

1047:1
202 II

631.476 (431)

Rapport betreffende een bodenkundige detailkartering van de
Duitse gronden in de omgeving van Siebengeveld (Gemeente Bergen).

door

De Stichting voor Bodenkartering uitgebracht aan de Dienst voor
Grond- en Pachtzaken, Februari '49.

HOOFDSTUK I.

Inleiding.

1. Doel van het onderzoek.

Het doel van het onderzoek was, om een bodenkundig en landbouw-
kundig verantwoorde basis te verkrijgen, voor het vaststellen van de pachtwaarde
van de "Duitse" gronden.

Naast het toevoegen van percelen uit de vrijgekomen "Duitse"
gronden aan bestaande bedrijven met geringe omvang, zullen er misschien ook nieu-
we bedrijven worden gevormd. De mogelijkheden die de grond biedt voor de verbouw
van verschillende gewassen, vormen de grondslag voor de verantwoorde opbouw van
een boerenbedrijf.

Teneinde vergissingen te voorkomen wordt er de nadruk op gelegd,
dat de indeling berust op de min of meer onveranderlijke fysische eigenschappen
van de grond. De onderhoudstoestand, meststoffenvoorraad, detailontwatering, lig-
ging etc. zijn bij de indeling van de gronden in dit rapport ten opzichte van
wegen buiten beschouwing gelaten.

2. Algemeen overzicht van de bodengesteldheid.

Relief. Het onderzochte gebied maakt deel uit van een tamelijk
vlak landschap, waar enkele lage koppen en ruggen en een aantal ondiepe geulen
enige relief aan verlenen.

We zullen in het kort de ontstaansgeschiedenis van deze gron-
den nagaan, om zodoende een beter inzicht in de opbouw van het landschap te ver-
krijgen.

Ontstaan. De Rijn stroomde lang geleden als een zeer brede wa-
terrijke rivier over dit land. De grintrijke en grofzandige ondergrond, die we
nu vrijwel

1047:1 207903

overal op 0.5 à 1 m diepte kunnen terugvinden, werd toen gevormd.

In een droge periode, toen de Rijn weinig water door dit bed afvoerde, ontstonden zandverstuivingen op deze grote zandvlakte. De hoogste zandkoppen (Szg 1) die we op vele plaatsen aantreffen, bestaan uit de overblijfselen van de toen gevormde stuifzandkoppen. Enkele grofzandige grintrijke koppen, die over het algemeen wat lager zijn gelegen, zijn op te vatten als zandbanken van de oude Rijnloop (Type Szg 1 en Szo h 1).

Toen deze Oude Rijn slibrijker materiaal ging afzetten, werd vrijwel het gehele gebied bedekt door een mengsel van leem en zand, in een laag van 50 tot 100 cm dikte. Alleen de hoogste zandkoppen steken nog boven dit dek uit.

De opbouw van dit dek van rivierleem en rivierzand bepaalt in belangrijke mate de kwaliteit van het land. We zullen hier iets dieper op ingaan.

Aanvankelijk had de rivier waarschijnlijk geen scherp begrensd stroombed, maar volgde een groot aantal steeds van plaats wisselende geulen.

De aanwezige stuifzandmassa en het meegevoerde zand en slib werden afgezet als een leemhoudend zanddek van vrij gelijkmatige dikte. Langs de geulen kwam wat zwaarder materiaal terecht (de Szg en Szo m). De laagste geulen werden tenslotte bij een geringere waterafvoer dichtgeslibd met zware leem (de S L).

Langs de grootste geulen, waar de Kendel er een van was, werden bij hoog water op hogere ruggen bruine zandige leemafzettingen gevormd van zeer gelijkmatige samenstelling. Overal waar de Kendel nabij de grens komt, vinden we deze gronden (S h) terug.

Ook tussen de zandiger afzettingen werden delen van het hogere land nabij de Kendel als dezelfde typisch rossig bruine gelijkmatige gronden gevormd, maar dan met een overmaat zand (Szb).

In het vroeger brede bed van de Kendel begon later veen te groeien (V), terwijl met hoog water hier later wat klei op werd afgezet (K).

Door langdurige bedekking met stilstaand water werden de, mogelijk reeds aanwezige, rijke kleuren en slechte structuren van de lage gronden (S 1

Langdurige begroeiing met een moerasvegetatie van het gebied ten zuiden van de nieuwe weg Heyen - Siebengewald veroorzaakte een ophoping van zwarte humus. De moeras-ontginningsgronden ontstonden hier (Szo m) met hun zwarte bruine bovengrond op een grijze ondergrond van iets leemhoudend zand. Op de hoge droge delen deed een heide-vegetatie zijn invloed gelden. Dat komt nu tot uiting in de zwarte loodsandhoudende bovengronden en de plaatselijk aanwezige oerbanken van de heideontginningsgronden (Szo b).

