

POSITION PAPER

PERSPECTIEVEN VOOR BOEREN, BODEM EN WATER



skb
duurzame
ontwikkeling
ondergrond

INHOUD

Voorwoord	5
Synthese	7
- Diensten van de bodem	7
- Zichtbaarheid	7
- Sleutels	8
- Belonen	8
Boeren voor bodem en water	11
- Brabantse zandgronden	11
- Het belang van organische stof in de bodem	12
- Creatief spel	13
- Gangbare en biologische bedrijfsvoering	15
- Bijna	16
- Verleiden	16
Duurzame grond onder Hollandse melk	19
- Mest	19
- Kringloop	19
- Kringloopwijzer	21
- Kringloopcertificaat	22
- Bodemconditiescore	22
- Opschaling	23
- Belonen	24



skb
duurzame
ontwikkeling
ondergrond

PERSPECTIEVEN VOOR BOEREN, BODEM EN WATER



P O S I T I O N P A P E R



HET FUNDAMENT BODEM

De effecten van bodemgebruik strekken verder dan alleen de bodem zelf. Verantwoord bodemgebruik heeft ook invloed op het grond- en oppervlaktewater, de mate van ziektegevoeligheid van gewassen en de luchtkwaliteit via emissies van stoffen. Een kwalitatief goede bodem functioneert beter en is daardoor beter in staat zijn 'bodendiensten' te leveren. Diensten waar de landbouwer zelf direct baat bij heeft. Denk aan het aanmaken van voedingsstoffen. Maar ook diensten waar de maatschappij als geheel bij gebaat is. De bodem is, wat dat betreft, vaak een ondergewaardeerd fundament. Hoe kunnen we onze bodemgebruikers voor die specifieke diensten belonen?

De maatschappij vindt het al jaren acceptabel om te betalen voor het chemisch en fysisch op orde brengen van de bodem. Denk alleen maar aan de onderzoeken naar de draagkracht van de bodem bij bouwplannen. Het krijgen van een bouwvergunning is de garantie voor een geschikte bodem, of een technisch geschikt gemaakte bodem, om op te bouwen, zodat je weet dat het bouwwerk niet zal verzakken of zelfs instorten. De vergunning biedt zekerheid voor bouwers en kopers van bouwwerken, maar ook voor banken als financiers van dergelijke projecten. De vergunning is in dit voorbeeld een certificaat dat een grote maatschappelijke waarde vertegenwoordigt.

In Drenthe hebben we samen met duurzaam opererende melkveehouders gezocht naar mogelijkheden om het goede gebruik en beheer van de bodem te certificeren en te waarderen. Via het instrument 'KringloopWijzer' zijn we nu in staat om de effecten van bedrijfsmanagement in kaart te brengen. Hiermee kunnen ondernemers aantonen, dat door hun toedoen het bodemsysteem en alles wat daarmee in relatie staat beter functioneert. Met als gevolg minder verontreiniging in het grond- en oppervlaktewater en minder emissies naar lucht en bodem. Dat scheelt veel maatschappelijk kapitaal in bijvoorbeeld de financiering van waterberging, waterzuivering en realisatie van natuurdoelstellingen. Voorkomen is nog altijd beter dan genezen. De vraag die resteert is: kunnen en willen we als maatschappelijk verantwoordelijke partijen gezamenlijk deze bijdrage belonen?

De tijd is aangebroken om de bodem centraal te stellen en het te zien als een fundament. Niet alleen het fundament om op te bouwen maar het fundament voor het oplossen van grote maatschappelijke opgaven. Goed bodemgebruik- en beheer belonen is in mijn visie een juiste lange termijn investering.

H. H. van de Boer
Gedeputeerde Provincie Drenthe





SYNTHESE

Een combinatie van duurzame doelen op het gebied van landbouw, waterbeheer en bodembeheer lijkt lastig te realiseren maar is goed mogelijk. In dit position paper laten we aan de hand van twee SKB-Showcases zien hoe het kan.

De showcase 'De bodem als basis voor duurzame landbouw en schoon water' toont dat akker- en tuinbouwers veel waarde hechten aan een goede bodemkwaliteit door voldoende organische stofopbouw. Dat is belangrijk voor de bedrijfsvoering, de waterregulatie en het verminderen van de uitspoeling van stoffen. Het is een experiment op beperkte schaal en laat vooral zien welke maatregelen allemaal mogelijk zijn. De showcase Duurzame grond onder Hollandse melk richt zich op de melkveehouderij. Via de kringloopbenadering wordt grond- en oppervlaktewater minder belast met fosfaat en stikstof. In deze showcase komt de hele keten - van bodem tot zuivelproduct - in beeld. Via het kringloopcertificaat kunnen wellicht in de toekomst maatschappelijke diensten worden beloond.

DIENSTEN VAN DE BODEM

In beide showcases gaat het om de bodem. Een bodem van goede kwaliteit geeft vocht in droge periodes, houdt water vast bij regenval, kan toegediende voedingsstoffen vasthouden en levert deze aan het gewas en het gras als het nodig is. De kunst is om goed in te spelen

op deze 'diensten van de bodem'. De boer heeft hier voordeel van, maar ook de consument van producten en bijvoorbeeld een waterschap, dat zorg draagt voor de waterkwaliteit en het reguleren van de waterkwantiteit.

ZICHTBAARHEID

Niet alle vruchten van de diensten van de bodem zijn makkelijk zicht- of meetbaar. De bijdrage van een duurzame bedrijfsvoering aan verbetering van de waterkwaliteit, een betere waterbeschikbaarheid en minder wateroverlast is lang niet altijd duidelijk. De ligging van het boerenbedrijf speelt hierbij een rol, maar ook het schaalniveau waarop de effecten spelen en de tijd die nodig is om effecten te kunnen verwachten. Verbeteringen van de waterkwaliteit op gebiedsniveau zijn vaak het gevolg van een optelsom van lokale maatregelen. Maar ook als qua maatregelen alles uit de kast is gehaald kunnen de effecten moeilijk meetbaar blijken door een grote invloed van buiten het gebied. Dit maakt het lastig voor een waterschap om de bijdrage van een duurzame boer te waarderen.

