



bodem
ACADEMIE

Kenniscentrum voor duurzaam bodembeheer

Mei 2009
Nummer 3

Nieuwsbrief

De bodemacademie
Postadres
Hoofdstraat 24
3972 LA
Driebergen
T 0343-523860

Inhoud

Redactioneel

Bodemkwaliteit belangrijk voor aardbeientelers

Het mestbeleid schiet zijn doel voorbij

EU project N-toolbox van start

Gereedschapkist onder- en bovengronds inzetbaar

Biochar

Testkit bodemkwaliteit

Innovatievouchers voor nauwkeuriger bemesten

Aan deze uitgave werkten mee:

Jan Bokhorst, Sjef Staps, Geert-Jan van der Burgt, Merijn Bos, Leen Janmaat, Anneloes Visser en Jan Thoelen.

Bodemkwaliteit belangrijk voor aardbeientelers

Merijn Bos

De aardbeienteelt, die vooral in Brabant plaatsvindt, is arbeidsintensief en wordt gekenmerkt door een ruim gebruik van bestrijdingsmiddelen. Toenemende problemen met bodemgebonden ziekten en plagen dwingen veel telers de bodem periodiek te ontsmetten.

De middelen die hierbij gebruikt worden zijn schadelijk voor de mens en doden ook het nuttige bodemleven. Voor maximaal effect werden de middelen in grote hoeveelheden toegepast. Momenteel mogen ze nog maar eens per 5 jaar worden toegepast en men verwacht een totaal verbod in de nabije toekomst. Sommige telers zien die toekomst donker in en zien dan geen andere oplossing dan te stoppen met telen. Er zijn ook telers die zoeken naar andere oplossingen: Niet meer ploegen maar met de juiste woeler de grond dieper los maken, telen op vaste rijpaden, en gebruik van compost en vaste mest zijn hierbij de middelen. Sommigen lukt het zelfs al om ruim 10 jaar zonder grondontsmetting te

Hoezo duurzaam?

Redactioneel

Leen Janmaat

Wat betekent duurzaam? Op Google levert het woord 3 miljoen hits op! Volgens Wikipedia staat "Duurzame ontwikkeling" voor een concept waarin ecologische, economische en sociale belangen bij elkaar komen, voor zowel de huidige als de toekomstige generaties. Duurzame ontwikkeling is de eis om een evenwicht tussen deze drie basisconcepten te vinden. Het is een breed begrip, en omvat alle ontwikkelingen - op technologisch, economisch, ecologisch of sociaal vlak - die bijdragen aan een wereld die efficiënter, zuiniger en op lange termijn meer continu omgaat met de aarde.

Duurzaam is dus wat op lange termijn volhoudbaar blijft, zonder uitputting van grondstoffen, vervuiling van ons leefmilieu, etc.. Of het mestbeleid wel zo volhoudbaar is, leest u in de 3^e Nieuwsbrief. Daarnaast aandacht voor instrumenten die bijdragen aan betere bodemkwaliteit en biodiversiteit.

werken. Er lijken dus duidelijke perspectieven te zijn wanneer de bodem optimaal wordt verzorgd.

Het Louis Bolk Instituut en Praktijkonderzoek Plant en Omgeving willen deze pogingen ondersteunen en zijn in opdracht van de Productschap Tuinbouw begonnen met onderzoek naar strategieën voor bodembeheer die de natuurlijke weerstand van de bodem tegen bodemgebonden ziekten en plagen kan versterken. Het onderzoek richt zich op bodembewerking, bemesting en toepassing van groenbemesters als middelen om de natuurlijke ziektevering van bodems te versterken.





Het mestbeleid schiet zijn doel voorbij - te weinig aandacht voor bodemkwaliteit -

Jan Bokhorst

Onlangs is het Vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn ter goedkeuring aan de Tweede Kamer aangeboden. De doelen die Nederland moet halen worden niet op tijd bereikt en een sterkere beperking van het gebruik van stikstof en fosfaat wordt voorgesteld. De achterliggende gedachte is dat wanneer je maar minder mest geeft er ook minder uit zal spoelen. Het klinkt heel logisch maar bij de bodem gaat dit niet altijd op. Waarom niet? Kort de situatie bij bouwland en grasland.

Bouwland

De hoeveelheid fosfaat die per ha gebruikt mag worden gaat op fosfaatrijke grond omhoog van 95 kg in 2006 tot 55 kg in 2013. Op fosfaatneutrale grond van 95 kg naar 65 kg en op fosfaatarme grond van 95 kg naar 85 kg. Er wordt dus alleen vanuit fosfaatbemesting gedacht en niet vanuit bodemkwaliteit. In feite betekent deze versterkte beperking dat gebruik van dierlijke mest die organische stof bevat steeds moeilijker toegepast kan worden. Verbranden van de mest (en dus van organische stof en daarmee ook nog koolzuurproductie) zal steeds meer worden toegepast. Mogelijkheden om de zwaar onder druk staande bodemkwaliteit te ondersteunen worden beperkter.

