

BIJLAGE 1. OPTIMALISATIE BOUWPLAN VOOR DUURZAME SAMENWERKING

Samenwerking geeft meer ruimte voor vruchtwisseling en biedt meer kans om te werken aan de bodemkwaliteit. Voor de optimalisatie van het bouwplan en het verduurzamen van de samenwerking zijn 10 algemene adviezen te geven om het beste uit de samenwerking te halen. Deze tips zijn op chronologische volgorde gezet, beredeneerd vanuit het handelingsperspectief van de melkveehouder.

1. BELEID, WET- EN REGELGEVING

Bekijk vanuit de melkveehouderij hoeveel grond minimaal nodig is. Grondgebondenheid en derogatie zijn vanuit wet- en regelgeving twee onderwerpen welke voor de melkveehouder bepalend kunnen zijn voor de inrichting van het bouwplan. De percelen welke worden opgegeven bij de Gecombineerde opgave bepalen per jaar wat de fosfaatplaatsingsruimte t.o.v. de fosfaatproductie is. Een grondgebonden bedrijf heeft op basis van de Gecombineerde opgave in het kalenderjaar 2015 voldoende fosfaatplaatsingsruimte op de grond om alle in 2015 eigen geproduceerde mest te plaatsen. Dit is rechtstreeks verbonden aan het aantal dieren dat een melkveehouder mag houden. Daarnaast, als een melkveehouder aan derogatie wil voldoen, moet minimaal 80% van de grond in de Gecombineerde opgave als grasland in gebruik zijn. Dit beïnvloedt sterk het invullen van het bouwplan, evenals de bemestingsruimte voor fosfaat en stikstof.

Vaak wijzigen de arealen die in gebruik zijn door een samenwerking. Alleen de grond die men zelf gebruikt, mag men intekenen bij de perceelsregistratie van de Gecombineerde opgave. Deze grond telt dan ook mee voor de Meststoffenwet. Voor het verzilveren van de betalingsrechten dient voor elk betalingsrecht een hectare grond beschikbaar te zijn. Indien de veehouder meer grond op naam krijgt van de akkerbouwer, dan kan de akkerbouwer een gelijke hoeveelheid betalingsrechten verhuren aan de veehouder. Over de financiën kunnen onderling afspraken worden gemaakt.

Een ander aandachtspunt zijn de vergroeningsvoorwaarden waar met name de akkerbouwer aan moet voldoen (veehouders met derogatie voldoen automatisch). Soms kan mais of gras in het bouwplan een extra gewas opleveren voor de gewasdiversificatie. Gras als nagewas telt ook mee voor de 5% ecologische aandachtsgebieden. Let op: je krijgt dan echter geen extra stikstofgebruiksruimte voor tijdelijk grasland.

2. PLANMATIGE BOUWLANDROTATIE

Stel een planmatige bouwplanrotatie op voor de percelen die in gebruik zijn en geruimd worden met een vooruitblik van minimaal vijf jaar of één volledige rotatie. Ervaringen, gesprekken en analyses laten zien dat wanneer een akkerbouwer en veehouder samenwerken de bouwlandrotatie veelal ad hoc wordt geregeld. Per jaar wordt bekeken welke percelen geruimd worden. De kwaliteit van het grasland weegt hierin zwaar mee voor de melkveehouder. Ieder heeft een voorkeur voor type grond en gewassen en beeldvorming bij de teelt van bepaalde gewassen. Door een vast rotatieschema te hanteren, kan er veel systematischer gewerkt worden. Bijvoorbeeld om de ontwikkeling van schadelijke aaltjes en bodeminsecten beter te beheersen en daarmee schade te voorkomen. Met behulp van het rotatieplan kan dan ook beter worden gekeken waar de risico's zitten qua bodemleven, door bijvoorbeeld na de aardappelteelt bodemmonsters te nemen.