Modelstudies in combinatie met metingen kunnen helpen om de effecten te kwantificeren. Daarmee kunnen schattingen worden gedaan van de effectiviteit op korte en lange termijn van een optelling van individuele maatregelen. Vervolgens kan worden teruggedeneerd naar de effectiviteit van maatregelen van een individuele ondernemer. Een studie die dit beoogt is 'Goede grond

voor een duurzaam waterbeheer' gecoördineerd door STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer) en uitgevoerd door Alterra.

SLEUTELS

De boer, de keten van afnemers en de regionale overheden hebben ieder een eigen sleutel in handen om in te spelen op de diensten van de bodem.

De sleutel van de boer is de bedrijfsvoering. De instrumenten uit de showcases helpen hierbij. Land- en tuinbouworganisaties kunnen hun leden faciliteren.

De 'keten' heeft een sleutel in handen in onderhandeling met de toeleverende boer. Bijvoorbeeld via de duurzaamheidsprogramma's van coöperaties in de zuivelketen. Een duurzame bedrijfsvoering van de toeleverende bedrijven draagt bij aan het 'groene' imago van het product in de schappen van de supermarkt.

Voor het waterschap is de sleutel het stimuleren van maatregelen die bijdragen aan haar doelen: voldoende water, schoon water en droge voeten. Stimuleren kan op verschillende manieren. Een voorbeeld is de 'uitruil van diensten' in het Deltaplan agrarisch waterbeheer. De boeren zorgen voor minder uitspoeling van nutriënten en het waterschap staat als tegenprestatie garant voor voldoende zoet water in tijden van schaarste.

BELONEN

Een andere werkwijze is stimuleren door te belonen. De showcase "Duurzame grond onder Hollandse melk" stuurt aan op belonen van boeren voor duurzame bedrijfsprestaties. Het kringloopcertificaat, met de waardering van brons tot goud, kan hierbij ingezet worden. Hoe dit in de praktijk werkt, moet nog uitgetest worden. Hiervoor zouden enkele pilot-projecten ingericht kunnen worden. De vraag is dan welke partijen, zoals boerenorganisaties, coöperaties, provincies en waterschappen, hieraan willen deelnemen.



VRAGEN DIE ZICH LENEN VOOR VERDERE DISCUSSIE ZIJN:

1. Wanneer is er sprake van maatschappelijke diensten? En wat ligt in de eerste plaats 'op het bord' van de boer, omdat het hoort bij duurzame bedrijfsvoering en goed bodemmanagement in het belang van de boer?

2. Is het mogelijk en wenselijk om afspraken over maatschappelijke diensten afrekenbaar te maken? In hoeverre biedt het kringloopcertificaat hiertoe mogelijkheden? Zijn 'harde' afspraken mogelijk of gaat het voorlopig om stimuleren?

3. Op welke aspecten van bodemkwaliteit is beloning van een boer mogelijk en wenselijk? Wat zijn de maatschappelijke baten en welke partijen hebben profijt? Zijn deze partijen bereid om te betalen/investeren of op andere wijze te belonen?

4. In hoeverre is onze kennis toereikend om bijdragen aan maatschappelijke doelen op gebiedsniveau te kwantificeren? In hoeverre is die kennis nodig (voor partijen, bijvoorbeeld een waterschap) om diensten te stimuleren of te belonen?
5. Welke sturingsmogelijkheden op de bodem heeft bijvoorbeeld een waterschap, provincie of ketenpartij?
 - a. Uitrustiopties, convenant
(zie Deltaplan agrarisch waterbeheer)
 - b. Stimulerings- en/of beloningsregelingen
 - c. Stimuleren via het Europese GLB?
 - d. ...



BOEREN VOOR BODEM EN WATER

De landbouw op de Brabantse zandgronden kan duurzamer, met minder uitspoeling van stoffen, een betere waterhuishouding en voldoende bedrijfs perspectief voor de boer. Dat is in grote lijn de boodschap van de SKB-showcase “De bodem als basis voor duurzame landbouw en schoon water”. In de showcase testen gemotiveerde akkerbouwers, boomtelers en groentetelers op de zandgronden verschillende maatregelen voor duurzame landbouw en bodembeheer in hun bedrijfsvoering.

Het doel is om ogenschijnlijk tegenstrijdige doelen zoals een duurzame bodemkwaliteit, een klimaatbestendige bodem, een goede gewasproductie én schoon grond- en oppervlaktewater te verenigen. De Showcase loopt van medio 2012 tot eind 2014. Hij wordt uitgevoerd door een consortium van partijen: het Nutriënten Management Instituut (NMI), de land- en tuinbouworganisatie ZLTO, de Brabantse Milieufederatie, de Provincie Noord-Brabant, Van Iersel Compost en Blgg AgroXpertus, PPO Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en twee waterschappen: waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel.

