

Organische stof en bodemvruchtbaarheid

Bijdrage van het Louis Bolk Instituut¹ aan het Rondetafelgesprek organische stof en bodemvruchtbaarheid van de vaste Commissie voor Economische Zaken van de Tweede Kamer dd. woensdag 26 oktober 2016

Bodemvruchtbaarheid is de basis van voedsel, biodiversiteit en milieu. Daarnaast is er een zeer gemêleerde groep stakeholders betrokken bij bodembeheer. In onze optiek is een integrale benadering om deze redenen vereist evenals een beleid dat hier rekening mee houdt.

Centrale probleemstelling:

Te weinig zicht op de ontwikkeling van bodemvruchtbaarheid, die met name tot problematische proporties kan uitgroeien door klimaatverandering en alleen bij goed management kan bijdragen aan C-vastlegging.

Inzichten en aanbevelingen

- Een integrale benadering² houdt in dat organisch stof alléén onvoldoende is voor een duurzame landbouw. Ook bovengrondse biodiversiteit, nutriëntenhuishouding en broeikasgasemissies, moeten meegenomen worden in beleid.
- Voor een bijdrage aan klimaatadaptatie is organische stof de sleutel. De aanvoer en opbouw van organische stof zal op veel percelen omhoog moeten. Op deze manier verminderen de productierisico's voor agrariërs. Bovendien draagt een hoger organisch stofgehalte bij aan koolstofopslag in de bodem. Dit is de enige optie voor negatieve CO₂ emissies.
- Organische stofopbouw is niet alleen afhankelijk van externe aanvoer maar ook van opbouw in de bodem(wortelmassa, gewasresten). Dit pleit voor gezonde (ruime) rotaties, bodembedekking, juiste grondbewerking en organische stof van goede kwaliteit. Geen extra ruimte voor snelwerkende meststoffen maar juist een evenwicht in bodemopbouw en input van organische stof die planten voedt.
- Een integrale benadering van de bodemvruchtbaarheid houdt rekening met belangen van de agrarische sector, milieu, natuur en klimaat. Meer input van organische stof leidt daarbij niet tot meer verlies van stikstof en fosfaat mits ingebed in een systeemaanpak³.
- Meetinstrumenten zoals het Bodempaspoort[©] en Bodemscan[©]⁴ geven agrarische ondernemers inzicht in de toestand van de bodem. Het zijn instrumenten voor bewustwording waardoor maatregelen in samenhang afgestemd kunnen worden op de bodemconditie. De overheid kan versneld dergelijke initiatieven stimuleren; zo wordt transitie mogelijk.
- Meer balans in de markt kan de inzet van kwalitatief hoogwaardige en regionaal geproduceerde organische stof (compost) stimuleren. Organische reststromen worden toenemend ingezet voor 'duurzame' energie, maar daarmee gaat potentiële opbouw van bodemvruchtbaarheid verloren.
- Continueert (van mais) en te eenzijdige of krappe rotaties ondermijnen de bodemvruchtbaarheid.
- Verhef duurzaam bodembeheer tot voorwaarde van pacht en (ver)huur van land. De overheid kan hierin het voortouw nemen door de duur van pacht te verlengen en prijzen te koppelen aan beheer.

¹ Onafhankelijke kennisinstelling te Driebergen (1976). Onderzoek duurzame landbouw, voeding en gezondheid. Praktijkgericht onderzoek en advies. ±45 medewerkers. Veel samenwerking met de praktijk, agrarische ondernemers, gezondheidszorg en hun stakeholders. www.louisbolk.nl

² Voor deze integrale benadering, zie bijv. Erisman, J.W., N.J.M. van Eekeren, J. de Wit, C.J. Koopmans, et al., 2016. Agriculture and biodiversity: a better balance benefits both. AIMS Agriculture and Food 1(2):157-174. <http://www.louisbolk.org/downloads/3133.pdf>

³ J. de Haan 2016. Beter bodembeheer congres, 4 oktober 2016. <http://edepot.wur.nl/393015>

⁴ <http://www.zlto.nl/nieuwsbrief/item/16321/bodempaspoort>; <http://www.louisbolk.org/downloads/2986.pdf>

Bodemvruchtbaarheid onder druk?

In diverse kringen bestaan er zorgen over de achteruitgang van bodemvruchtbaarheid. Het mestbeleid, de schaalvergroting en veronachtzaming van de bodem als waardevol productiemiddel worden hier mede verantwoordelijk voor gehouden. Ook van geliberaliseerde pacht wordt aangenomen dat die de bodemvruchtbaarheid niet ten goede komt, omdat ondernemers weinig baat zouden hebben bij investeringen in de bodem op de lange termijn. De ontwikkeling naar intensieve bouwplannen heeft ertoe geleid dat rust- en maaigewassen uit rotaties zijn verdwenen en bodemvruchtbaarheid en –gezondheid steeds vaker onder druk staan.