Wanneer we deze belangrijkste onderscheidingen in een schema samenvatten, komen we tot de volgende indeling:

S. Rivierleemgronden

S h. Hoge en middelhoge rivierleemgronden

S l. Lage rivierleemgronden

S z. Riviersandgronden

S z b Hoge en middelhoge bruine riviersandgronden

S z g Hoge en lage grauwe riviersandgronden

Szo m Moerasontginnings-riviersandgronden

Szo h Heide-ontginnings- riviersandgronden

V Veengronden

K Lage Kleigronden

Detailindeling.

Binnen ieder van deze groepen is een onderverdeling met cijfers aangebracht. Deze kleinste eenheden, de bodentypen, omvatten gronden met een bepaald productie-niveau en/of bepaalde belangrijke eigenschappen. De cijfers duiden de variaties binnen de groepen (bodemsries) aan en wel zo dat hogere cijfers over het algemeen een lagere ligging of een hoger leemgehalte aangeven.

3. De productiecapaciteit van deze groepen van gronden.

Wat de productiecapaciteit betreft zijn de bovengenoemde groepen niet homogeen. Slechts de bodentypen omvatten gronden met eenzelfde productie-niveau.

In grote lijnen is de productie-capaciteit als volgt:

S h. Hoge en middelhoge rivierleemgronden.

De beste landbouwgronden van de streek, voor alle landbouwgewassen geschikt. Over grote oppervlakken van gelijkmatige samenstelling.

S l. Lage rivierleemgronden.

Zeer natte gronden, welke een groot risico voor uitwinteren opleveren. Bij matige ontwatering vrij goed grasland, bij betere ontwatering op de beste delen in het zuiden goed geschikt voor tarwe en bieten (zie kaartbeschrijving).

S z b Hoge en middelhoge bruine rivierzandgronden.

In normale jaren zijn dit goede gronden voor minder eisende gewassen. Voor meer eisende gewassen zijn ze over het algemeen wat te droog, behalve in natte jaren. De overgang naar de volgende groep (S z b3) heeft een wat betere vochtvoorziening en is voor iets meer eisende gewassen geschikt.

S z g. Hoge tot lage grauwe rivierzandgronden.

Deze groep van gronden is zeer dishomogeen van kwaliteit.

Type S z g1 omvat verdrogende gronden waarop men alleen rogge, aardappelen en maïs kan verbouwen, terwijl de hoogste delen beter voor bos geschikt zijn.

De typen S z g3 en 4 omvatten gronden die voor de lichtere landbouwgewassen goed geschikt zijn, terwijl men er ook wat meer eisende gewassen op kan verbouwen. In tegenstelling tot de S l typen is het risico hier gering.

Het type S z g2 vormt een overgang tussen de 1, en 3 en 4. Het is alleen voor minder eisende landbouwgewassen geschikt.

S z o m Hoerrechtstrijpinge rivierzandgronden.

Zoals uit de naam reeds blijkt, zijn dit natte gronden. Het risico voor uitwinteren is er groot; verdroging treedt er vrijwel niet op. Terwijl deze gronden voor rogge, aardappelen geschikt zijn (voor ^{laver} zever wat aan de natte kant), is het een uitstekende grond voor kunstweide. Grasland komt er weinig op voor.

S s o h. Heideontginingsgronden.

In tegenstelling tot de vorige zijn dit uiterst droge gronden, waar de gewassen sterk aan verdroging lijden, behalve in zeer natte zomers. Deze gronden zijn zelfs voor rogge en aardappelen maar nauwelijks geschikt.

V Veengronden en
K Lage kleigronden

Deze gronden zijn uiterst nat en zelfs voor grasland gedeeltelijk te nat. Wat er groeit is van slechte kwaliteit.

Nadere bijzonderheden.

De bodeskundige kenmerken en eigenschappen en de productie-mogelijkheden worden, voor ieder bodemtype afzonderlijk besproken in hoofdstuk II.

Aan het einde van dit hoofdstuk is voor verschillend bodemgebruik een groepering van de bodemtypen naar de geschiktheid gegeven.

Het spreekt van zelf dat deze indeling globaal is. De kaart is zonder de bodemtypenbeschrijving en de kaartbeschrijving niet juist te interpreteren.

