

## **Bewerkingsriglyne vir gronde in Suid-Afrika**

Soos opgestel deur Dr Louis Ehlers, bestuurder: Landboukundige Dienste: Omnia Kunsmis – 'n Afdeling van Omnia Group (Pty) Ltd, vir die GSA Graangids 2017.

Die wye verskeidenheid van grondsoorte wat in die saaigebiede van Suid-Afrika aangetref word, maak dit baie moeilik om standaardvoorskrifte vir grondbewerking daar te stel. Dié wye verskidenheid word veral aan die groot variasie in grondeienskappe, klimaat en gepaardgaande produksiepotensiaal toegeskryf. Die groepering van gronde volgens die spesifieke klimaatsone en tekstuurklas waarbinne dit val, maak dit egter moontlik om 'n paar algemene bewerkingsriglyne daar te kan stel.

### **Somerreënval van tussen 400 en 550 mm per jaar**

#### **1. Rooi en geel sandgronde met minder as 6% klei in die bogrond**

Hierdie groep word hoofsaaklik in die sentrale produksiegebiede (Wes-Vrystaat, Noordwes en Noord-Kaap) aangetref en bestaan uit windafgesette gronde met minder as 6% klei in die bogrond, minder as 8% klei in die ondergrond en 'n apedale (enkelkorrelrige) struktuur. Hutton- en Clovellygronde is die vernaamste grondtipes in hierdie klas. Hierdie gronde is uiters onderhewig aan winderosie en ondergrondverdigting, dit het 'n lae vrugbaarheid en 'n lae waterhouvermoë in die afwesigheid van 'n keerlaag. Grondtipes waar 'n keerlaag aanwesig is, soos die Avalon-, Kimberley- en Molopogronde, het egter 'n hoër wateropparingsvermoë binne die wortelsone.

Vir die bekamping van winderosie en grondgedraagte plantsiektes, asook om goeie wortelontwikkeling te verseker, word deklaagbewerking gekombineer met 'n diep skeurploeg-aksie, beheerde spoorverkeer en 'n goeie wisselboustelsel as die mees volhoubare stelsel op hierdie gronde aanbeveel. Die diepte van die watertafels kan met behulp van 'n oorlê-stelsel so bestuur word dat dit ongeveer 1200 mm vanaf die grondoppervlakte gehou word. In seisoene met uitermatige hoë reënval kan die plantestand verhoog word, of selfs van 'n vang-oes gebruik gemaak word om die vlakke te verlaag.

#### **2. Rooi en geel sanderige gronde met 6 tot 18% klei in die bogrond**

Hierdie gronde het meestal 'n swak ontwikkelde struktuur in die bogrond en het gevolglik sterk korsvormende eienskappe wat aanleiding tot swak deurlugting en infiltrasie gee. Die mees algemene gronde in hierdie groep is die Clovelly-, Hutton-, Bainsvlei-, Bloemdal-, Avalon-, Pinedene- en Kimberley-gronde. Hierdie gronde is ook onderhewig aan verdigting en, indien die klei-inhoud van die bogrond laer as 10% is, bestaan daar ook 'n wind-erosiegevaar.

Die aanbevole praktyke op hierdie gronde is 'n konvensionele skoonbewerking, gekombineer met 'n ongeveer 350 mm diep skeurploegaksie waar ondergrondverdigting 'n probleem is. Aangesien korsvorming die grootste enkele probleem van hierdie gronde is, word gereelde vlak bewerkings na reënbuie vereis om goeie infiltrasie te verseker. Grondbewarings-praktyke soos byvoorbeeld deklaagbewerking kan egter op hierdie gronde toegepas word, mits 'n primêre tandbewerking tot op 'n diepte van 300 mm deel van die stelsel vorm. Op die vlak klipperige gronde in die winterreënvalgebiede (Wes- en Suid-Kaap) behoort 'n tandbewerking van 150 mm diep, voor of tydens plant, voldoende te wees.

#### **3. Gronde met tussen 18 en 25% klei in die bogrond**

Weens die hoër klei-inhoud van hierdie gronde is die struktuurgraad gewoonlik matig of sterker. Binne hierdie groep word 'n groot verskeidenheid gronde soos die Valsrivier-, Sepane-, Oakleaf- en Tukulugronde aangetref, wat weens die laer infiltrasievermoë, hoër afloop en hoë verdampingsverliese as marginaal vir saaiboerdery beskou word.

Hierdie gronde word meestal vir die verbouing van sonneblom en graansorghum gebruik en deklaagbewerking met vlerkskaartandimplimente lewer goeie resultate. Primêre bewerkings van 200 mm of vlakker met 'n beitelploeg is meestal voldoende.

