

Hoofdstuk 1

Kringlooplandbouw: wat, hoe en waarom



1. Kringlooplandbouw: wat, hoe en waarom

Wat is kringlooplandbouw en waarom is er aandacht voor?

Sinds 1990 wordt er in Noord-Nederland, waaronder de Noordelijke Friese Wouden en de provincie Drenthe, door melkveehouders, wetenschappers en beleidsmakers geëxperimenteerd om de kringloop van mineralen op het bedrijf zo goed mogelijk te sluiten. Steeds meer agrarisch ondernemers worden zich bewust van het belang van het sluiten van de kringloop ingegeven door aanscherping in mestwetgeving, schaarste van grondstoffen, hogere kosten van kunstmest en belasting van de omgeving. Zij zullen naar de toekomst de nieuwe kringloopboeren kunnen worden. Efficiënt gebruik van grond- en hulpstoffen is de kerngedachte. Daarbij is het vooral cruciaal om de kringlopen van koolstof, stikstof en fosfaat zo veel mogelijk te sluiten. Het doel van kringlooplandbouw wordt als volgt omschreven: *realisatie van voldoende inkomen over langere termijn en het behoud van de kwaliteit van natuurlijke ecosystemen*. Een definitie van het begrip kringlooplandbouw is: “Een bedrijfsvoering die optimaal is afgestemd op het gebruik van op het bedrijf aanwezige en geproduceerde hulpbronnen en voorraden en zo selectief mogelijk gebruik maakt van externe input met realisatie van een inkomen over lange termijn en met respect voor natuurlijke systemen” (Hees et al., 2009).

De auteurs van dit boek hanteren een specifiekere definitie van kringlooplandbouw die meer geënt is op de regio “Een agrarisch productiesysteem, waarin de bedrijfsvoering zo veel mogelijk gebruik maakt van op het bedrijf - en in de regio - aanwezige voorraden aan organische stof en nutriënten, dat een inkomen voor boeren mogelijk maakt over lange termijn en dat zo weinig mogelijk negatieve effecten afwentelt op natuur en milieu”.

1. Kringlooplandbouw = zorg voor vitale bodem en kwaliteit van de leefomgeving

Het intensieve grondgebruik door de landbouw kan onder andere leiden tot afname van de bodemkwaliteit, zoals verarming van het bodemleven. Verder wordt de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Nederland op veel plaatsen bedreigd door uitspoeling en afspoeling van stikstof (N) en fosfaat (P) die wordt toegediend via kunstmest en dierlijke mest (e.g. ref.). Daarnaast leidt de uitstoot van de stikstofgasen ammoniak en lachgas (een broeikasgas) tot effecten op natuur en tot klimaatverandering. De intensivering in de landbouw vormt derhalve een bedreiging voor landschap, natuur en biodiversiteit, en milieukwaliteit. Een belangrijke opgave voor de huidige landbouw is om de bedreigingen die samenhangen met de negatieve effecten van intensivering het hoofd te bieden. Ze is voor haar eigen voortbestaan afhankelijk van een gezonde, vitale bodem, van een gewaardeerde maatschappelijke inbedding en van de zorg voor kwaliteit van de leefomgeving.





Kringlooplandbouw is niet nieuw. Het is zo oud als de landbouw zelf. Vanouds vond voedselproductie namelijk zoveel mogelijk plaats op basis van op het bedrijf aanwezige hulpbronnen en voorraden met zo weinig mogelijk verkwisting ervan. Onze voorouders konden niet anders: men moest het doen met wat er was en om voldoende bestaan te behouden moest men efficiënt omgaan met de bronnen. Met de intensivering van de landbouw in de tweede helft van de vorige eeuw, waaronder een sterke toename van het gebruik van kunstmest en bijbehorende productieverhoging, is het lineaire denken in termen van produceren gekomen. De productie stond centraal, en niet de manier waarop. Met als gevolg uitputting van grondstoffen en negatieve effecten op milieu en natuur (zie box 1). De rol van de landbouw is de afgelopen decennia echter veranderd. Naast de levering van marktproducten wordt de zorg voor en de levering van producten en diensten die betrekking hebben op de kwaliteit van de leefomgeving - zogenaamde ecosysteemdiensten - steeds belangrijker.