Een beschrijving van de bodemkaart in hoofdstuk III bevat opmerkingen over plaatselijk voorkomende bijzonderheden of afwijkingen, welke niet alle op de kaart konden worden aangegeven.

HOOFDSTUK II.

Beschrijving van de bodenkundige eigenschappen en kenmerken van de bodestypen en hun productie-mogelijkheden.

S h Hoge en middelhoge rivierleemgronden.

S h 1 Hoge rivierleemgrond.

Kenmerken: bovengrond 25 - 40 cm donkerbruin iets leemhoudend zand, naar onderen geleidelijk zwaarder wordend en overgaande in sterk zandige leem tot zware leem van rossig bruine kleur; op 70 à 100 cm los grof zand.

Eigenschappen: gemakkelijk bewerkbaar, bij aanhoudende sterke droogte iets te geringe watervoorraad.

Geschiktheid: in normale jaren voor alle gewassen geschikt, in droge somers iets te droog (geringer opbrengst); voor grasland ongeschikt; voor fruitteelt vrij goed.

S h 2 Middelhoge rivierleemgrond.

Kenmerken: bovengrond als S h 1, dikwijls wat zwaarder, tot zandige rossig-bruine leem, dieper dan 30 cm overgaande in vaal-bruingrijs tot witgebleekte leem; dikte als S h 1.

Eigenschappen: als Sh1, iets betere vochtvoorziening.

Geschiktheid: bouwland als Sh1

voor grasland iets beter dan Sh1

voor fruitteelt ongeschikt.

S h 3. Middelhoge tot lage rivierleemgronden.

Kenmerken: bruine zwakhumeuze bovengrond van + 25 cm, van zandige leem tot sterk leemhoudend zand, op bruingrijs gevlekte iets rose getinte zandige leem, met veel Fe-ih concreties, op + 70 cm diepte overgaande in grof zand en grint.

Overgang van de S h 2 naar S1 en S2g.

Eigenschappen: wat moeilijker bewerkbaar dan Sh1 en 2, betere vocht-

voorziening, gevaar voor te veel aan water.

Geschiktheid: goed bouwland, o.a. tarwe en bieten, wel risico in natte jaren, grasland komt er vrijwel niet op voor; voor fruit is de hier optredende kwaliteit in de ondergrond mogelijk een bezwaar.

S L lage rivierleemgronden.

S L 1 lage zware rivierleemgrond.

Kenmerken: 0 - 25 cm vaalgrijze zwak humeuze zandige leem, rustend op zware blauwgrijze leem, op 60 à 80 cm via sterk leemhoudend zand overgaande in los scherp zand of grint.

Plaatselijk komt een variatie voor met een licht grijsbruine bovengrond en betere structuur (zie kaartbeschrijving).

Eigenschappen: Zeer moeilijk bewerkbaar, stug, in het voorjaar zeer nat, 's-zomers hard opdrogend, slechte structuur.

Geschiktheid: de grotere oppervlakten zijn gunstiger dan de smalle gaulen, die dikwijls veel wateroverlast ondervinden; voor bouwland: veel risico voor de granen speciaal tarwe (uitwinteren). Wanneer het gewas de winter doorloopt goede opbrengsten; voor grasland: matig geschikt, 's-zomers verdrogend; bij zeer goed onderhoud wel te verbeteren.

S L 2. lage zware rivierleemgrond met lichte bovengrond.

Kenmerken: bovengrond van minder dan 50 cm sterk zandige leem tot leemhoudend zand, verder als S L 1.

Eigenschappen: bewerkbaarheid wat beter dan de S L 1.

Geschiktheid: niet merkbaar beter, behalve de bewerkbaarheid.

Komt naast en tussen de S L 1 voor.

S s Rivierzandgronden/

Sz b Hoge en middelhoge bruine rivierzandgronden.

Sz b 2 Hoge bruine zwak leemhoudende rivierzandgrond.

Kenmerken: roodachtig bruin iets samenhangend tot leemhoudend zand, op 60 à 80 cm diepte overgaande in los grof zand.

Eigenschappen: een lichte grond met goede structuur; 's-zomers wel hinder van matige droogte.

Geschiktheid: bouwland; alleen te gebruiken voor lichtere gewassen, rogge en aardappelen. In natte jaren ook voor haver, bieten en ev. voor tarwe.
Grasland: ongeschikt.

S z b3 Middelhoge bruine zwak leemhoudende rivieraandgrond.

Kenmerken: Als S z b 2, maar op 50 tot 100 cm diepte overgaande in iet roestig vaalgrijs gebleekt leemhoudend zand, meestal iets dikker en zwaarder dan de S z b 2.

