosgrond  
 5. Beekgraslandgrond  
 6. Komgrond  
 7. Stroomruggrond  
 8. Gemengde grond op zand

Fig. 1. Reconnaissance soil map of Breda

- Legend: 1. Old coarse cover sand  
 a. newly reclaimed arable land on forest soil  
 b. forest soil  
 2. Young fine loamy cover sand  
 a. arable land on forest soil  
 b. old black grassland soil  
 c. forest soil  
 3. Young coarse loamy cover sand  
 a. dry arable land on forest soil  
 b. moist arable land on forest soil  
 c. dry newly reclaimed arable land on forest soil  
 d. old black grassland soil  
 e. forest soil  
 4. Windblown coarse cover sand  
 a. dry arable land on forest soil  
 b. moist arable land on forest soil  
 c. dry newly reclaimed arable land on forest soil  
 d. moist newly reclaimed arable land on forest soil  
 e. forest soil  
 5. Brook grassland soil  
 6. Back swamp soil  
 7. Creek ridge soil  
 8. Mixed soil on sand

d. Een belangrijk element in het landschap vormen de *beekgronden*, die in de ondiepe, brede stroomdalen van de beken zijn afgezet. Het zijn natte zandige leemgronden, welke soms rusten op veen of op zware leembanken. De beekgronden liggen overwegend in grasland. Een deel behoort tot de zwarte weilanden. Een ander deel, dat nooit is bemest, tot de beemdwei- en hooilanden. De gronden behorende tot dit laatste deel zijn vuil donkerbruin-grijs van kleur.

e. *De opgestoven dekzanden*. Aan het voorkomen van deze beekdalen zijn nog andere gronden gebonden. De ligging daarvan is soms onduidelijk, waardoor zij nogal moeilijk onderscheiden en