Gebruik van compost met gunstige werkingscoëfficiënten voor N en P zou een oplossing zijn, maar compost wordt te duur voor de akkerbouw en de vollegrondstuinbouw. Intensieve teelten die meer kunnen betalen zoals bollenteelt, sierteelt op grond in de kas, boomteelt en aardbeienteelt leggen beslag op de beschikbare compost. De beschikbaarheid neemt ook nog af omdat het houtige grondstof van groencompost steeds meer voor energiewinning wordt gebruikt.

Grasland.

Het areaal blijvend grasland neemt af. Was het ooit 1 miljoen ha; op het moment is het nog 36.000 ha. Het mestbeleid speelt bij de afname een sterke rol. Wat betreft meststofefficiëntie en uitspoeling scoort blijvend grasland aanzienlijk beter. Het project Zorg voor Zand (LBI, PPO-ASG en NMI, 2004-2009) heeft dit nog eens duidelijk aangetoond. De bodemkwaliteit gaat achteruit door scheuren van gras.

De problematiek speelt al veel langer, maar wordt met de nieuwe regels nijpender. Beleid wordt eens wakker en betrek bodemkwaliteit bij oplossing van het mineralenprobleem.

EU-project N-Toolbox van start

Geert-Jan van der Burgt

Begin mei is in Newcastle (UK) de startbijeenkomst geweest van het Europese project N-Toolbox. Dit project wordt uitgevoerd in Nederland, Engeland, Denemarken en Spanje en is gericht op vermindering van uitspoeling van stikstof uit de open teelten. Het project heeft de volgende doelen:

1. Overzicht van in het verleden uitgevoerde onderzoek naar stikstofuitspoeling (2009)
2. Vertaling hiervan naar concreet toepasbare maatregelen ("Tools") op bedrijfsniveau (2009)
3. Toepassing en toetsing van een per bedrijf toegespitste set van maatregelen, in Nederland op vollegronds groente- en telerbedrijven op droge zandgrond

Eindrapportage met analyse van succesfactoren en drempels voor toepassing van de diverse tools (2012).

Voor Nederland is het Louis Bolk Instituut de uitvoerende organisatie. Binnen het project speelt het stikstofmodel NDICEA een centrale rol. Het model zal verbeterd worden en aangepast voor Engeland, Denemarken en Spanje. Daarna wordt het model gebruikt binnen het project in de monitoring van de deelnemende bedrijven. NDICEA is bovendien zelf een "tool" in indirecte zin: het verhoogt het inzicht in de stikstofdynamiek, waarna op basis daarvan maatregelen genomen kunnen worden. Projectleider voor Nederland: g.vanderburgt@louisbolk.nl; website www.n-toolbox.eu.





Gereedheidskist onder- en bovengronds inzetbaar

Anneloes Visser

Robuust en verrassend

Robuust, nuttig en verrassend, dat is de gereedheidskist voor biodiversiteit. De kist is te gebruiken door boeren die willen weten op welke plekken op het bedrijf zij kunnen profiteren van biodiversiteit. Daar blijft het niet bij. Boeren kunnen direct aan de slag met het gereedschap in de kist en het effect van biodiversiteitsmaatregelen op de bedrijfsvoering meten. Meetinstrumenten zoals een loep, weerstandsmeter, plakval, duimstok en bandenspanningsmeter zijn bij de hand.

Gereedschap en tips

De kist bevat tips voor het aanpakken van bodemverdichting, onkruid en bodemziekten. Ook de kansen van groenbemesters, mestkwaliteit, en GPS komen aan bod. Een boer die aan de slag wil met zijn bodem (leven) en planten krijgt handvaten voor aanpak en resultaat.

Idee en ontwikkeling

CLM en NMI hebben de gereedheidskist in opdracht van het project 'Boeren & Biodiversiteit' ontwikkeld. De bouwers van



de kisten zijn Utrechtse jongeren die mee doen aan een werkproject van Titan om hun leven weer op de rails te krijgen. Zij bouwden in totaal 200 kisten, die inmiddels zijn uitgereikt aan boeren in de Peel en de Kempen en bij de Duinboeren.

Wie de structuur en het leven van zijn percelen heeft doorgrond, kan de gereedheidskist bovengronds inzetten als nestkast.