#### **4. Gronde met meer as 25% klei in die bogrond**

Hierdie groep, wat bestaan uit vertiese of melansiese gronde, is hoofsaaklik donkerkleurig met 'n organiese koolstof-inhoud wat wissel tussen 0.5 en 4% en 'n goed ontwikkelde struktuur in die bogrond. Grondtipes sluit onder meer (maar nie beperk tot) die Arcadia-, Rensburg-, Bonheim- en Inhoek-grondvorme in.

Hierdie gronde is betreklik bestand teen wind- en water-erosie en is by uitstek geskik vir geenbewerkingspraktyke. Hierdie gronde word egter oor die langtermyn as marginaal vir droëland saaiboerdery beskou.

### Somerreënval van tussen 550 en 700 mm per jaar

#### 1. Rooi en geel goedgedreineerde sanderige gronde met minder as 20% klei in die bogrond.

Die vernaamste gronde in hierdie groep sluit die Hutton-, Clovelly- en Avalongrond in en is geskik vir die verbouing van die meeste gewasse. Grondversuring is die grootste probleem by hierdie gronde en gereelde bekalking is noodsaaklik.

Beide konvensionele- en deklaagbewerkingspraktyke word vir hierdie gronde aanbeveel. Wanneer deklaagbewerking op sanderige gronde met minder as 10% klei in die bogrond gebruik word, sal 'n diep skeurploeg-aksie, met beheerde spoorverkeer gekombineer, aanbeveel word. Wisselbou is verder noodsaaklik vir die behoud van die biologiese grondgehalte.

#### 2. Geel en grys gronde met plintiese en gley ondergronde

Die gronde in hierdie groep (bv. die Westleigh-, Pinedene-, Longlands- en Kroonstadgronde) word deur nat ondergronde gedurende periodes van hoë reënval gekenmerk. Gedurende droë jare kan dit goeie oeste lewer, terwyl dit tydens nat periodes geneig is om te versuip. Die nat grondtoestand bemoedlik die beheer van onkruid, terwyl opslag en grondversuring ook 'n wesenlike probleem is.

Kontoerbewerking op skuins hellings en deklaagbewerking lewer goeie resultate op hierdie gronde. Die beheer van onkruid en opslag deur middel van vlak tandbewerkings is gewoonlik baie ondoeltreffend en bykomende chemiese doders word aanbeveel.

#### 3. Bruin en grys gronde met droë kleierige ondergronde

Die belangrikste gronde in hierdie groep is Valsrivier, Swartland, Sterkspruit en Estcourt. Hierdie gronde is uiters kwesbaar vir water-erosie.

Streng beheer van afloopwater deur middel van kontoere en deklaagbewerking is noodsaaklik om erosie te beheer. Die langtermyn produksiepotensiaal van hierdie gronde is egter laag en oor die algemeen behoort hierdie gronde eerder vir aangeplante weidings of voerproduksie aangewend te word.

#### 4. Donkergekleurde kleierige gronde

Hierdie donkerkleurige gronde het 'n goed ontwikkelde struktuur en baie hoë inherente vrugbaarheid. Dit word veral deur 'n digte bedekking van natuurlike grasse in die onbewerkte toestand gekenmerk. Grondtipes in hierdie groep sluit die Bonheim-, Milkwood- en Arcadiagrond in.

Hierdie gronde is by uitstek geskik vir geenbewerkingspraktyke, maar die beste gebruik van hierdie groep is waarskynlik dat dit verkieslik nie bewerk word nie.

### Somerreënval van meer as 700 mm per jaar

Volgens die ariditeitsindeksklassifikasie en internasionale standaard is hierdie klimaatzone die enigste in Suid-Afrika wat vir droëland gewasproduksie geskik is. Die grootste gedeelte van hierdie klimaatzone is egter bergagtig en word vir bosbou benut. Inanda-, Hutton-, Magwa-, Clovelly- en Avalonvorme is voorbeelde van gronde in hierdie gebiede.

Waar hierdie gronde wel vir gewasproduksie gebruik word, word deklaag- of geenbewerking met groot sukses toegepas. Gereelde bekalking is egter nodig om hoë opbrengsvlakke te handhaaf. Biologiese gehalte van die gronde word deur middel van wisselbou in stand gehou.

#### Verwysings

1. MVSA Bemestingshandleiding, 2007. Hoofstuk 1.10: Grondbewerking en bewerkingsriglyne.
2. GSA, 4 Junie 2001. Die herstel van volhoubare graanproduksie – Volume VI: Die produksie-omgewing. Hoofstuk 2: Grondbenutting vir droëland kontantgewasproduksie. (Saamgestel deur Prof ATP Bennie, UV, Bloemfontein.)
3. GSA Graangids 2016. Bewerkingsriglyne vir gronde in Suid-Afrika.

#### Erkenning

ROVIC LEERS (Pty) Ltd erken met dank aan Dr Ehlers vir sy instemming dat bogenoemde publikasie deur ons vermeerder en versprei mag word ter ondersteuning van ons produsente se inligting behoefte.