Vuistregels voor ruilen van percelen op basis van bodemconditie:

- nattere percelen in gras houden (grondwatertrappen V en lager);
- percelen met grondwatertrappen VI in akkerbouwrotatie (veelal droogtegevoelig);
- keileem ondiep heeft de voorkeur grasland;
- beekdalgronden (veen, leem/klei) heeft de voorkeur grasland;
- rekening houden met beweidingsplan.

Dit brengt ons direct naar het volgende advies voor optimalisatie van het gezamenlijke bouwplan.

3. KEUZE WISSELBOUW EN CONTINU GRAS

Maak een keuze tussen wisselbouw en continu gras op het melkveebedrijf op basis van bodemconditie, ontwatering en beweidingsplan.

Hoge zandgronden zijn droogtegevoelig, lager gelegen gronden zijn doorgaans natter en vaak minder geschikt voor akkerbouw. Beweiden gebeurt bij voorkeur op de huiskavel. De beweidbare oppervlakte moet aansluiten bij de ambities qua beweiding. Kijk naar welke percelen geschikt zijn voor welke functie, waarbij de bodemtoestand past bij het gebruik. Deze keuze draagt ook bij aan het behouden van blijvend grasland en het beter inzetten van tijdelijk grasland, maximaal drie tot vier jaar, in wisselbouw met bouwland.

Het bekijken van de bodemkaart en de gemiddelde hoogste grondwaterstand kaart geeft al inzicht in de basisinformatie van de natuurlijke toestand van de percelen. Daarnaast kan het zinvol zijn om regelmatig een bodemconditiescore op percelen uit te voeren om een beeld te krijgen van de situatie onder de grond.

Binnen de samenwerking is het advies om alleen te roteren met kortdurend grasland wat ook wel kunstweiden wordt genoemd. De rest wordt gebruikt als blijvend/continu grasland. Het behouden van meer continu grasland heeft voordelen: minder stikstofverlies, minder verlies organische stof en mogelijkheid tot beloning vanuit de melkfabriek en/of GLB. Voor de samenwerking kan ouder grasland het nadeel hebben dat na scheuren meer stikstof vrij komt dan het vervolggewas kan benutten. Voor de samenwerking kan kortdurend grasland een positief effect hebben op de percelen die nauwelijks gewasbeschermingsmiddelen nodig zijn voor akkerbouwonkruiden, omdat veelal regelmatig gemaaid en vlot ondergewerkt wordt.

Ter illustratie een voorbeeld van het effect van de leeftijd van grasland in relatie tot stikstofmineralisatie bij één seizoen bouwland na het scheuren van een graszode van:

- 1- jarig grasland: 75 kg N
- 2- jarig grasland: 150 kg N
- 3- jarig grasland: 225 kg N benutbaar voor vroeg gewas

Dit effect is gebaseerd op cijfers uit de KringloopWijzer. Pootaardappelen hebben respectievelijk ca. 100-150 kg N nodig in bemesting. Op zandgronden met grondwatertrap IV geeft 75 kg N bodemoverschot 36 milligram nitraat per liter extra in het grondwater. Op zandgronden met grondwatertrap VI is dat zelfs 59 milligram nitraat per liter. Hiermee worden richtlijnen uit de Kaderrichtlijn Water zeer snel overschreden.

Maak afspraken over hoe het bouwland teruggaat naar de veehouder. Na een bouwlandperiode dient er weer gras ingezaaid te worden. Voor de grondbewerkingen en het zaaien van het gras heeft de akkerbouwer vaak de juiste apparatuur en kan dit netjes uitvoeren. De veehouder kiest en koopt het gras(-klaver)zaad, zodat een mengsel/ras naar zijn keuze in de grond komt. Eventueel kunnen er ook nog afspraken gemaakt worden over een aanvullende bemesting met fosfaatmeststoffen en compost om het nieuwe grasland beter aan de gang te krijgen. Daarnaast is het belangrijk om afspraken te maken over de planning: wanneer komt het perceel beschikbaar om gras in te zaaien?