2. Kringlooplandbouw = werken aan verlaging van regionale emissies

De Nederlandse overheid is verplicht EU-milieuafspraken, waaronder de Nitraatrichtlijn (NR), de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Vogel en Habitatrichtlijn (VHR) en de nationale emissieplafonds (NEC-richtlijn), en het Kyoto-protocol (KP) om te zetten in passende beleidsvoornemens en bijbehorende maatregelen. Kringlooplandbouw is een zeer kansrijk spoor om de genoemde doelstellingen te behalen omdat het beter sluiten van de N en P kringloop direct een afname van emissie naar lucht en water tot gevolg heeft. Om deze reden wordt in een aantal provincies actief beleid gevoerd op het bevorderen van kringlooplandbouw.



Een mestflat in het grasland. Bron: Wageningen UR Livestock Research (project Echt Overijssel!)

Diensten zijn bijvoorbeeld de waarde van het landschap, de bijdrage aan biodiversiteit, waterberging en levering van schoon grondwater. Beleidsverandering in Europa sluit aan op deze thema's, zoals sturing via het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouw Beleid op vergroening en via het onderzoeks- en innovatieprogramma. Kringlooplandbouw lijkt hier prima te passen als een oplossing voor de genoemde grote uitdagingen.

Karakteristieken van kringlooplandbouw

Kringlooplandbouw zoals die in verschillende delen van Noord-Nederland in de melkveehouderij wordt bedreven kenmerkt zich onder andere door:

- **zorg voor de bodemvruchtbaarheid.** Zoals het op peil houden van de organische stof voorraad door bijvoorbeeld minder vaak grasland te ploegen, op het juiste moment uitrijden van dierlijke mest in kleinere hoeveelheden en het vermijden van gebruik van zware machines. Veel kringloopboeren zeggen uit ervaring: 'de bodem is de basis van je bedrijf'.
- **een hogere benutting van stikstof (N) en fosfaat (P) uit dierlijke mest.** Dit heeft als doel enerzijds verminderde uitputting van fosfaatvoorraden en minder milieueffecten, en anderzijds een toename van het bedrijfsinkomen door kostenbesparing. Dit gebeurt bijvoorbeeld door minder gebruik van krachtvoer en meer ruwvoer (met name meer gras, en minder mais) voor een voldoende structuurrijk dieet, meer weiden, minder gebruik van kunstmest en verbetering van de kwaliteit van dierlijke mest.

3. Kringlooplandbouw = zorgen voor sluiten fosfaatkringloop

Fosfaat is een onmisbaar element voor het leven op aarde. Alle planten, mensen en dieren hebben fosfaat nodig. De voorraden zijn echter beperkt en eindig, er zijn maar weinig landen met winbare voorraden ruwfosfaat, Marokko en China hebben samen 70% van alle voorraden. Van ruwfosfaat wordt kunstmest gemaakt. Het is ook de grondstof van zuiver fosfaat, dat wordt gebruikt in veevoer en levensmiddelen.

In Europa importeren we fosfaat in de vorm van kunstmest en veevoer, vooral soja. Door het mestoverschot en de vermisting van het oppervlaktewater door rioolwater is fosfaat jarenlang gezien als afval in plaats van waardevolle grondstof. In Nederland hebben we de landbouwgronden in de afgelopen decennia sterk verrijkt met fosfaat, door meer te bemesten dan we er via geogoste producten afhalen. Berekeningen laten zien dat over 50-70 jaar gemakkelijk winbaar ruwfosfaat schaars wordt. De P bemestingsnormen gaan dan ook in de richting van P opname. Dit vereist echter wel het beter sluiten van de fosfaatkringloop om opbrengstreductie te voorkomen. Die aanpak is tevens één van de oplossingsrichtingen om de dreigende tekorten aan beschikbaar fosfaat op lange termijn te voorkomen.