Eigenschappen: als S z b 2, maar een iets betere vochtvoorziening.

Geschiktheid: bouwland; geschikt voor minder eisende gewassen, ook voor haver. Grasland: ongeschikt.

Ss b 4 Middelhoge tot lage bruine zwak leemhoudende rivieraandondergrond.

Kenmerken: bruine bouwvoor van zwak leemhoudend zand, plaatselijk wat zwaarder, rustend op grijs leemhoudend zand, met veel ijserwaaierconcreties.
Overgang naar het type S z g 3.

Eigenschappen: goede structuur, matig goede vochtvoorziening, 's-zomers enige droogte.

Geschiktheid: beter dan de S z b 3 geschikt voor minder eisende gewassen, (iets vochtiger dan de S z b 3); ongeschikt voor grasland.

S z g Hoge tot lage grauwe rivieraandgronden.

S z g 1 Hoge grauwe rivieraandgrond.

Kenmerken: S z g 1 grinthoudend bruingrijs of geelgrijs grof los zand, met een dunne zwak humeuze bouwvoor.

S z g 1 de hoogstgelegen delen met grintloos grof los zand, met zwak humeuze bouwvoor.

Eigenschappen: droge en verdrogende gronden met veel gevaar voor verstuiving, de laatste wat slechter dan de eerstgenoemde.

Geschiktheid: matig tot ongeschikt voor rogge en aardappelen, de hoogst delen beter te bebossen. Wel voor mais, serradella lupine of asperges te gebruiken.

S z g 2. Middelhoge tot lage grauwe zwak leemhoudende rivieraandgrond.

Kenmerken: zwak humeuze bouwvoor van vaalbruin tot bruingrijs samenhangend zand, rustend op geelgrijs tot grijs samenhangend zand, op 60 à 70 cm, daar-

te een meestal vrij vaste roestlaag op de overgang naar het scherpe losse zand van de ondergrond.

Eigenschappen: vrij droge grond, die wat minder snel verdroogt dan type S s g 1, geen stuifgevaar.

Geschiktheid: geschikt voor lichte landbouwgewassen, ongeschikt voor grasland.

S s g 3. Middelhoge tot lage grauwe leemhoudende rivierzandgrond.

Kenmerken: bruinrijze zwak humuze bouwvoor van leemhoudend zand, op grijs leemhoudend zand, op 50 - 100 cm overgaande in ^{int} grofhouwend grof los rivierzand.

Eigenschappen: een goed vochthoudende grond, gemakkelijker bewerkbaar, niet zo koud als de S L typen, bij aanhoudende droogte wel enigszins uitdrogend. Maar het smalle stroken betreft vrij nat.

Geschiktheid: zeer goede grond voor lichte gewassen. De grote oppervlakken in gunstige jaren ook goed voor meer eisende gewassen, de geulen in natte jaren ta nat; voor grasland matig geschikt, 's zomers verdrogend (behalve de laagste delen).

S s g 4 Middelhoge tot lage grauwe leemhoudende rivierzandgrond op leem.

Kenmerken: als type S s g 3, maar met een zandige tot zware leemlaag dieper dan 50 cm.

Eigenschappen: als type S s g 3, iets vochtiger en kouder in het voorjaar.

Geschiktheid: Als type S s g 3, voor fruitteelt waarschijnlijk ongeschikt.

Szo m Moerasontginnings-rivierzandgronden.

Szo m 2 Zwak leemhoudende moerasontginnings-rivierzandgrond.

Kenmerken: bouwvoor van 20 tot 25 à 30 cm pikzwart humeus samenhangend zand op vaalgrijs iets leemhoudend zand; op 45-70 cm diepte een roestlaag, van 5 - 15 cm dikte, die plaatselijk een vaste bank vormt, daaronder los grof zand en grint.

Eigenschappen: natte en koude gronden, die pas laat bewerkbaar zijn,

maar ook vrijwel geen hinder van droogte ondervinden. Gevaren van uitwinteren en opvriezen.

Geschiktheid: geschikt voor aardappelen, bieten, rogge en haver (wel gevaar voor uitwinteren, geen tarwe), bijzonder geschikt voor kunstweide, matig geschikt voor blijvend grasland.

Szo m2- Zwak leemhoudende moerasontginningsgrond, drogere variant.

Kenmerken: bouwvoor van 20 tot 30 cm zwartbruin humeus samenhangend zand, overigens als Szo m 2. Iets hogere ligging.