De akkerbouwer kan hier dan zoveel mogelijk rekening mee houden, bijv. door op dat perceel vroege aardappelrassen te telen.

4. ORGANISCHE STOFBALANS POSITIEF

Zorg dat de organische stofbalans van ieder perceel positief is. Voor percelen met blijvend grasland is dit in principe geen issue, omdat gras snel organische stof opbouwt (door zodeontwikkeling en bemesting met rundveemest). Voor percelen waar tijdelijk grasland en bouwland elkaar afwisselen en voor bouwlandpercelen, zou men de organische stofbalans kunnen bepalen. Daar zijn diverse online tools voor beschikbaar (bijv. op www.handboekbodemenbemesting.nl) en adviseurs kunnen hierin ook een rol spelen. Er zijn ook wel enkele vuistregels te geven: voor wisselbouwsystemen zou de verhouding tussen maaigewassen (gras, grasklaver, granen, luzerne, korrelmais/MKS, etc.) en

rooivuchten (aardappelen, bieten, bollen) minimaal 1:1 moeten zijn. Sniijmais laat zo weinig organische stof na, dat deze bij de rooivuchten meegeteld moet worden. Voor bouwlandpercelen wordt als vuistregel vaak de aanvoer van effectieve organische stof aangehouden, die minimaal 2.500 kg per ha per jaar moet bedragen over de volledige rotatie. De kengetallen hiervoor zijn ook beschikbaar op www.handboekbodemenbemesting.nl.

Organische stof kan op peil worden gehouden door stro op het land te laten, vanggewassen te telen, drijfmest en eventueel compost aan te voeren. Een optie voor de samenwerking is ook het stro eerst voor de stal te gebruiken als strooisel en later als stalmest op het land aan te wenden. Ervaring leert dat fosfaat vaak de beperkende factor is bij aanvoer organische mest en compost.

Met rundveedrijfmest wordt veel meer organische stof aangevoerd dan met varkensmest. Als naar effectieve organische stof (EOS) wordt gekeken, zit hier een factor 10 tussen. Belangrijk hierbij is om niet alleen te kijken naar een vergoeding per vierkante meter. Rundveedrijfmest of digestaat aanvoeren haalt niet veel uit voor de EOS, maar wel voor de voeding van het bodemleven. Rundveedrijfmest is beter wormenvoer.

Akkerbouwers zien graag een mix van organische mestsoorten waarbij de P_2O_5 niet wordt overschreden en de K_2O op de norm wordt bemest. Stikstof wordt vaak aangevuld met kunstmest. Digestaat is hier soms bij nodig. Door het vergisten is er een deel koolstof uit het digestaat, dit is immers gas geworden, echter is de EOS is nog wel aanwezig. Hierdoor is dit nog steeds een positieve mestsoort voor de aanvoer van organische stof naar de bodem. Echter is deze meststof geen voeding voor het bodemleven, dit deel is in de vergister al 'opgegeten' door de bacteriën.

5. SAMEN BOVENOP ONKRUIDBESTRIJDING ZITTEN

De afwisseling van bouwland en tijdelijk grasland is in principe een kans om onkruiden (en aardappelopslag) aan te pakken: typische graslandonkruiden (wortelonkruiden) worden beter onderdrukt tijdens de bouwlandperiode, en andersom kunnen zaadonkruiden en aardappelopslag goed bestreden worden tijdens de graslandperiode. Dat vraagt wel goede onderlinge afspraken, bijv. over het maaitijdstip van het gras of het volggewas na gescheurd gras. Ook hiervoor is een vast rotatieschema (zie onder 1) van belang, zodat maatregelen op dit vlak systematisch genomen kunnen worden.