Kort gezegd kenmerkt kringlooplandbouw zich door combinatie van maatregelen die er op gericht zijn de op het bedrijf aanwezige en geproduceerde hulpbronnen zo goed mogelijk te gebruiken. Daarbij is er specifieke aandacht voor behoud of verbetering van de bodemkwaliteit met het oog op het behoud van een efficiënte en rendabele productie. De bodem heeft diverse functies en levert behalve een voedsel- of veevoerproductie ook vele ecosysteemdiensten. Belangrijke ecosysteemdiensten waarbij door de bodem een aanzienlijke bijdrage wordt geleverd zijn de vastlegging en/of afbraak van verontreinigingen en daardoor het behouden van een goede (grond) waterkwaliteit, de opslag van koolstof en de regulering van nutriënten. Het leggen van de focus op de bodem en de efficiëntie van de kringloop maakt deel uit van een fundamenteel andere manier van denken. Er is sprake van een systeemomslag in denken van lineair, met maximale output, naar circulair, waarbij grondstoffen zoveel mogelijk worden hergebruikt. Naast verbetering van het milieu kan een hogere efficiëntie leiden tot een geringere afhankelijkheid van de externe input en dus tot een lagere kostprijs, die de boer robuuster en flexibeler maakt op de markt. Kringlooplandbouw kan dus ook worden gezien als een positief onderscheidende manier van boeren om met deze manier zowel te werken aan verbetering van de milieucondities als ook aan sterkere bedrijven in het gebied. Ondernemers die zelf initiatief nemen tot eigen versterking.

Belang van kringlooplandbouw op gebiedsniveau

Tot nu toe is kringlooplandbouw een vorm van landbouw geweest dat vooral werd toegepast door een aantal voorlopers. Het is echter voor de milieukwaliteit op gebiedsniveau van groot belang dat een

4. Kringlooplandbouw = reduceren van internationale afhankelijkheid

Het mestoverschot als gevolg van de intensieve veehouderij in Nederland, met de bijbehorende negatieve effecten op de kwaliteit van lucht, bodem en water en afname van de biodiversiteit komt met name door de verstoring van de kringloop van stikstof en fosfaat. Dat komt onder andere door de import van enorme hoeveelheden soja (circa 15% van het veevoer) uit de tropen, met name Brazilië, ten behoeve van de veeteelt in Nederland. Nederland is de grootste soja-importeur in de Europese Unie en de op één na grootste ter wereld. Daardoor wordt op die plekken de grond verarmd terwijl in Nederland stikstof en fosfaatoverschotten ontstaan. Het overgrote deel van de import van soja is verder afkomstig van grootschalige plantages in Zuid-Amerika en bij de aanleg hiervan gaat jaarlijks een groot gebied natuur verloren. Kringlooplandbouw biedt de mogelijkheid deze zogenaamde off-farm effecten te reduceren. Door het versterken van de kringloop op het eigen bedrijf kan afhankelijkheid van inputs van buitenaf worden verminderd.

Kringlooplandbouw: wat, hoe en waarom

hoog aandeel boeren in een gebied eraan mee doet: dan worden de resultaten merkbaar en is het maatschappelijk gezien de moeite waard ervoor te belonen. Voor de verdere optimalisering van kringlopen is het daarom belangrijk om de prestaties op gebiedsniveau in kaart te brengen. Kringlooplandbouw draagt niet alleen op lokaal niveau bij aan een schoner milieu, ook de bredere duurzaamheid in het mondiale kader van klimaat en 'derde wereld'. Daarbij gaat het vooral om een drietal aspecten:

- verlaging van het nutriëntenoverschot en daarmee regionale emissies naar lucht en water waardoor beter aan milieueisen kan worden voldaan (zie box 2),
- toename van de regionale fosfaat recycling waardoor de uitputting van fosfaat wordt verminderd (zie box 3) en
- minder afhankelijkheid van de internationale toevoer van veevoer, waardoor verarming van landbouwgronden elders in de wereld wordt voorkomen en transportkosten afnemen (zie box 4).



Bestuderen van de bodemstructuur en bodemleven.

Bron: Wageningen UR Livestock Research (project Echt Overijssel!)