Eigenschappen: vrijwel als Szo m2, maar wat minder kans op uitwinteren en iets vroeger bewerkbaar in het voorjaar.

Geschiktheid: als Szo m2, maar met minder risico van uitwinteren.

Szo m3 Leemhoudende moerasontginnings-rivierzandgrond.

Kenmerken: bovengrond van ± 28 cm pikzwart humeus leemhoudend zand op grijs leemhoudend zand, banken en ondergrond als bij Szo m 2.

Eigenschappen: iets zwaarder dan de Szo m 2 en bij aanhoudende droogte wat beter vochthoudend, in natte jaren te nat.

Geschiktheid: vrijwel gelijk aan type Szo m2, maar met wat minder kans op verdroging en in natte jaren te nat.

Szo h Heide-ontginnings-rivierzandgronden.

Szo h 1 Droge zwarte heide-ontginnings-rivierzandgrond.

Kenmerken: losse grofzandige, dikwijls grintrijke grond, met een dunne bouwvoor van los grijs-zwart humeus zand, plaatselijk oerlagen of banken in de ondergrond.

Eigenschappen: sterk uitdrogende grond zonder vochtreserve.

Geschiktheid: matig geschikt voor rogge en aardappelen, nog wel voor lupine, serradella en mais te gebruiken.

V Veengrond.

Kenmerken: een al of niet bezande, plaatselijk met een dunne kleilaag bedekte veengrond van 50 tot 100 cm dikte.

Eigenschappen: uiterst natte grond, met een groot deel van het jaar een overmaat aan water.

Geschiktheid: vrijwel alleen voor grasland te gebruiken, wel veel producerend, maar alechte kwaliteit.

K Lage kleigrond.

Kenmerken: een zware grijze kleilaag, plaatselijk op veen rustend.

Eigenschappen: zeer zware en natte grond.

Geschiktheid: matig geschikt voor grasland.

Globaal overzicht van de geschiktheid voor
bepaalde teelten.

Bouwland.

1. Sterk verdrogend. Szg 1, Szg 1, Szoh 1
- 2 Droog Szb2, b3, Szg 2
- 3 Vochthoudend, a. Szg 3 en 4, Sb2, Sh 1, bSh 1 en 2Szo m2, Sh3- a goed
b. tijdel. nat
- 4 Nat V, K, Szo m2, Szo m 3, lage geulen SL 1 en 2

Grasland.

- 1 te droog 1 en 2 van Bouwland + Sh 1, Szg2, Sh2
- 2 Vochthoudend, wel verdrogend bij aanhoudende droogte, Szg 3 en 4, Sh3
- 3 Vochthoudend tot nat SL 1 en 2 in droge zomer te droog, Szo m 2 en 3
- 4 Nat V, K, lage geulen SL 1 en 2 en ingesloten laagten Szo m2 en 3

Geschikt voor grove tuinbouw.

- 1 Vrij vroeg, maar wat te droog Sh 1 en 2
- 2 Laat en wat te nat Szo m 2 en 3

Geschikt voor wisselbouw.

- 1 Goed Szo m 2 en 3

Hoofdstuk III.

Kaartbeschrijving.

Terwille van de overzichtelijkheid wordt de kaart voor de beschrijving in vijf delen gesplitst.

1. het gebied n. van de nieuwe weg Heyen-Siebengewald en ten w. van de Vrij (Lijn G - H)
2. het gebied z. van de weg Heyen - Siebengewald
3. Het gebied o. van gebied 1 en w. van de weg Bergen-Siebengewald.
4. het gebied ten westen van de weg Bergen-Siebengewald en ten noorden van grens-paal 527
5. het gebied ten z. van grens-paal 527.

1. Het gebied n. van de nieuwe weg Heyen-Siebengewald en ten w. van de Vrij.
 - a. ten w van A-B.

Temidden van hoge, droge gronden ligt de Szg3 en de Szom 3 en 2 als een ingesloten laagte met enige wateroverlast. Deze gronden zijn terecht als weiland in gebruik.

De Szb3 is 's zomers droog en alleen voor lichtere gewassen te gebruiken. De Szb 4 ligt tegen de helling van de Szb 3 en is door een sterker humeuze bovengrond, sterker leemhoudende ondergrond en vaste lagen in de ondergrond wat beter vochthoudend.

De Szg1 - in het uiterste westen is een zeer lichte, spoedig verdrogende grond, die alleen aan de n.w. zijde wat beter is.

b. Tussen A - B en C - D.

De Szb 4 in de westhoek is licht en hoog gelegen, dus verdrogend en slechter dan normaal, speciaal in het zuidelijk deel.