Een veehouder wil minimaal vier jaar gras om de kosten van nieuw inzaaien over meerdere jaren te kunnen afschrijven. Een akkerbouwer past twee jaar gras toe i.v.m. onkruiddruk en ritnaalden en emelten. Grasland in rotatie kan bijdragen aan onkruidvermindering en bestrijding opslag, bouwland in rotatie kan bijdragen aan kweekvermindering. Denk hierbij aan ridderzuring maar ook aan wortelonkruiden. Door grondbewerking of meespuiten kan dit worden aangepakt. Goede afspraken maken over tijd voor en kwaliteit van onkruidbestrijding is belangrijk. Juist hiervoor is een vast rotatieschema van belang, zodat maatregelen op dit vlak systematisch genomen kunnen worden.

6. BEMONSTERINGSSCHEMA VOOR AALTJES EN OMGAAN MET GRONDVERPLAATSING

Stel een bemonsteringsschema op voor aaltjes op basis van gewasrotatie en kans op vermeerdering. Aardappelen zijn het belangrijkste gewas voor akkerbouwers. Zetmeelaardappelen zijn in Drenthe het grootste akkerbouwgewas, daarnaast worden fritesaardappelen en pootaardappelen geteeld. Aaltjes kunnen grote schade veroorzaken aan de kwaliteit en opbrengst van aardappelen, maar ook andere gewassen zijn gevoelig voor bepaalde typen aaltjes. Het is belangrijk om te weten of schadelijke aaltjes voorkomen op een perceel, door op het juiste moment te bemonsteren met een betrouwbare analysemethode. Bemonsteren na de aardappelteelt geeft de grootste detectiekans van eventueel aanwezige aaltjes. Op basis van de uitkomst kan bepaald worden welke gewassen en rassen op dit perceel geteeld kunnen worden en in welke volgorde, zodat vermeerdering en schade worden

voorkomen. Voor percelen met meervoudige besmettingen kan het zelfs beter zijn om (voorlopig) geen risicoteelten als aardappelen te telen, maar in te zetten op maatregelen om de besmetting terug te dringen. Zo kan er Tagetes (afrikaantje) geteeld worden tegen *Pratylenchus penetrans*, een veel voorkomende aaltjessoort. Tagetes bestrijdt deze aaltjessoort actief en kan met een geslaagde teelt de populatie tot bijna 0 terugdringen.

Een aaltjesschema zegt ook niet altijd alles. Italiaans raaigras (bijvoorbeeld als vanggewas na snijmais) komt volgens schema niet goed uit voor bepaalde aaltjes. Echter hoeft het niet schadelijk te zijn, gelet op het (koude) jaargetijde en de beperkte duur van deze teelt. Italiaans raaigras draagt namelijk wel positief bij aan het organische stofpercentage. Doorgaans zijn percelen met een hoger organische stofpercentage minder gevoelig voor aaltjesschade.

Kijk daarnaast ook naar de teelthistorie om risico's in te schatten. De akkerbouwers bemonsteren eigen percelen vaak wel, maar percelen van de veehouder niet altijd. Belangrijkste reden hiervoor is dat men niet weet wanneer men weer terugkomt op dit perceel. Het advies is om ook deze ruilpercelen wel te bemonsteren, zeker bij een duurzame langdurige samenwerking.

Maak afspraken over grondverplaatsing en schoon werken. Bodemgebonden ziekten en plagen, zoals aaltjes, worden verplaatst met grond die aan machines en producten blijft hangen. Het reinigen van machines gebeurt vaak niet grondig genoeg, dus het is belangrijk om met bewerkingen te beginnen op schone percelen. Daarnaast is het belangrijk om afspraken te maken over restgrond die bij het schonen/inschuren van aardappelen en bloembollen vrijkomt: deze grond kan besmet zijn met aaltjes.