Meer informatie: Anneloes Visser, CLM (avisser@clm.nl)

Biochar

Leen Janmaat

Internationaal wordt veel gesproken over maatregelen die verdere opwarming van de aarde voorkomen. In de bodem is veel koolstof vastgelegd, in de natuur wordt door afbraak van plantaardig materiaal en opbouw van humus koolstof vastgelegd. De Nederlandse onderzoeker Wim Soembroek onderzocht bodems in het Amazonegebied en ontdekte dat in deze bodems veel koolstof is opgeslagen. Biochar ligt ten grondslag aan deze zwarte aarde. Wat is biochar?

Door biomassa zoals gewasresten of snoeiafval onder luchtdichte condities te verhitten, ontstaat een koolstofrijke substantie die biochar wordt genoemd. Het is een soort houtskool waarin de koolstof moeilijk oxideert tot CO₂. Als het in de bodem belandt wordt zo met de jaren een steeds dikkere laag zwarte aarde gevormd, die bovendien veel vocht en nutriënten bevat. Als boeren elk jaar een deel van de overblijvende plantenresten omzetten in biochar en dit in de bodem ploegen, wordt netto CO₂ uit de atmosfeer onttrokken.

"Ik ben er zeker van dat de koolstof in biochar vele honderden tot zelfs duizenden jaren opgeslagen blijft", zegt Johannes Lehmann van de Universiteit van Cornell, bij een speciale 'side-event' over het onderwerp tijdens de klimaatop in Poznan 2008.

Prof. Rob van Haren ziet toekomst in biochar. Vanuit Kiemkracht worden concepten voor zelfbemestende landbouw en klimaatbestendige bodem uitgewerkt. Achtergrond informatie over de zwarte toekomst vindt u op www.innovatienetwerk.org/nl

Pyrolyse

Bij pyrolyse wordt biomassa door warmte ontleed in houtskool, teerachtige vloeistoffen en gassen. De vloeistoffen en gassen zijn te gebruiken voor transportbrandstof en productie van basischemicaliën terwijl de BioChar teruggevoerd kan worden aan de bodem en daar zijn vruchtbare bijdrage kan leveren aan het verbeteren van biomassa en voedsel productie. BioChar productie past daarmee in de ecologische kringloop en het moderne bioraffinage gedachtegoed.





Instrumenten voor duurzaam bodembeheer: "Testkit bodemkwaliteit"

Jan Thoelen

De beschikbare methoden voor het bepalen van de bodemkwaliteit zijn vaak arbeidsintensief, ingewikkeld of duur voor de gebruiker. Door onderzoekers gebruikte methoden staan vaak ver van de belevingswereld van de landbouwer. Voor het beoordelen van bodemkwaliteit in veldomstandigheden zijn nauwelijks direct inzetbare, praktische instrumenten voorhanden.

In het kader van het project 'Instrumenten voor Duurzaam Bodembeheer' werd daarom aan het Louis Bolk instituut de testkit bodemkwaliteit ontwikkeld.

Met behulp van deze testkit kan een aantal interessante indicatoren voor duurzame bodemkwaliteit worden bekeken. Met eenvoudige technieken krijgt men zicht op onder meer de indringingsweerstand, de opbouw van een kluit, de bodemdichtheid, de waterinfiltratie, de regenwormenactiviteit, nitraatgehalte, zuurgraad, zoutgehalte en het bodemprofiel.

Het zijn indicatoren die iedere boer of tuintoer bij het opstellen van zijn bouwplan, en het uitvoeren van bodembewerkingen en bemesting in acht zou moeten nemen.

De testen uit de Testkit Bodemkwaliteit zijn relatief eenvoudig uit te voeren op het veld.

De testkit is inzetbaar om een indruk te krijgen van de verschillen tussen percelen en zicht te krijgen op wat aan deze verschillen ten grondslag kan liggen. Een tweede situatie waarin de testkit zinvol kan zijn, is bij aanwezigheid van slechte plaatsen op een perceel. Door de testkit over meerdere jaren in te zetten, kan worden gekeken naar het effect van bepaalde maatregelen (bouwplan, bemesting, bodembewerking) op de bodemkwaliteit. De testkit is niet bedoeld en geschikt voor het vervangen van het bodemonderzoek door een erkend laboratorium. De resultaten leiden niet tot een absoluut oordeel wat goed of slecht is, maar ondersteunen resultaten uit voorgaand bodemonderzoek en ervaringen van de landbouwer.



