

Bewerking: grond- en klimaatspesifiek

Martin Smith, Landboukundige, Opbrengsverbeteringstelsels, Kynoch

Volgens alle aanduidings behoort die komende seisoen 'n baie goeie een te wees. Dit moet maksimaal benut word na afloop van die moeilike tyd wat verby is. Grondbewerking speel 'n kritiese rol in die optimale benutting van water wat tot beter oeste kan lei. Fokus op die volgende beginsels vir die komende seisoen se grondvoorbereiding om die grond se potensiaal maksimaal te benut, hetsy dit vir konvensionele -, minimum- of geenbewerking aangewend word.

Bewerkingstelsels

Ongeag watter bewerkingstelsel ingespan word, moet die grond goed deurlug gehou word terwyl die stabiliteit van grondstrukture (grondagregate) behoue bly. Indien grondstruktuurstabiliteit afneem, kan dit tot erosie, toeslaan van grond en die verlaging van waterinfiltrasie lei, wat tot die verlaging van doeltreffende reënvalbenutting kan lei. Hoe meer water die grond kan infiltrer en behoue bly, hoe groter die oes. Om grondstruktuur te bou, moet bewerking grond- en klimaatspesifiek wees en nie op vaste resepte gebaseer word nie.

Grondprofiel

Geen grond is dieselfde nie en daarom is daar geen vaste resep wat gevolg kan word nie. Elke grondtipe moet binne 'n spesifieke klimaat geëvalueer, en bewerkingspraktyke daarby aangepas word. 'n Profielgat is 'n uitstekende hulpmiddel om te bepaal wat gedoen moet word. Profielgate kan selfs voor en na die primêre bewerking gegrawe word om te sien hoe die grondprofiel verander het en of die gewenste reaksie deur die bewerking verkry is. Daar kan ook gedurende die groeiseisoen van profielgate gebruik gemaak word om wortelverspreiding te evalueer en moontlike probleme te identifiseer. Blomtyd is die beste tyd om profielinspeksies te doen aangesien maksimum wortelontwikkeling tydens hierdie groeifase voorkom. Maak seker dat daar geen verdigtings- of smeerlae in die grondprofiel voorkom nie.

Wortelontwikkeling

Sodra plantwortels nie meer in staat is om die grondprofiel beide vertikaal en horisontaal binne te dring nie, word wortelvolume beperk wat oor die algemeen tot 'n laer opbrengs lei. Foto 1 is 'n voorbeeld waar die wortels regdeur die grondprofiel ontwikkel het en sodoende water en voedingstowwe goed kan benut. Verdigtings- en/of smeerlae wat oor jare deur sekere implemente, bewer-



Foto 1: Wortels is regdeur die grondprofiel ontwikkel.



Foto 2: Verdigtingslaag op ongeveer 250 mm

kings en/of wielkompaksie veroorsaak is, moet opgehef word. Foto 2 toon 'n verdigtingslaag wat op ongeveer 250 mm voorkom wat wortelvolume, en gevolglik opbrengs, beperk. Sulke verdigtingslae moet opgehef word en dit geld vir konvensionele -, minimum- en geenbewerkingstelsels. Om wortelverspreiding in die bogrond aan te help, kan beheerde spoorverkeer toegepas word. Die algemene tendens is dat toerusting al hoe groter en swaarder word, wat onafwendbaar kompaktering veroorsaak indien spoorverkeer nie oordeelkundig bestuur word nie.

Kleipersentasie

Die kleipersentasie van die bogrond binne 'n spesifieke klimaat bepaal watter probleme verwag kan word. In die oostelike Hoëveld is kompaksie, voedingstatus, stikstoflosing, grondsuurheid en winderosie die grootste uitdagings by sandgronde. By leemgronde is dit hoofsaaklik grondsuurheid, voedingstatus en stikstoflosing wat probleme veroorsaak, terwyl deurlugting en korsvorming by kleigronde die grootste uitdagings bied. Kleipersentasie is dus 'n bepalende faktor wanneer grondbewerkingsmetodes gekies word.