7. BEPERKT BEMESTEN

Door vrijkomende stikstof gedurende het seizoen vanuit de bodem na het scheuren van grasland is stikstofbemesting minder nodig. Denk na over wat het gewas wanneer nodig heeft aan mineralen en wat vanuit de bodem al gegeven kan worden. Na het scheuren van grasland komt veel stikstof vrij uit de graszode die verteert. Het is belangrijk om de stikstofbemesting in de volgende teelt daarop aan te passen. Soms is er zelfs geen bemesting nodig. De afbraak van de zode gaat vaak ook nog door als het gewas al geoogst is. In principe gaat de vrijkomende stikstof dan verloren, tenzij er een vanggewas wordt geteeld. Afhankelijk van het moment van scheuren en bodemconditie komt de stikstof na ca. vier maanden tot half jaar op gang en heeft een langere doorwerking. Dit is naast gewas en bodem van belang voor de uitspoeling van nitraat naar het grondwater. Deze potentiële piekbelasting in het najaar is belangrijk om op te vangen.

8. VANGGEWASSEN TELEN

Benut het onderzaaien en inzaaien van vanggewassen. Om verliezen van stikstof naar grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is het dus belangrijk om de juiste combinatie van gewas plus vanggewas te kiezen en ook bij de rassenkeus van bijv. mais rekening te houden met de vroegheid. Bij een vroeger ras is de kans groter dat het vanggewas beter ontwikkelt en dus meer stikstof op kan nemen.

Om de stikstof uit de gescheurde graszode te kunnen benutten, moet of een vroeg gewas met een goede groenbemester worden verbouwd of een laatgewas wat lang stikstof kan opnemen. Vroege mais met groenbemester/onderzaai of bijvoorbeeld tulpen gevolgd door een groenbemester of late consumptieaardappelen of zetmeelaardappelen. Het tijdig scheuren van de grasmat of groenbemester voor het volgende gewas speelt bij de benutting ook een belangrijke rol. Dit moet uiterlijk in maart gebeuren.

9. KWALITEIT BODEMSTRUCTUUR

Maak afspraken over de kwaliteit van bodemstructuur om bodemverdichting te voorkomen. Wissel kennis over de percelen met elkaar uit, zoals de draagkracht en droge en natte plekken. Vervolgens

komt de vraag: Welke machines komen onder welke omstandigheden op het land? Wees op de hoogte wie wanneer waar komt met land klaarleggen, zaaien, poten, bemesting, tussentijdse onkruidbestrijding, oogstmomenten en winterklaar maken. Type machines, rijpaden en weersomstandigheden zijn van grote invloed op de kwaliteit van de bodemstructuur.

In Nederland is bodemverdichting door zware machines één van de grote bedreigingen voor landbouwgrond. Het is dus belangrijk in de samenwerking om hierover afspraken te maken. Een praktisch voorbeeld: spreek af dat je elkaar informeert wanneer je op elkaars percelen wilt beginnen met planten en oogsten. Overleg en maak afspraken over bandenspanning en bandentype, met elkaar en met loonwerkers. In de samenwerking is het wellicht ook mogelijk om samen te investeren in bodembesparende technieken, zoals lichtere machines of vaste rijpaden. Naast het gewicht van de machines en de bandenspanning is het moment van het land op gaan ook belangrijk. Als de bodem erg vochtig is, is er grotere kans op structuurschade dan op drogere grond.

10. MEST REGELEN

Maak afspraken over de bemesting. Bemestingsmoment en bemestingssoort op basis van het bouwplan zijn hier van invloed. De veehouder kan de organische mest leveren voor bemesting van het bouwland. Vaak kan dit boer-boer of met de Vogelaar-regeling. Tevens kan voor de afgezette mest een Regionaal Mestafzet Overeenkomst opgesteld worden, waarmee de veehouder zijn mestverwerkingsplicht kan invullen. De akkerbouwer krijgt zodoende mest met een hoog organisch stofgehalte. Omdat rundveemest een lager fosfaatgehalte heeft dan varkensmest, kan er met de organische mest meer stikstof en kalium aangevoerd worden.

In het bouwplan kan daarnaast perceelspecifiek gekeken worden wat nodig is aan bemesting. Na het scheuren van grasland is bijvoorbeeld geen tot zeer weinig drijfmest nodig op dat perceel. Een kunstweide die in rotatie is kan juist extra drijfmest gebruiken. Samen kan ook gekeken worden welke percelen bekalking nodig hebben.