BRABANTSE ZANDGRONDEN

Organische stof in de bodem (zie kader volgende pagina) is de sleutelfactor om de duurzame doelen te bereiken¹. In de Brabantse zandgronden is dit gehalte vaak laag. Het loopt bovendien gevaar nog verder af te

nemen door een geringe aanvoer via gewasresten en mest. Daardoor is het watervasthoudend vermogen van de bodem gering en de gevoeligheid groot voor effecten van klimaatverandering, zoals droogte en extreme buien. Ook zijn de zandgronden, meer dan bijvoorbeeld klei- en veengronden, gevoelig voor uitspoeling van nutriënten uit meststoffen naar het grondwater en vervolgens naar het oppervlaktewater. Het gaat dan vooral om stikstof en fosfaat. De stikstofgehalten in het grondwater in het gebied liggen vaak boven de Europese norm van 50 mg/l, door een combinatie van teelt van gewassen met een verhoogd risico op uitspoeling, gevoeligheid van de zandgronden voor uitspoeling en toepassing van varkensdrijfmest. Het mestbeleid voor de zandgebieden is daarom streng: de gebruiksnormen voor stikstof voor de akkerbouw en groenteteelt zijn lager dan elders in het land. Het voornemen van het Rijk om de gebruiksnormen nog verder aan te scherpen heeft in 2013 tot veel onrust onder plantentelers op de zuidelijke zandgronden geleid.

Een deel van de akkerbouwers en groentetelers ziet het strenge mestbeleid als een bedreiging voor de bodemvruchtbaarheid in het gebied. Toediening van mest zorgt immers ook voor voedingsstoffen voor de gewassen en een hoger organische stofgehalte.

Mogelijk komt er meer ruimte voor het toepassen van mest doordat in de nieuwe mestwet ook is opgenomen dat equivalente maatregelen mogelijk zijn. Dat betekent dat als met andere maatregelen de uitspoeling onder de norm blijft, ruimere gebruiksnormen mogen gelden.

HET BELANG VAN ORGANISCHE STOF IN DE BODEM

Organische stof is van betekenis voor belangrijke bodemeigenschappen, zoals de levering van voedingsstoffen aan planten en de binding van voedingsstoffen aan bodemdeeltjes.

De uitspoeling van voedingsstoffen die aanwezig zijn als positief geladen ionen, zoals ammonium, vermindert door deze binding en de werking hiervan wordt dus vergroot. Voedingsstoffen uit kunstmest worden zo ook beter geabsorbeerd aan de bodem en spoelen minder uit. Organische stof verbetert ook de bodemstructuur waardoor de grond beter te bewerken is en bijvoorbeeld afspoeling van grond met voedingsstoffen naar het oppervlaktewater minder wordt. Het heeft een belangrijke invloed op het vochtvasthoudend vermogen van de bodem. Uit een vergelijkend onderzoek van het vochtgehalte van zandgronden² bleek dat bij een toename van het organische stofgehalte van 1 procent het vochtgehalte met 2,1 procent toenam. Uit waarnemingen aan leemarme zandgrond³ blijkt dat een verhoging van het organische stofgehalte met 1 procent in de bouwvoor met een dikte van 30 centimeter leidt tot een verhoging van de hoeveelheid beschikbaar water van circa 5 millimeter. De vochtvoorziening voor de planten in perioden van droogte wordt hierdoor beter en er vindt door dit grotere vermogen om water vast te houden minder uitspoeling plaats.

Ook heeft het grotere waterbergend vermogen waarschijnlijk invloed op de piekafvoer naar het oppervlaktewater. De consequenties voor de piekafvoer naar het watersysteem op gebiedsniveau moeten nog beter in beeld worden gebracht. Uit een oriënterende berekening⁴ blijkt wel dat een verhoging van het organische stofgehalte leidt tot minder oppervlakkige afstroming.

De opbouw van organische stof in de bodem is een proces van lange adem. Dit blijkt uit bijvoorbeeld modelberekeningen⁵ voor een situatie waarbij veel aanvoer van organische stof plaatsvindt via compost, gewasresten en groenbemesters. Het duurt dan 30 jaar voordat het organische stofgehalte in de bodem 0,8 procent hoger is dan in de gangbare situatie met relatief lage aanvoer van organische stof. In dit voorbeeld gaat het om een model voor een bouwplan met aardappelen, wintertarwe en suikerbieten.



CREATIEF SPEL

Aan de showcase doen zeventien boerenbedrijven mee. “Hier kijken we welke maatregelen passen in de bedrijfsvoering. Dat is een creatief spel waarbij de oplossing van situatie tot situatie verschilt” vertelt Romke Postma, projectleider van de showcase vanuit het Nutriënten Management Instituut (NMI). “Tot nog toe blijken er veel maatregelen die in theorie goed werken in de praktijk niet te worden toegepast. De uitdaging is om te zorgen dat meer van deze maatregelen in de bedrijfsvoering worden opgenomen”. Daarvoor is soms meer kennis nodig. Precisiebemesting, bijvoorbeeld, voer je niet van de ene op de andere dag in. Dat vergt het één en ander aan voorbereiding, zoals het verzamelen van gegevens over de nutriëntenstatus van de bodem met sensoren en luchtfoto’s. Ook sluit de ene maatregel beter aan bij de huidige bedrijfsvoering dan de andere. Verruiming van het bouwplan is een effectieve maatregel, maar ingrijpend en daardoor lastig haalbaar.

De meeste winst is te halen uit combinaties van maatregelen, die zowel de milieu- en klimaatdoelen als de gewasproductie dienen. “De boeren die meedoen zijn gemotiveerd, maar letten natuurlijk vooral ook op de zakelijke kant en de betekenis van een maatregel voor het gewas. Als je een nagewas gaat telen omdat dat goed is tegen de uit- en afspoeling van stoffen, dan zou het dus mooi zijn als je het gewas ook nog kunt oogsten.”