Tyd

Die beste tydstip om grondvoorbereiding te doen is direk na oes, mits daar genoeg grondvog is. Wanneer die grondvog te laag is, moet daar gewag word totdat genoegsaam reën geval het, maar dan moet daar ook weer lank genoeg gewag word vir die grond om genoegsaam af te droog voordat dit bewerk word.

Indien grondvoorbereiding plaasvind as die grond te nat is, kan die implemente die grond smeer of kompakteer. Dit lei tot swak wortelontwikkeling en waterindringing. As die grond egter te droog bewerk word, vind swak grondvermenging plaas en word groot kluite gebreek wat die plantproses bemoeilik. Diep bewerking in 'n te droë ondergrond kan kluite in die ondergrond breek wat water- en voedingstofopname drasties kan benadeel.

Diepte

As algemene riglyn word sandgronde (< 10% klei) so diep as 400 mm bewerk, maar dit kan nodig wees dat baie sanderige grond (< 5% klei) tot so diep as 500 mm bewerk moet word. Om hierdie diepbewerking te doen is duur en dit word dikwels oorgesien, maar ondoeltreffende bewerking wat nie die beperking ophef nie, kan tot aansienlike oesverliese lei.

Namate die kleipersentasie toeneem, kan mens al hoe vlakker werk. Gronde met meer as 20% klei in die bogrond kan selfs so vlak as 100 mm gewerk word met leemgronde (10 - 20% klei) wat tussen 100 en 400 mm diep gewerk kan word. Swaarder gronde en gronde

met 'n hoër klipfraksie verleen hul meer na geenbewerking, aangesien verdigting in hierdie gronde nie 'n groot probleem is nie. Gronde met 'n baie hoë kleipersentasie soos turf wat swel en krimp of brokkel, is ideaal vir geenbewerking aangesien hierdie gronde vanself bars en brokkel wat dan baie min bewerking vereis.

Kalk en kunsmis

Bekalking deur die goeie vermenging van grond is die doeltreffendste, veral met betrekking tot ondergrondsuurheid. Bekalking is in geenbewerking, veral op swaarder gronde en in die ondergrond, minder doeltreffend. Daar behoort meer dikwels bekalk te word en sodanig dat daar elke seisoen met lae grondsuurheid begin word.

Onthou dat veral stikstof, maar ook kalium in die grond kan beweeg, terwyl fosfaat feitlik geensins beweeg nie. Toediening van fosfaat moet verkieslik in 'n band plaasvind om maksimum nut daaruit te put. Sekere stikstofbronne kan breedwerpig uitgestrooi en ingewerk word of bo-op die grond gelaat word.

Onkruid

Onkruidbeheer onder geenbewerkingtoestande bly steeds 'n uitdaging veral wanneer daar 'n groot saadbank is en organiese materiaal baie raak. 'n Fyn, ferm en onkruidvrye saadbed sonder kompetisie bly steeds belangrik en daar moet aandag daaraan gegee word om die onkruidsaadbank laag te hou. 'n Disbewerking moet net gebruik word wanneer dit absoluut noodsaaklik is, aangesien dit grondstruktuur vernietig en maklik tot 'n smeerlaag kan lei. So 'n bewerking kan ook tot 'n te fyn saadbed lei wat toeslaan en verlaagde waterinfiltrasie bevorder.

Samevatting

Die sukses van 'n bewerkingstelsel hang af van hoe goed profielgatondersoeke, wortelontwikkelingstudies, kleipersentasie, die tydstip van bewerking, bewerkingsdiepte, kalk en kunsmistoe-diening, asook onkruidbeheer geïntegreer kan word om waterverbruikdoeltreffendheid te maksimeer en dus opbrengs te optimeer.

Vir meer inligting, skakel Martin Smith by 076 150 8419.