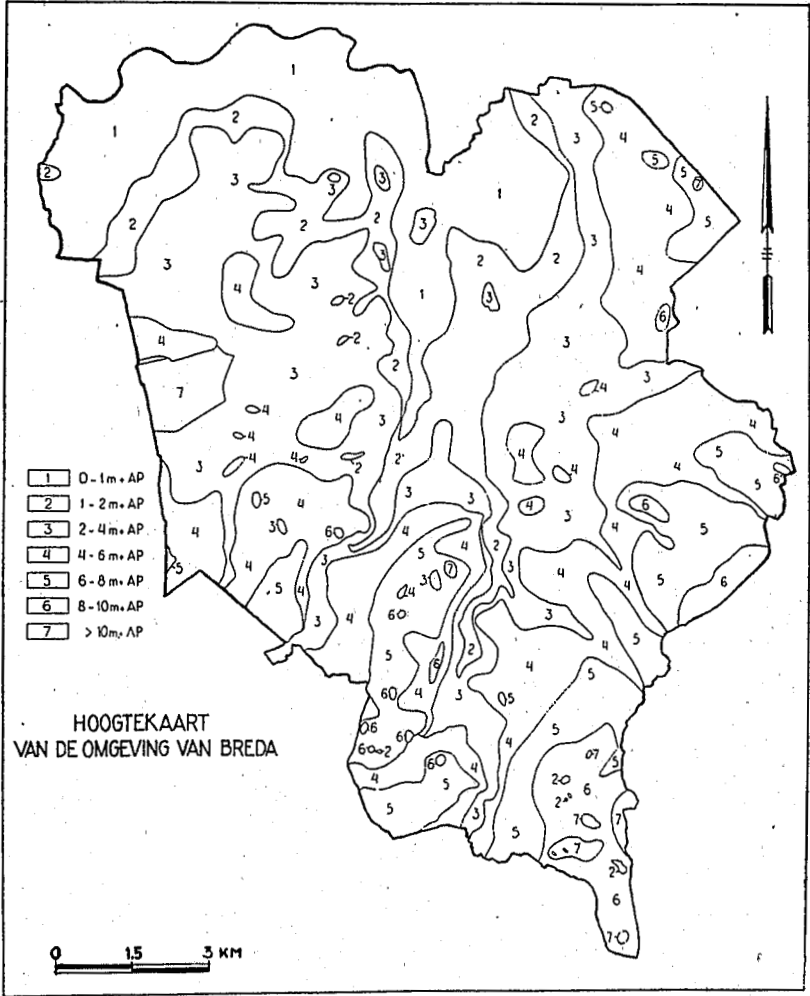


Fig. 2. Hoogtekaart van de omgeving van Breda

Fig. 2. Contour map of the surroundings of the town of Breda

begrensd kunnen worden op een bodemkaart. Vóór de afzetting van de beekgronden zijn namelijk stuifzanden op de hogere delen van het landschap neergelegd. Ze zijn ontstaan door uitwaaien van de oorspronkelijke stroomdalen, nadat deze gedeeltelijk droog gevallen waren tijdens geringe waterafvoer.

Onder de kleinere verspreid liggende ruggen van dit opgestoven dekzand vindt men het oppervlak van het groflemig dekzand terug. De samenstelling van het zand van deze ruggen verschilt weinig van de hoge slibarme componenten van het grove lemige dekzand. Dezelfde granulaire samenstelling hebben de dikkere opgestoven zanddekken. De laatste hebben regionaal de ligging van een jonger dekzand, waaronder het oudere landschap buiten bereik van de boor ligt. Dit jonger zandpakket wordt opgestoven of verplaatst dekzand genoemd en als aparte bodemserie in het landschap onderscheiden, omdat de samenstelling in zijn geheel wat grofzandiger en minder slibrijk is. Op dit landschap treffen we naast oude bouwlanden overwegend bosontginningsgronden en bosgronden aan.

Een gedeelte van het karteringsgebied rondom Breda behoort tot het *rivierkleilandschap*.

f. Ten noorden van de stad beslaan *komkleigronden* nog een belangrijk oppervlak van het onderzochte gebied. Zij bestaan uit zware klei van variërende dikte op veen.

g. Op de overgang van de komklei naar het zand ligt een menggebied, waarin de gronden door de practijk worden aangeduid als „*bastaardgronden*”, waaronder dus verstaan kunnen worden, mengsels van klei en zand op een zandondergrond. Zowel de komgronden als de bastaardgronden zijn als graslanden in gebruik. Hieraan zijn de eerste het minst productief.

Tot slot het *tegenwoordige landbouwkundige gebruik van de gronden* in de verschillende delen van het zandlandschap. Tot nu toe spraken we slechts over het vroegere landbouwkundig gebruik, waaraan de oude cultuurgronden hun vormingswijze hebben te danken. Hieraan heeft de tuinbouw, die veel later is opgekomen, geen aandeel gehad.

De *tuinbouw* van Breda omvat in hoofdzaak allerlei teelten van vroege en late bladgroenten en de teelt van aardbeien en frambozen. Enkele andere tuinbouwteelten zijn van ondergeschikte betekenis. De vroegste teelten komen ongeveer 14 dagen na die van Bergen-op-Zoom. Een van de redenen daarvan is, dat de gronden van Breda wegens de fijnzandiger samenstelling en de slibhoudendheid in het voorjaar kouder zijn. In het Bredase tuinbouwgebied kan men een globaal onderscheid maken tussen een intensieve en extensieve bedrijfsvorm.

Het *intensieve tuinbouwbedrijf* verbouwt vroege bladgroenten in de volle grond en zacht fruit op de vochtige oude bouwlanden, daarnaast bladgroenten onder glas en late groenten op de natte, lager gelegen gronden. Deze bedrijfsvorm komt hoofdzakelijk op

fijnzandige dekzanden voor; op de groflemige dekzanden komt zij minder voor en slechts op de vochtige bodemtypen.

Het *extensieve tuinbouwbedrijf* is een onderdeel van het klein gemengd-bedrijf, dat naar zijn grootte meer variaties heeft. Het landbouwkundig karakter treedt meer op de voorgrond naarmate de bedrijven groter en uit meer hoge gronden samengesteld zijn. De late bladgroentegewassen van het extensieve tuinbouwbedrijf worden op warme en koude gronden geteeld. Op de warme, weinig slibhoudende gronden zijn ze opgenomen in de vruchtwisseling van de landbouwgewassen als tweede teelt. De bladafval van kool (voornamelijk spruitkool en savoyekool) vormt een bestanddeel van de wintervoeding van het vee. Op het gemengde tuinbouwbedrijf worden ook aardbeien, frambozen en bessen geteeld. De hiervoor gebruikte gronden zijn in dit bedrijf vrijwel de enige, welke permanent een tuinbouwkundige bestemming hebben.