MAATREGELEN MET EFFECT OP BODEMKWALITEIT, KLIMAATBESTENDIGHEID EN/OF UITSPOELING VAN NITRAAT EN FOSFAAT¹

BOUWPLAN/VRUCHTWISSELING

- Gewas- en raskeuze in bouwplan
- Verruiming vruchtwisseling
- Teelt groenbemesters

GRONDBEWERKING

- Minimale grondbewerking
- Vaste rijpaden

BEMESTING

- Bemestingsplan
- Grondonderzoek
- Organische stofbalans
- Inzet compost
- Afgestemde drijfmestgift
- Inzet dikke fractie mestverwerking
- Inzet stalmest
- Inzet mineralenconcentraat
- Fosfaatuitmijning
- Bijmestsystemen
- Rijenbemesting
- Precisiebemesting
- Bijzondere meststoffen
- Fertigatie

HYDROLOGISCHE MAATREGELEN

- Regelbare peilgestuurde drainage*
- Tegengaan oppervlakkige afspoeling*
- Beregening*
- Beregening op maat*
- Plaatsen stuwen/dempen sloten*

OVERIG

- Achterlaten gewasresten
- Verwijderen N-rijke gewasrest
- Verwijderen + composteren gewasrest

* *De showcase gaat over organische stof.
Daarom vallen deze maatregelen erbuiten.*

Een voorbeeld van een aantrekkelijke maatregel is de toepassing van compost. Dit draagt sterk bij aan de opbouw van organische stof, zonder extra uitspoeling van stikstof en fosfaat. Voorwaarde is dan wel dat de compost veel stabiele organische stof bevat en relatief lage gehalten aan stikstof en fosfaat. Een andere maatregel is het telen van een groenbemester of verruiming van het teeltplan, waarbij teelten die bijvoorbeeld gespaard gaan met een hoge uitspoeling van stikstof voor een deel worden vervangen door teelten met een lage uitspoeling.

Voor het verkennen van de mogelijkheden is het belangrijk dat niet alleen de boeren maar ook andere gebiedspartijen aan tafel zitten, zoals het waterschap en de gemeente.

Postma: "Tijdens een gebiedsbijeenkomst is bijvoorbeeld de mogelijkheid besproken om meer gemeentelijk groen in de regio te composteren dat vervolgens door de boeren gebruikt kan worden. Het behoud van koolstof voor het verbeteren van de bodemkwaliteit en het beperken van transportafstanden zijn daarvoor de uitgangspunten. Misschien zouden boerencorporaties een deel van de compostering kunnen doen. Door de boeren is enthousiast gereageerd op het idee. Er is dan wel een aantal dingen dat goed uitgezocht moet worden. De lokale compostering moet aan dezelfde eisen voldoen als die waaraan compostproducerende bedrijven zich houden. En niet iedere boer wil zelf composteren, sommige boeren betrekken hun compost liever van de lokale composteerders."

De waterschappen die deelnemen in het consortium zijn zeer geïnteresseerd in de mogelijkheden die organische stofopbouw biedt. Het gaat hen dan vooral om de betere waterregulatie en vermindering van de uitspoeling van nutriënten.

Bij de keuze van maatregelen moet goed gekeken worden wat de neveneffecten zijn. Het verhogen van het organische stofgehalte kan leiden tot een hogere stikstofmineralisatie. Dat kan vervolgens meer nitraatuitspoeling tot gevolg hebben. De inzet van een groenbemester kan als bij-effect hebben dat bepaalde aaltjes worden verspreid die ziekten kunnen veroorzaken. Belangrijk is dus of het totaalpakket aan maatregelen bijdraagt aan duurzaam bodembeheer.

GANGBARE EN BIOLOGISCHE BEDRIJFSVOERING

Uit praktijkonderzoek⁶ blijkt dat bij het extensieve teeltsysteem van de biologische boer een lage nitraatuitspoeling optreedt. Ook blijft het organische stofgehalte goed op peil. Bij andere gangbare teeltsystemen lukt dit minder goed. De vraag is of een los pakket van maatregelen voldoende is om de milieu- en klimaatdoelen te bereiken, of dat een volledig andere bedrijfsvoering nodig is zoals in de biologische landbouw. Postma verwacht dat met een combinatie van maatregelen veel te bereiken is. "Je moet goed kijken wat de hoofdfactoren zijn die het verschil maken tussen de gangbare en biologische bedrijfsvoering. Verruiming van de vruchtwisseling en extensivering zijn interessant. Je hoeft niet allemaal biologisch te worden, er zijn ook tussenvormen mogelijk".

In de gesprekken met de gebiedspartijen zoals waterschap en gemeente wordt nagedacht over pachtcontracten, waarin afspraken staan over de te realiseren bodemkwaliteit. Een deel van de tuinders pacht grond van andere bedrijven. Het gaat hierbij vaak om kortdurende contracten. De tuinders, die niet genoeg ruimte hebben voor gewasrotatie, zijn aangewezen op de pacht van grond van veelal gemengde boerenbedrijven. Een veel voorkomende voorwaarde in pachtcontracten is dat de mest van de verpachter gebruikt moet worden. Die raakt zo zijn overschot aan mest kwijt.

Postma: “De kans is dan groot dat er niet veel aandacht is voor de bodemkwaliteit op de lange termijn. Dat wordt al beter als er sprake is van vaste afspraken tussen dezelfde pachter en verpachter. Maar je zou in een pachtcontract ook afspraken kunnen maken over hoe de bodemconditie moet zijn na de pachtperiode en dat er geen sprake mag zijn van achteruitgang. Zo’n pachtafpraak moet dan gaan over bodemeigenschappen die pachters en verpachters belangrijk vinden. In de laatste gebiedsbijeenkomst was men positief over dit idee.” Om veranderingen in de bodemconditie vast te stellen zijn ondersteunende instrumenten nodig. Bijvoorbeeld een systeem waarin data over de bodem op perceelsniveau zijn opgenomen. “Dergelijke systemen zijn in ontwikkeling”, aldus Postma.