De S h 2 is goed, hoewel iets minder van kwaliteit dan nabij Siebengewald.

De S L 2 ligt als een lage geul in het terrein, is daardoor in natte tijden nat, maar bij aanhoudende droogte lijdt het gras toch enigszins.

De S z g 3 is goed land; waar deze geen deel van de doorlopende geul uitmaakt goed voor bouwland. In de geul wat vochtiger.

De Szg 2 is vrij hoog gelegen en daardoor spoedig te droog in de zomer.

De Szg1 - is zeer slechte grond, het door een stippellijn omgeven deel in het n. is bijzonder slecht, eigenlijk beter voor bos te gebruiken.

Hoogstens kan men er wat serradella, mais, lupine, asperges en in goede jaren rogge en aardappelen op verbouwen.

C. Tussen C - D en E - F.

Het grotere oppervlak S L 2 grond nabij de grens ^C - D verdeelt zich in een aantal nauwe en vochtige smalle goulen. Niet overal liggen de perceels-scheidingen (sloten) op deze lage stroken die het natuurlijke afwateringssysteem van het gebied vormen (wel in de z. goul). De Szo m 2 is aan deze zijde van de weg over het algemeen wat hoger gelegen en lichter dan ten z. van de nieuwe weg.

D. Tussen E - F en G - H.

Het kopje Sz b3 is vrij licht van samenstelling en hooggelegen. Alleen in gunstige, natte jaren, kunnen er wat meer eiserds gewassen zoals bieten, verbouwd worden.

De Szg1 - kopjes hebben een zeer weinig samenhangend profiel, er treedt spoedig verdroging en verstuiving op. Plaatselijk komen door ijzer verhitte banken voor in de ondergrond van de typen Szo m 2 en S ¹/₂ 3, wat deze typen nog iets natter maakt in het voorjaar. De Eendenzoom ⁱ een ingesloten laagte van zware natte leeggrond.

2. Het gebied z. van de nieuwe weg. Heven-Siebungswald.

Uit de kaart blijkt reeds dat dit gebied niet zo veel wisseling in bodemgesteldheid vertoont als b.v. het deel ten noorden van de nieuwe weg. Ook de hoogteligging vertoont niet veel variatie, behalve de S L 1 en 2 gaultjes in het zuiden en de hoge en lage zandige koppen van Szg1 en Szg2. Grotendeels vinden we hier de lage gronden die tot de typen Szo m 2 en 3 behoren.

Vooraf deze laatstgenoemde typen hebben soms sterk roestige vaste ^{harde} of ~~houte~~ lagen van + 15 cm dikte op de overgang naar de grofzandige grintrijke ondergrond. Door de grillige ligging waren deze plaatsen niet te omgrenzen ter-

het algemeen kan men zeggen dat ter plaatse van deze banken de waterhuishouding gestoord is. De grond blijft er nog langer nat in het voorjaar.

De Szo n 2 heeft een pikkerig swarte, sterk humeuze bouwvoor, wat aanduidt, dat het een zeer natte grond is. De Szo n 2 - is meestal wat hoger gelegen, levert wat minder gevaar op voor uitwinteren van granen en is wat beter bewerkbaar in voor- en najaar.

De S L 1 en 2 ligt hier in lage geulen, met in de winter veel wateroverlast, lang koud blijvend in het voorjaar en in de zomermaanden toch hard opdrogend. Grasland is er vrijwel het enig mogelijke bodemgebruik.

a. Tussen A-B en C-D.

De Szo n 3 ligt als een ingesloten laagte tusschen van de Szo n 2 en hogere gronden. De soms iets venige bovengrond en het voorkomen van zware leem van 50 tot * 75 cm diepte in de ondergrond, stempelen dit deel tot een natte grond met wateroverlast. Het kleine veemplekje geeft het natte deel aan.

De Sgz 1- is een zeer slechte grond. De randen, langs de Sgz 2 hebben meestal een matig humeuze bovengrond, waardoor ze nog voor zeer weinig eisende gewassen te gebruiken zijn. De door een stippellijn omgeven kern is voor cultuurgrond ongeschikt.

b. Tussen C-D en E-F.

Het grootste oppervlak Sgz 2 in de z.o. hoek is bijzonder licht en bestaat uit vrijwel los zand. In kwaliteit komt dit de Sgz 1 nabij. Het strookje Sgz 3 in het n. ligt laag en heeft gedeeltelijk een venige bovengrond. Het heeft wateroverlast.

c. Tussen E-F en G-H.