Het gemengde tuinbouwbedrijf komt ook wel op het fijnlemige dekzand voor, maar heeft zijn grootste verbreiding op het groflemige dekzand.

Het *gemengde landbouwbedrijf* is in zijn zuiverste vorm bewaard gebleven op de omgewerkte dekzanden. Het bestaat uit oude bos-bouwlandgronden en bosontginningsgronden. De oudste ontginningsgronden dateren van de 18e eeuw en dragen nog een zwarte bouwvoor.

Op dezelfde zanden is het *Mastbos* aangelegd in 1500. Een tweede bos is het *Liesbos*. Dit staat op het zware fijnlemige dekzand en voor een klein gedeelte op oud grof dekzand.

### *Summary*

The horticulture of Breda is practised on the sandy soils of a (wind-blown) cover sand landscape. The northern border-strip of the area consists of river-clay soils. The sandy landscape of Breda is built up of cover sands of different compositions and age.

- a. The oldest deposits are coarse sands with dry profiles. This part is mainly planted with pine-forest.
- b. The loamy, fine-sandy cover sand forms the sandy formation of the landscape that is richest in silt. On the old forestry-land soils and black, sandy grassland soils <sup>1)</sup> of this part intensive horticulture has developed for preference.
- c. The loamy, coarse-sandy cover sands are of the same age as the fine-loamy cover sands. On the same old culture land as of the fine cover sands, the mixed horticultural holding sprang up in that part of the landscape that consists of these coarse sands. The type of management of it is composed of horticulture-agriculture and cattle-breeding.

<sup>1)</sup> The organic composition of the profile of the black, sandy grassland soils has come into existence by manuring for years together with organic manure and ploughed layer sand.

- By the side of this mixed horticultural holding, the mixed sandy holding is met with on these coarse-loamy cover sands.
- d. Brook soils have been deposited in wide, shallow river valleys that intersect the various parts of this sandy landscape. These soils consist of heavy-textured sandy loam, which has mostly been deposited on peat. Of old these low soils have been used for grassland.
  - e. With the occurrence of brook valleys in this territory, a coarse-sandy landscape of wind-blown cover sands is inseparably connected. After the formation of wide erosion valleys, penetrating into the older, coarse cover sand, sand of it blew up from the dried-up river-beds and was deposited on the higher parts of the landscape.  
The landscape of the wind-blown cover sands lies a few metres higher than the other parts and is less suitable for agriculture. From a pedological point of view the sandy soils of this part consist of old forestry-land soils, woodland reclamation soils, and forest soils.  
The riverclay area of Breda is composed of back land soils which have been deposited on peat.

## 26. DE BODEMGESTELDHEID VAN DE GEMEENTE HEEZE

*Soil Conditions of the Municipality of Heeze*

door/by Ir D. van Diepen

### 1. Inleiding

De gemeente Heeze is een zandgebied in het Noord-Brabantse zandlandschap, ruw geschetst ongeveer aan de zuidkant daarvan tussen de bovenloop van de rivieren de Dommel en de Aa. Haar oppervlakte beslaat ongeveer 3900 ha. Naar het tegenwoordige bodemgebruik liggen deze als volgt verdeeld:

2000 ha bouwland  
700 ha weiland  
1000 ha woeste gronden  
200 ha bos

In Heeze is de bodemkartering ter hand genomen met het doel de bestudering van de landbouwkundige mogelijkheden van dit gebied met betrekking tot een intensivering van het bodemgebruik. Speciaal in het zoeken van intensiever bodemproductievormen is het doel van dit onderzoek geconcretiseerd, omdat het als vraagstuk een onderdeel vormt van een bevolkingsprobleem, waarvoor de gemeente Heeze zich ziet geplaatst.

Als opdrachtgeefster van dit bodemonderzoek ziet zij in een verruiming van de bestaansmogelijkheid in de landbouwsector een gedeeltelijke oplossing van haar bevolkingsvraagstuk, hoewel dit laatste veel meer omvat. Haar bevolking is sterk groeiende. In