BIJNA

De showcase is nu bijna afgerond. In oktober 2013 is een eerste rapport uitgebracht, over vooral kennisinhoude-

lijke zaken zoals de betekenis van organische stof, indicatoren voor bodemkwaliteit en geschikte maatregelen. Per maatregel is aangegeven wat het mogelijke effect is op de bodemkwaliteit, de klimaatbestendigheid of vochtregulatie en het risico van uitspoeling van stikstof of fosfaat. Er zijn verschillende bijeenkomsten geweest met de deelnemende boerenbedrijven en het blijkt dat al veel van de beschikbare maatregelen door deze groep boeren wordt toegepast. Op de bedrijven is afgelopen jaar een grondonderzoek uitgevoerd, om inzicht te krijgen in de verschillen in bodemvruchtbaarheid tussen de percelen en om beslissingen over duurzaam bodembeheer te ondersteunen. De najaarsmonsters van 2013 geven inzicht in de emissies van stikstof en fosfaat naar grond- en oppervlaktewater.

VERLEIDEN

Het vervolg staat in het teken van de inpassing van de gekozen maatregelen in de bedrijfsvoering via praktijkdemo’s. De volgende uitdaging is om te kijken wat meer boeren kan verleiden. Voor zichtbare effecten op klimaatbestendigheid en waterkwaliteit op gebiedsniveau is het belangrijk dat de vonk overslaat naar andere boeren en dat sprake is van een blijvende verbetering. Afspraken over duurzaamheid tussen boeren en afnemers, de ‘ketenpartijen’, kunnen hierbij een belangrijke rol spelen, bijvoorbeeld door beloning voor een maatschappelijke dienst.

De maatregelen waar het in deze showcase om draait, weergegeven in de tabel op pagina 14, zijn allemaal stappen in de goede richting. De vraag is wel wan-

neer voldoende stappen zijn gezet om effecten op gebiedsniveau te verwachten, zoals op het schaalniveau van een waterbeheergebied. Michelle Talsma (STOWA): “Het is een kwestie van lange adem, je kunt niet meteen effecten zien. Daarom is het belangrijk om goede inschattingen te kunnen maken van de te verwachten effecten op een grotere schaal en later in de tijd. Door te meten en te modelleren kunnen we dit inzicht krijgen”. De komende vier jaar wordt daarom door onderzoeksinstituut Alterra het project ‘Goede grond voor een duurzaam waterbeheer’ uitgevoerd. De STOWA is coördinator van dit onderzoek.

De vraag wanneer een waterschap of een andere partij bereid is een boer te belonen voor zijn milieuprestaties staat nog open. In andere projecten, zoals de SKB showcase ‘Duurzame grond onder Hollandse melk’ en binnen het samenwerkingsverband van agrarische ondernemers van de Stichting Veldleeuwerik worden hierover ook ideeën ontwikkeld. Daar zal zeker bij worden aangesloten.



REFERENTIES

1. Postma R, L van Schöll en Debby van Rotterdam-Los, 2013. Showcase “De bodem als basis voor duurzame landbouw en schoon water”; Bodemkwaliteit en maatregelen. Deelproject 1; deelresultaat 1. Rapport 1483 van Nutriënten Management Instituut NMI B.V., Wageningen.
2. Van Eekeren N & Zaneveld-Reijnders J (2011) Bewust herstel van de natuurlijke buffercapaciteit van de bodem; inhoudelijke rapportage 2010, LBI, Driebergen, 41 pp. [Genoemd in: Postma et al., 2013].
3. Bouma J & Locher WP (1992) Binding van water. In: Locher WP & De Bakker JW (eds.) Bodemkunde van Nederland, Algemene Bodemkunde; Malmberg, Den Bosch, 439 pp. [Genoemd in: Postma et al., 2013].
4. Swart B en M Broos (2013). De invloed van bodemstructuur op het watersysteem. Een beschouwing op grond van een eerste onderzoek bij Waterschap Vallei en Veluwe en aanbevelingen voor een vervolg. STOWA rapport 13b 2013.
5. Uit modelberekeningen met de Koolstofsimulator. [Postma et al., 2013] zie referentie 1.
6. De Haan JJ & Geel W van (2010) Nutriënten Waterproof; Nitraatnorm op zand verdraagt geen intensieve landbouw. PPO-AGV, Lelystad, 23 pp; <http://edepot.wur.nl/134162>.



DUURZAME GROND ONDER HOLLANDSE MELK

De Hollandse melkkoe is beroemd in de wereld. Kaas en melkpoeder zijn belangrijke exportproducten en daarbij hoort het plaatje van de gezonde viervoeter in een groene weide. De grondgebonden melkveehouderij wordt ook in ons land gewaardeerd: de koe in de wei is een vertrouwd beeld in het landschap.

Ongeveer de helft van het agrarisch land is grasland. De melkveehouderij biedt een redelijk inkomen voor veel bedrijven. De intensieve bedrijfstak heeft echter ook een keerzijde. De kwaliteit van het oppervlaktewater lijdt onder de uitspoeling van nutriënten uit de bemeste bodems en schaalvergroting leidt tot aantasting van natuur en landschap en afname van de bodemkwaliteit. De vraag van het demonstratieproject “Duurzame grond onder Hollandse melk” is of een gezonde bedrijfsvoering met ruimte om te ondernemen kan worden gecombineerd met winst voor milieu en natuur^{1,2}. De deelnemers zoeken het antwoord in boerenvakmanschap, kringlooplandbouw en het creëren van marktprikkels met behulp van een onafhankelijk geborgd certificaat voor duurzaamheidsprestaties. Deze Showcase loopt van medio 2012 tot eind 2014. Het adviesbureau Boerenverstand, CONO kaasmakers en de provincie Drenthe vormen het consortium dat het driejarig project uitvoert.