De Szohl bestaat uit vrijwel los zand met een swarte humeuze bovengrond. Tot ongeveer 50 cm diepte komt er een bijna koffiebruine laag in voor, die vrij vast is. Deze grond verdroogt spoedig bij iets aanhoudende droogte.

d. Tussen G-H en K-L.

De Sgz 4 besit hier vrijwel geen humeuze bovengrond, terwijl op * 50 cm diepte grintlagen voorkomen. Dit stempelt dit deel tot een slechtere grond dan het overige oppervlak van dit type, met meer verdrogingsgevaar.

De Sg 2 nabij de Flieraay ligt enigszins onregelmatig en is in het algemeen aan de lichte kant, wat meer verdrogingsgevaar meebrengt.

3. Het gebied o. van gebied 1 en w. van de weg Bergen-Siebangewald.

Hoewel we in dit gebied veel goede grond aantreffen, komen er sterke tegenstellingen en grote hoogteverschillen voor.

De S h 2, Sg 2 (F) en Ss b 2 vormen een reeks van hoge koppen in het westen.

Het midden is een lager gebied, door enige S L 2 geulen doorsneden.

In het zuidoosten vormen de Ssb2, 3 en 4 een reeks van hogere gronden, met een lage geul van Sg3 ten zuiden hiervan en een vrij vlak laag stuk goede S L 1. De S h 1 en 2 typen in het noordoosten vormen weer een hoge rug, die sterk in hoogte verschilt met het lage veen en kleistrookje langs de Kandel.

a. Tussen G-H en K-L.

Het veenstrookje V in het noorden is gedeeltelijk met een kleilaag bedekt; het is nat land. De Szo m 2 - vertoont banken op 50-60 cm diepte. Wegens de lage ligging is het verdrogingsgevaar gering.

Ondanks het feit dat de Sg 2 hier op 50-60 cm sterk grinthoudend is, bestaat er een geringer gevaar voor verdroging dan op de Belt op hetzelfde type. De lagere ligging en de humeuze bovengrond zal hier waarschijnlijk oorzaak van zijn. Het is dus wat beter land. Langs de Flieraay ligt het land weer hoger. Het niet ontgonnen deel langs de weg door de Vrij bestaat uit dezelfde grond als de omliggende cultuurgrond. De Sg 2 tussen de Ssb2 op de Flieraay bevat geultjes met iets zwaardere ondergrond.

De Sg2 (F) ten noorden van de Ssb2 op de Flieraay heeft een donkerbruine humeuze bovengrond van 50-60 cm dikte. Hierdoor is deze vrij hoge kop mogelijk iets beter.

De Sg3 geul langs de Vrij is wisselend van zwaarte. Wegens de lage ligging is deze het beste als grasland te gebruiken. Meer naar het noordoosten is de grond van dit type wat zwaarder; hier komt ook nog wat halhout voor. De Sg3 z. van de Flieraay wisselt vrij sterk in zwaarte. Het is minder goed tot vrij slecht weiland.

De Szb2 op de Flieraay is een vrij hoge kop. Er is hier met enige regen een goed gewas te telen.

De Szb4 ten w. hiervan heeft een vrij goede waterhuishouding, hoewel in een droge zomer wel enige verdroging voorkomt. Voor bieten is deze grond nog te gebruiken. Hij wordt naar het w. toe lichter en heeft een wisselende hoogteligging.

b. Tussen K - L en de weg Bergen-Siobengewald.

De Sh3 stroken bestaan uit goede grond, waar men bieten, tarwe en koolzaad op verbouwt.

De tussengelegen gronden van het type SL2 zijn in natte tijden wat te nat. Ze wisselen sterk in zwaarte, terwijl de loenlaag op wisselende diepte voorkomt. Stukjes Szg3 en 4 liggen er grillig verspreid tussen.

Op de Sz1 en 2 in het noorden vinden we in hoofdzaak bouwland. Bij de kazerne vinden we een L-vormig vergraven perceel, ten n. en o. van de weg, dat wat lichter van samenstelling en wat vochtiger is dan de omgeving.

Het is door een stippellijn omgeven deel o. van de Sh3 is oud bouwland met een dikke humeuze bovengrond.

De Szg2 kop in het o. van het gebied, naast de Szb2, heeft een licht profiel met plaatselijk grintlagen in de ondergrond. Deze grond verdroogt gauw. De Szb2 is ook wat licht van samenstelling, maar iets beter dan het voorgaand type. De Szb4 is over het algemeen wat beter, zwaarder en beter vochthoudend.

De Szg3 in het noorden is wat hoger gelegen dan de SL2, wisselend van zwaarte en bezit een matige waterhuishouding.