TESTKIT BODEM KWALITEIT

Ondersteuning
van duurzaam
bodembeheer

Uitgegeven in 8 maart 2012
Het Bolk Instituut en ondersteuning van:
De Vlaamse Landbouwersbond (Vlaamse Landbouwersbond)
De Vlaamse Landbouwersbond (Vlaamse Landbouwersbond)
De Vlaamse Landbouwersbond (Vlaamse Landbouwersbond)
De Vlaamse Landbouwersbond (Vlaamse Landbouwersbond)



Tijdens bedrijfsbezoeken in het kader van het afstudeerproject "duurzaam bodemmanagement" aan de hogeschool Gent in 2008 werd de "Testkit Bodemkwaliteit" ingezet voor de vergelijking van de bodemkwaliteit op percelen van 18 land- en tuinbouwbedrijven in België. De verkregen resultaten werden gebruikt om in dialoog met boer en tuintoer het gevoerde bodembeheer op deze bedrijven te evalueren en indien nodig bij te sturen.

Opvallende waarnemingen tijdens de tests konden vaak in verband worden gebracht met de bemesting, bodembewerking of vruchtwisseling.

Bodemverstoringen zoals: ondoordringbare lagen, onverteerde resten organisch materiaal, vochtproblemen en bodemverdichting kwamen op vele bedrijven voor en gaven de nodige stimulans voor boeiende discussies omtrent het gevoerde bodembeheer.

Iedere bodem is uniek waardoor er geen éénduidig recept bestaat voor duurzaam bodembeheer. Kennis over de bodem, een gezond bouwplan, een beredeneerde bemesting en een geschikte bodembewerking, moeten steeds worden gekaderd binnen de bedrijfscontext. Duurzaam bodemmanagement is daarom een kwestie van kennis, ervaring en een kritisch-creatieve geest.

Een toelichting op de testkit is te downloaden via de website www.bodemacademie.nl onder Bodemkennis/Bodem/analyse/Testkit bodemkwaliteit

Meer info: Jan Thoelen De Zonnekouter
Agrikoeltoera@hotmail.com





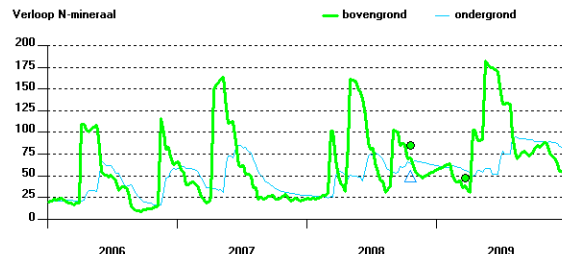
bodem
ACADEMIE

Innovatievouchers voor nauwkeuriger bemesten

De stikstofbemesting nauwkeurig afstemmen op de gewasbehoefte, wie wil dat niet?

Er bestaan tabellen om de stikstoflevering van voorvrucht, eerder toegediende organische mest en groenbemesters in te schatten. Hoeveel er door de bodem zelf – oude kracht – geleverd wordt is echter onbekend. Toch kan ook daar rekening mee worden gehouden. Het stikstofmodel NDICEA kan daarbij helpen.

Door Louis Bolk Instituut en DLV Plant is een gezamenlijk traject ontwikkeld om individuele akkerbouwers en vollegronds tuinders te begeleiden bij het beantwoorden van de vraag hoe de stikstofdynamiek van hun percelen er uit ziet. Het model NDICEA speelt daarbij een centrale rol. Door vier keer N-mineraal te meten en de uitslag te vergelijken met de modelberekening (zie grafiek, twee meetmomenten reeds uitgevoerd) wordt de betrouwbaarheid van NDICEA getoetst en indien nodig bijgesteld.



.Daarna kunnen de modelberekeningen gebruikt worden bij beslissingen wat betreft bouwplan en bemesting. In 2008 – 2009 wordt daarvan gebruikt gemaakt door 11 telers rechtstreeks met het LBI en door 29 telers via DLV.

Heeft u hiervoor interesse, neem dan contact op met:

Geert-Jan van der Burgt (biologische telers) g.vandenburgt@louisbolk.nl of met uw DLV-adviseur. U kunt ook kijken op www.ndicea.nl.

Agenda

10-12 juni 2009: 5th International Conference on Renewable Resources & Biorefineries

Internationale conferentie over bio-based economy in Gent: <http://www.rrbconference.com/>

25 juni 2006: Demodag Compost=meerwaarde

Alle machines die nodig zijn voor het maken van compost worden bij van Iersel in Biezenmortel gedemonstreerd. Tevens veel andere informatie. Deze jaarlijkse Demodag is uniek in Europa. meer info: www.bvor.nl



www.bodemacademie.nl

Wordt partner van de bodemacademie en meldt u aan bij:

Leen Janmaat

Hoofdstraat 24

3972 LA Driebergen

T 0343 523860

Email l.janmaat@louisbolk.nl