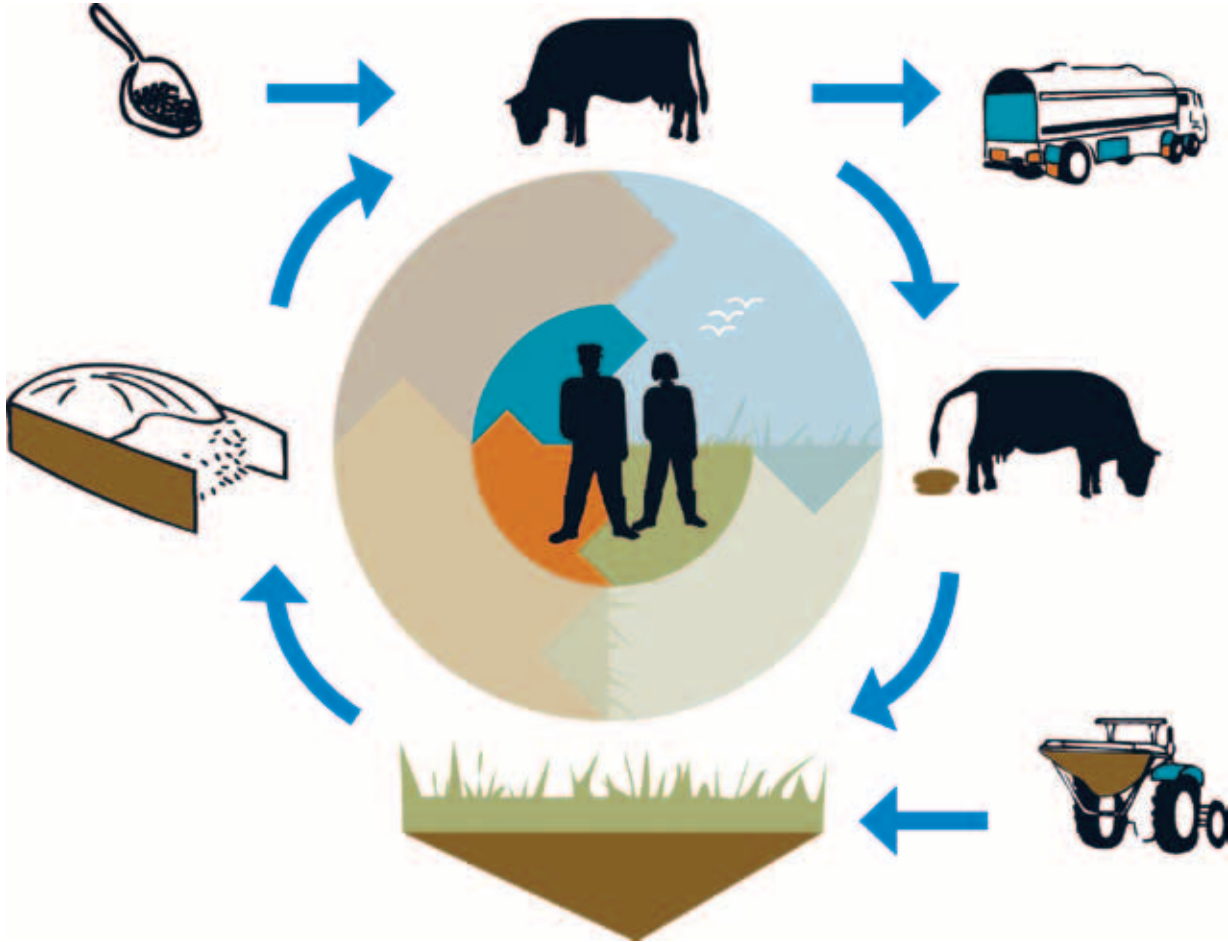
MEST

De mestwetgeving stelt maxima aan de hoeveelheid mest die op het land mag worden gebracht. Ondanks deze normering was het gehalte nitraat in het grond-

water in 2010 op 41 procent van de melkveebedrijven boven de norm van 50 milligram per liter, hoewel er de laatste decennia wel een duidelijke afname te zien is³. De fosfaatgehalten in de bodem zijn in de loop der jaren steeds hoger geworden. Ongeveer 56 procent van de landbouwbodems in Nederland, waaronder veel weilanden, is fosfaatverzadigd⁴. Via het grondwater of door afspoeling vanaf de bodem kunnen stikstof en fosfaat in het oppervlaktewater terecht komen, waar de waterkwaliteit wordt aangetast. Wanneer de mestnormen strenger worden, bijvoorbeeld omdat Europese regels dat vergen, kan dat grote financiële gevolgen hebben voor de melkveehouders. Omschakelen naar een duurzamere bedrijfsvoering biedt de boeren een perspectief om het hoofd boven water te houden. Een beproefde werkwijze is het sturen via de kringloop van nutriënten.

KRINGLOOP

“De kringloop op een boerenbedrijf begint bij de bodem” stelt Frank Verhoeven van adviesbureau Boerenverstand. Hij bepleit de zogenaamde kringlooplandbouw. In een pas verschenen boek over de kringlooplandbouw in Noord-Nederland wordt de volgende definitie gegeven: “Kringlooplandbouw is 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 milieu⁵. “Dat betekent minder krachtvoer, een kleinere voetafdruk en minder verliezen”, aldus Verhoeven.



DE KRINGLOOP OP EEN MELKVEEBEDRIJF

KRINGLOOPWIJZER

“De KringloopWijzer die nu wordt ontwikkeld is een belangrijke stap in de goede richting, waardoor steeds meer melkveehouders de kringloop op hun bedrijf in de gaten kunnen houden”, zegt Verhoeven. De kringloop op een melkveebedrijf omvat de cyclus bodem, gewas, voer, vee, melk, mest en bodem. Verliezen naar water, bodem en lucht zijn bij een goed ingerichte kringloop zo klein mogelijk. De KringloopWijzer helpt het systeem zo precies mogelijk te beschrijven en richt zich vooral op inzicht in de balans voor stikstof, fosfaat en koolstof.

