

De VBBM heeft het systeem Natuurlijk kringloop boeren ontwikkeld, door naar onze voorouders te kijken hoe zij landbouw bedreven. Later heeft de VBBM bedacht dat de techniek die we in de landbouw hebben ontwikkeld is geweldig, maar helaas moeten we constateren dat overheid / onderwijs / voorlichting alleen rekening houdt met de techniek voor wetgeving / onderricht / advisering.

De VBBM heeft de definitie bedacht; “de techniek in dienst stellen van de biologie”

Wat verstaat de VBBM onder techniek? Alles wat door mensen is gemaakt.

Wat verstaat de VBBM onder biologie? Het voedselweb in de bodem = microleven in de vertering / systeem van alle leven op aarde / de invloed van zonne-energie op alle leven op aarde.

De natuur heeft een systeem ontwikkeld van afbreken en opbouwen wat je terug vindt in de kleinste kringloop tot met de grootste kringloop. Dit systeem van afbreken en opbouwen zijn de natuurwetten. Om de natuurwetten positief te laten werken is er voor nodig; zuurstof / voeding / vocht. Als één van de deze elementen niet of onvoldoende aanwezig is krijgen we rotting wat tegen de natuurwetten is.

Met kringloop landbouw heeft de VBBM de doelstelling; “met een zolaag mogelijk input de zelfde output te krijgen” Een goed werkende kringloop heeft de mogelijkheid om optimaal gebruik te maken van de input van zonne-energie en het gunstig beïnvloeden van het microleven.

Bij een boer die optimaal gebruik maakt van de mogelijkheid welke kringloop landbouw biedt, past de spreuk. “Aan een gezonde bodem verdiend er maar één en dat is de boer”

**WETENSCHAP** augustus 2008

=====

Dr. emeritus Jan Diek van Mansvelt, hoogleraar biologische landbouw aan de universiteit van Wageningen:

## **"Meer zicht op koolstof"**

**Uitgangspunt voor goed boeren in de zin van kringlooplandbouw (Vereniging tot Behoud van Boer en Milieu) is de verbetering van de bodemvruchtbaarheid op je bedrijf. “Je laat je zoon (opvolger/ster) een beter bodem na dan je van je vader (voorganger) hebt overgenomen”. Zodoende is landbouw bedrijven in wezen land bouwen. Kern van die bodemverbetering is de bodemkoolstof, in vele vormen van humus (van jong tot oud).**

**Alle vormen van landbouw die milieuvervuilende (afbraak) effecten hebben op het water, de lucht of de bodem zijn niet duurzaam.**

In de huidige landbouw is de milieuvervuiling door NH4 en NO2 cq NO3 een groot probleem . Een belangrijke oorzaak daarvoor is de fixatie op N als meststof. Een daarmee samenhangend probleem is de fixatie op eiwitvoedsel in de melkveehouderij en de daarmee samenhangende vloeibare mestopslag en het uitrijden van vloeibare mest. Hoe meer op N en eiwit wordt gefocust, en hoe minder aandacht er is voor koolstof c.q. cellulose in beiden, hoe groter de milieu problematiek. Oók de dierlijke gezondheid is dan ernstig in het geding (levensproductie).

Mestopslag met voldoende koolstof miniseert het N verlies bij het bewaren en ook bij het uitbrengen. Met voldoende koolstof in de mest blijven ook andere mineralen voor uitspoeling behoed. Ook worden daarmee micro en meso biologische organismen gevoed die de opneembaarheid van de mest, door het bodemleven in de grond waarop de mest wordt uitgereden, bevordert.

Bemesten van de akkers en weilanden heeft als kerndoel het bodemleven te voeden, waardoor vele vormen van humus gevormd kunnen worden die op hun beurt de verschillende mineralen in de bodem voor uitspoeling behoeden. Ze zijn dan goed beschikbaar voor de te telen gewassen die ze via hun wortelactiviteit (organische zuuruitscheiding) opneembaar maken in de mate dat het gewas er dan behoefte aan heeft .

Als voldoende C ontbreekt in verhouding tot de aanwezige oplosbare N gaan de micro-organismen C uit de bodem gebruiken voor hun energiebehoefte, wat bijdraagt aan bodemverarming en uitspoeling.

Als het bodemleven goed is ontwikkeld (al naar gelang bodemsoort en klimaat) is het vrij oplosbare N gehalte daarin relatief laag. Dat stimuleert zowel de N bindende bodembacteriën als de N bindende leguminosen om N uit de lucht te binden. Daarmee wordt de N opname door de geteelde gewassen dan gecompenseerd.

Naast de koolstof zijn ook de klei mineralen complexen in de bodem belangrijk voor de binding van stikstof. Wormen en andere bodemdieren zorgen voor de duurzame menging van die klei mineralen met humusvormen.

Die biologische N binding is klimaattechnisch bijzonder duurzaam (geen gebruik van technisch opgewekte energie) en ook milieu technisch (uitspoelingsarm).

Voor het rundvee is koolstofrijke en eiwitarme voeding dat wat van nature bij ze past. Hun N recycling van blaas naar de magen maakt dat ze met een minimum aan N (eiwit) toekunnen. Hun urine is van nature N arm evenals hun mest geen diarhee! (wat weer zowel voor de opslag als voor de toepassing prettig is, zie boven)

**De gezondheid en de levensduur van de koeien nemen toe als hun voedsel meer is aangepast aan hun natuur als herkauwers: koolstof rijk en stikstof arm.** Hun economische prestatie neemt dan ook toe (meer kalveren, meer melkwaliteit, minder veterinaire kosten, minder krachtvoer kosten).

Wat de bedrijfsvoering betreft is het zinnig om een optimale klaverbezetting van het grasland te bereiken.

Kort grazen op lang gras levert snelle hergroei van het gras en gezondheid (graspunten). Lang gras maaien levert relatief droge en C rijke kuil (niet te zuur). C rijk voedsel maakt de koeien gezond en energie effectief.

Hoe meer de boer in zijn bedrijfsvoering op waterige N(PK) oplossingen mikt, hoe meer uitspoeling, hoe wateriger zijn gras en zijn kuil, hoe wateriger zijn melk, hoe wateriger zijn vlees, hoe wateriger zijn mest.

Voor een duurzame landbouw is het dus gewenst om over te stappen van een systeem gericht op waterige oplossingen van N, P en K – met alle uitspoeling en ziekten van dien – naar een aardig (grondgericht) systeem dat de koolstof als structuur elementen centraal stelt en zelfregulatie van het bodem/gewas/vee systeem ondersteunt.

=====