Tenslotte verdient de SL 1 in het zuiden de aandacht. Door zijn vlakke ligging en de 25 cm dikke bruine bovengrond met vrij goede structuur is dit het beste deel van dit bodentype. Hoewel het als grasland in gebruik is, lijkt het goed geschikt voor veeleisende landbouwgewassen. Het hakhoutbosje in het zuidwestelijk deel bestaat uit dezelfde goede grond. Het komt zeker voor ontginning in aanmerking.

4. Het gebied oostelijk van de weg Bergen-Siebungewald en ten noorden van grens-
paal 527.

De Szb2 is zeer licht, bevat op 50-55 cm diepte los zand en kan alleen voor lichtgewassen worden gebruikt.

Op de SL 1 treffen we vooral in de noordhoek dezelfde bruine bovengrond aan als bij gebied 3 werd beschreven. De ligging is er vrij hoog, het gras matig.

De SL 2 heeft ook een iets bruinachtige bovengrond. Het zuidwestelijk deel hiervan ten zuidwesten van de stippellijn, heeft een zwarte humeuze bovengrond. Hier komt vrijwel geen verdroging op voor. De Szom2, net op 50cm diepte plaatselijk een vaste laag, sluit hierbij aan.

De Szg2 is licht en rust op los grof zand dieper dan 50 cm. Een spoedig verdrogende grond.

De Szg 1 tenslotte is zeer licht en niet veel waard.

5. Het gebied ten zuiden van grensmaal 527.

Het gehele noordelijke deel van dit gebied bestaat uit zeer droge, hoogliggende gronden, behalve de veenstrook het Herenvan. Naar het zuiden toe daalt het af via de Szg1 die al iets meer vochthoudend is, naar de vrij goede Szg2.

De Szg1 bestaat uit vrij grof los zand, met een zwarte losse bovengrond van 15 à 20 cm. Op pl.m. 50 cm diepte ligt los grof zand. De water-voorraad is daardoor minimaal. plaatselijk vinden we zwak ontwikkelde oerlagen in de ondergrond op de hellingen en langs de randen grint op 80 à 100 cm diepte. In gunstige jaren kan men er wat aardappelen en rogge verbouwen, anders alleen mais, lupine en serradella.

Rondom en tussen het vorige type vinden we Szohl, grofzandige, dikwijls grinthoudende gronden. Hoewel deze wat lager liggen dan de Szg1, is hun ligging in het omringende landschap toch nog hoog. De bovengrond bestaat uit een grijs zwart los humeus, dikwijls wat loodzandhoudend, grofzand.

Om verschillende redenen lijken de gewassen op deze grond sterk aan verdroging: er komen dikwijls grintlagen van 10 tot 15 cm dikte voor op 40 tot 60 cm diepte. Verschillende planten zijn er niet meer te vinden.

len met min of meer sterke bankvorming, vooral in grintrijke lagen. Door de iets lagere ligging en de wat dikker humeuze bovengrond zijn deze gronden in natte tijden wat vochtiger dan de Szgl.

Het rechthoekige perceel in het westen is van iets regelmatigere opbouw, de koffie- en grintbanken ontbreken hier. Wel zijn deze gronden grintrijk. De Szohl stukjes temidden van de Szgl zijn ingesloten laagten, waar zich 's winters water verzamelt.

Het Herenven, V, bevat een pl.m. 1 m dikke veenlaag. Slechts de randen zijn door bezanding met materiaal van de omliggende koppen (40 - 80 cm dik), voor weiland geschikt gemaakt. In voor- en najaar zijn deze gronden zeer nat, terwijl ze 's zomers niet verdrogen. De grasmat is slecht. De zuivere veengrond is pas na bezanding voor gebruik geschikt.

De Szgl vormt de overgang naar de Szg2. Het materiaal lijkt op dat van de Szohl, maar er komen wat minder grintlagen in voor en de bovengrond is niet zo zwart, maar bruiner. Het gehele profiel ligt dicht bij het grondwater, maar is toch nog vrij droog.

De beste grond in dit gebied is tenslotte de Szg2. De bovengrond bestaat hier uit samenhangend donker bruingrijs grof zand rustend op grof zand. Tussen 30 en 80 cm diepte komen leemhoudende zandlagen en leemlagen voor van enkele dm dikte. Deze zijn door ijzer dikwijls okerkleurig. Plaatselijk komen hierin leemloze strookjes voor, met een grillig verloop. Deze gronden zijn goed vochthoudend, vooral de leemhoudende.

.....