Verhoeven legt uit dat de kringloopwijzer de opvolger is van de huidige bedrijfsspecifieke excretieberekening (BEX). Hiermee berekent een boer hoeveel stikstof en fosfaat in de mest van de veestapel terecht komt. Boeren kunnen deze berekening gebruiken om gemotiveerd af te wijken van de wettelijke normen in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Omdat 60 procent van de melkveehouders al werkt met BEX kan gemakkelijk overgestapt worden op de KringloopWijzer. De ontwikkeling van dergelijke hulpmiddelen kost tijd. Verhoeven: “De rekenregels moeten allemaal geaccepteerd worden. Dat is met de KringloopWijzer nu gelukkig in een versnelling gekomen.”

De KringloopWijzer krijgt steeds meer erkenning. FrieslandCampina, de grootste zuivelcorporatie van Nederland, heeft in 2013 de KringloopWijzer onderdeel van haar duurzaamheidsprogramma gemaakt. Boeren die de KringloopWijzer gebruiken krijgen daarvoor extra

punten, bij voldoende punten krijgt men een hogere melkprijs. CONO kaasmakers uit de Beemster heeft de kringloopcijfers al sinds 2010 in haar KringloopKompas. De coöperatie biedt een extra beloning voor boeren die meedoen aan zogenaamde thematrajecten van enkele jaren, waarbij de boer zich richt op verbetering van onderdelen van de kringloop.

ENKELE BEGRIPPEN UIT DE SHOWCASE

KRINGLOOPWIJZER

Rekenmodel om de N, P en C kringloop op een melkveebedrijf kwantitatief te beschrijven, zie www.mijnkringloopwijzer.nl

KRINGLOOPKOMPAS

Instrument van CONO kaasmakers waarmee meerdere duurzaamheidsaspecten worden afgewogen en beoordeeld (goed, beter, best). De KringloopWijzer vormt een belangrijk basis. Zie www.kringloopkompas.nl

KRINGLOOPCERTIFICAAT

Certificaat dat de waardering van duurzaamheidsprestaties mogelijk moet maken, zie www.boerenverstand.org/kringloopcertificaat

BODEMCONDITIESCORE

Methode voor visuele bodembeoordeling, zie www.mijnbodemconditie.nl

“Het is belangrijk dat met hulp van de KringloopWijzer en het KringloopKompas ook het boerenvakmanschap wordt aangesproken. Het gaat dus niet alleen om het berekenen van de input en output van het bedrijf, maar ook om een echt duurzamere bedrijfsvoering en dan is het verbeteren van de bodemkwaliteit een belangrijke basis.”

KRINGLOOPCERTIFICAAT

“De KringloopWijzer is eigenlijk de motor van het Kringloopcertificaat”, legt Verhoeven uit. Het certificaat moet de borging regelen en daarmee beloning voor duurzaamheidsprestaties vanuit de markt of door overheden mogelijk gaan maken. “Dat ligt best lastig. Het is al prachtig dat zaken als weidegang door de markt en door de landelijke overheid omarmd worden, maar het is jammer dat er op dit moment nog weinig prikkels zijn om verder te gaan. Het is goed mogelijk om vooroplopende melkveehouders te belonen. Daar zouden meer instanties bij kunnen aanhaken, vanuit verschillende belangen. Meer maatwerk mogelijk maken, daar helpt het Kringloopcertificaat bij.”

Een eerste versie van het certificaat is inmiddels gereed. Het omvat indicatoren voor bodemkwaliteit, water, lucht en klimaat (zie kader). De gegevens komen voor een groot deel uit de KringloopWijzer. De indicator voor biodiversiteit en landschap wordt op dit moment ontwikkeld met agrarische natuurverenigingen.

BODEMCONDITIESCORE

“Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit volstaat het niet om alleen naar de stikstof-, fosfaat- en koolstofkringloop op bedrijfsniveau te kijken, daarvoor moet je met de schop de grond in”, stelt Verhoeven. Dat gebeurt met de BodemConditieScore (zie www.mijnbodemconditie.nl). “Het is eigenlijk een soort eindcontrole van het bodembeheer op een bedrijf”, zegt Verhoeven. Op een vrij eenvoudige manier kan de boer de kwaliteit van zijn eigen bodem bepalen. De methode is uitgetest bij tien melkveehouders in de Beemster. De visuele beoordeling blijkt goed overeen te komen met een beoordeling op basis van chemische analyses, van bijvoorbeeld het organische stofgehalte. Bij de visuele beoordeling gaat het bijvoorbeeld om de bodemstructuur.

10 INDICATOREN VOOR DUURZAAMHEIDSPRESTATIES

Ammoniakuitstoot

Uitstoot broeikasgassen

Bodemstikstofoverschot

Dagen en uren weidegang

Bodemfosfaatoverschot

Biodiversiteit en landschap

Efficiëntie eigen ruwvoerteelt

Hoeveelheid en herkomst krachtvoer

Krachtvoerverbruik

Organische stofbalans



“De bodemconditiescore is eenvoudig te bepalen, nuttig en boeren snappen na een eerste uitleg hoe je het zelf kunt doen”. Legt Verhoeven uit. “Dat is belangrijk om boeren te overtuigen om mee te doen. Natuurlijk is het ook belangrijk dat de zeggingskracht van de methode door wetenschappelijk onderzoek is onderbouwd”.^{6,7,8}

OPSCHALING

De kringloopbenadering gaat over het hele bedrijf: de boerderij, de stal en de bijbehorende gras- en bouwlanden. Voor de effecten op bijvoorbeeld oppervlaktewater gaat het om een groter areaal, zoals het beheergebied van een waterschap. De vraag is dus wat de mogelijke effecten van een kringlooppaanpak zijn op die grotere schaal. Uit een indicatieve berekening op basis van gegevens van melkveebedrijven in de provincie Drenthe blijkt dat er een flinke verbetering mogelijk is in de stikstof- en fosfaatoverschotten, wat zich zal vertalen in minder uitspoeling naar het grondwater en het oppervlaktewater (zie het kader). Verhoeven: “Een laag overschot van stikstof of fosfaat in de bodem zou een prestatie kunnen zijn die voor beloning in aanmerking komt.”.