De Technische Commissie Bodem heeft in 2016 in haar advies⁵ aangegeven dat het organisch stofgehalte in de landbouwbodem van Nederland gemiddeld op peil blijft. Dit mede als gevolg van de grote hoeveelheid mest die Nederland produceert door de veeteelt die deze organische stof via veevoer importeert uit o.a. Brazilië. Dit is geen duurzame situatie. Analyses door het volgen van bepaalde groepen bedrijven en systeeminnovatie experimenten in de 'PPS duurzame bodem' van de topsector Agri&Food, tonen aan dat de huidige hoeveelheid toegediende organische stof waarschijnlijk onvoldoende is om de bodemvruchtbaarheid voor de langere termijn op peil te houden, vooral nu klimaatverandering een feit is. Omdat de omzetting (opbouw en verlies) van organische stof een langetermijnproces is, worden effecten pas in de toekomst zichtbaar.

Toekomst centraal

Belangrijker dan de ontwikkelingen uit het verleden is de vraag wat we aan bodemvruchtbaarheid en organische stof in de toekomst nodig hebben. Gezien de veranderende klimaatcondities is het belangrijk de toekomstige risico's voor de ondernemers te verminderen en adaptatie aan klimaatveranderingen mogelijk te maken. Investeren in de bodem is hierbij essentieel om voldoende kwalitatief en veilig voedsel te produceren, risico's voor ondernemers te beperken en negatieve bijeffecten voor de maatschappij te voorkomen.

Bodemvruchtbaarheid is daarbij méér dan organische stof alleen. Het samenspel tussen chemische, fysische en bodembioologische processen bepaalt uiteindelijk de bodemvruchtbaarheid. Verdichting van de ondergrond lijkt een groeiend probleem dat ook in juni 2016 duidelijk zichtbaar werd op de percelen. Praktijkkennis van het bodemleven en sturing en benutting ervan, zijn aspecten van bodemvruchtbaarheid waar nog veel winst te boeken is.

Kwaliteit organische stof

Systeeminnovatieproeven in de 'PPS duurzame bodem' laten zien dat met meer organische stofaanvoer - onder bepaalde condities- de opbrengsten kunnen verbeteren, de opbouw van organische stof in de bodem toeneemt en, tegen de verwachtingen in, de verliezen naar de ondergrond juist gering zijn.

Het 17-jaar oude proefveld Mest als Kans van het Louis Bolk Instituut in de Flevopolder bevestigt dit beeld voor de akker- en tuinbouw maar laat vooral zien dat -meer nog dan de organische stofaanvoer als gehele- de *kwaliteit* van organische stof bepalend is voor de opbouw van de bodemvruchtbaarheid. Met die opbouw ook de ontwikkeling van opbrengsten met de jaren. Deze proef laat zien dat toediening van organische stof het organisch stofgehalte ook binnen de huidige wetgeving kan laten stijgen. De voorlopige conclusie is dat de meerwaarde in bodemvruchtbaarheid én opbrengsten wordt bereikt met een evenwichtige aanvoer van organische stof die zowel op bodemopbouw als voeding van gewassen gericht is. Voorbeelden hiervan zijn een combinatie van (GFT-)compost en rundveemest of vaste dierlijke mest. Dit geldt tevens voor de bodembiodiversiteit en als mogelijke afgeleide daarvan, de bodemgezondheid.

Ruime rotaties belangrijk

Bodemvruchtbaarheid op peil houden is niet alleen een zaak van organische stofaanvoer. Uit modelberekeningen en ervaringen in de praktijk blijkt dat de rotatie en keuze van gewassen minstens zo belangrijk zijn voor de opbouw en handhaving van de bodemvruchtbaarheid op langere termijn. In die zin is het zinvol om te intensieve (minder dan 3 gewassen) en eenzijdige (zonder rustgewassen) bouwplannen te ontmoedigen en voorwaarden te stellen aan minimale rotaties bij verruiming van de mogelijkheden voor organische stof aanvoer. Dit vraagt om voorwaarden bij geliberaliseerde pacht.

Contact: Chris Koopmans, c.koopmans@louisbolk.nl

⁵ TCB A110(2016). Advies Toestand en dynamiek van organische stof in Nederlandse landbouwbodems. Den Haag.