EFFECT OP STIKSTOF- EN FOSFAATOVERSCHOT

VOORBEELD DRENTHÉ:

Vergelijking van de prestatie van de top 20 procent (best presterende) met de gemiddelde prestaties. Berekend is de winst die te boeken is als alle bedrijven in Drenthé (66.000 hectare) de beste prestatie zouden leveren.

- Stikstofoverschot in de bodem bij de top 20 procent: 91 kg N/ha. Gemiddeld: 155 kg N/ha. Opgeschaald naar Drenthé: stikstofbelasting 4.224 ton minder.
- Fosfaatoverschot in de bodem bij de top 20 procent: 8 kg/ha. Gemiddeld is dit 24 kg P₂O₅ (=fosfaat)/ha. Opgeschaald naar Drenthé: fosfaatbelasting 1.056 ton minder.

BELONEN

“Op dit moment is het mooi dat veel bedrijven gaan werken met de KringloopWijzer” stelt Verhoeven. “Maar het doel van de showcase is om te tonen dat het certificaat een geschikt middel is om belonen voor prestaties ook mogelijk te gaan maken. De vraag is dan welke prestaties zich hiervoor lenen. Een laag overschot in de bodem zou een prestatie kunnen zijn die voor beloning in aanmerking komt. Het is betrouwbaar in kaart te brengen en een optelsom van veel maatregelen in de bedrijfsvoering”.

De bijdrage van een individueel bedrijf aan de verbetering van de milieukwaliteit in de omgeving wordt door meer factoren bepaald dan alleen de berekende stikstof-

en fosfaatoverschotten. De bodemopbouw en bodemsoorten kunnen binnen een bedrijf en tussen bedrijven sterk verschillen, en daarmee ook bijvoorbeeld de uitspoelingsgevoeligheid. Ook de ligging van een bedrijf, ten opzichte van bijvoorbeeld waterlopen en natuur, speelt een belangrijke rol bij de invloed op de omgeving. Hoe deze lokale condities in het Kringloopcertificaat zijn te verwerken moet nog verder uitgedacht worden.

De laatste fase van de showcase staat vooral in het teken van het certificaat. En dan gaat het vooral om de bereidheid van partijen om met dit instrument te gaan werken. Welke prestaties wil de markt of de overheid (bijvoorbeeld het waterschap) belonen en op welke manier? En welke duurzaamheidsprestaties, van brons tot platina, kunnen op een individueel melkveebedrijf worden geleverd?

Voor een brede erkenning van het certificaat is onafhankelijke borging belangrijk. Er wordt momenteel, samen met de stichting milieukeur (SMK), gezocht hoe de borging er precies uit moet zien, met onafhankelijke controles zoals bij EKO-Keur. Een geborgd certificaat is de sleutel voor een brede erkenning. Het kan dan misschien gelden als bewijs dat een bedrijf ‘*green per definition*’ is, net als een biologisch bedrijf, volgens de criteria van Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de Europese Unie. De Europese vergoeding die daar tegenover staat is de beloning voor duurzaam ondernemen. Of dit zo gaat werken, is op dit moment nog moeilijk te zeggen. De discussies over het GLB worden nog volop gevoerd.

REFERENTIES

1. Projectvoorstel van CONO Kaasmakers, Provincie Drenthe en BV Boerenverstand & partners. Duurzame grond onder Hollandse melk. 2012.
2. Verhoeven F, 2013. Voortgangsrapportage en oplevering deelresultaten. SKB-Showcase Duurzame grond onder Hollandse melk. Boerenverstand, juni 2013.
3. www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0271-Nitraat-in-het-bovenste-grondwater-onder-landbouwgebieden.html?i=11-14 (bezocht 28 maart 2014).
4. www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0267-Fosfaatverzadiging-van-landbouwgronden.html?i=11-14 (bezocht 28 maart 2014).
5. Holster et al., 2014. Van marge naar mainstream. Kringlooplandbouw in Noord-Nederland. Wageningen UR. Download: <http://edepot.wur.nl/288027>.
6. Sonneveld M P W, Heuvelink G B M en Moolenaar S W (2014). Application of a visual soil examination and evaluation technique at site and farm level. *Soil Use and Management*, June 2014, 30, 263-271.
7. Stuiver M et al., 2012. Investeren in de bodem. De kringloopaanpak als voorbeeld van wederkerigheid tussen bedrijf en natuur. *Bodem nummer 2*, april 2012.
8. Lopend promotieonderzoek Maricke van Leeuwen, Soil Geography and Landscape Group, Wageningen Universiteit.

COLOFON

TEKST

Jaap Tuinstra (bodemdeskundige en freelance tekstschrijver)

MET DANK AAN

Romke Postma (Nutriënten Management Instituut)

Frank Verhoeven (Boerenverstand Consultancy)

Sonja Kooiman (SKB)

Simon Moolenaar (SKB)

Michelle Talsma (STOWA)

FOTOGRAFIE

Studio Split Second, Deventer

ONTWERP

Van Lint in vorm, Burgh-Haamstede

DRUK

Grafia, Pijnacker

Oktober 2014



skb
duurzame
ontwikkeling
ondergrond

Groningenweg 10
Postbus 420
2800 AK Gouda
Tel. 085 - 486 24 30
programmabureau@skbodem.nl
www.skbodem.nl

Met de ondergrond verbonden

