

Opbrengstderving door bodemverdichting loopt al snel richting de dertig procent

Schade in de grond

Structuurschade is op dit moment een groter probleem dan het lage gehalte aan organische stof in sommige landbouwgronden. Grond die is verdicht laat moeilijk water door en houdt moeilijk vocht vast. De beste remedie is het telen van een gewas met een goede beworteling, bijvoorbeeld gras.

tekst Tijmen van Zessen

Iedereen ziet het deze tijd wel eens: maispercelen die er strak bij liggen en maispercelen die meer lijken op een heuvellandschap. 'Er zijn dit jaar heel veel plekken waar structuurbederf de groei in de weg staat.' Aan het woord is Nick van Eekeren, onderzoeker van het Louis Bolk Instituut. 'Vorig najaar kon het water vaak niet op tijd weg, nu is de grond daar aan verdichting onderhevig. Het natte voorjaar heeft weinig herstel gegeven. Daardoor zijn er te weinig

poriën open en is er minder lucht in de bodem aanwezig. Dat is slecht voor het bodemleven en het waterbindend vermogen van de grond.' Van Eekeren ziet de bodemverdichting op dit moment als het grootste probleem in de Nederlandse landbouwgrond. Hij relateert de structuurproblematiek aan steeds zwaardere machines en steeds grotere koppels koeien op de percelen.

Toch is het niet zo dat de kwaliteit van de bodem in zijn geheel achteruitholt. 'Dit is sterk afhankelijk van de grond-

soort en het type gewas dat wordt geteeld. Op sommige plekken zie ik dat de kwaliteit verbeterd is, daar is van een oorspronkelijk arme heidegrond een goede vochthoudende zandgrond gemaakt. Het omgekeerde komt ook voor: in de Flevopolder en de Noordoostpolder zijn de boeren ooit met maagdelijke grond begonnen, nu zie je wel dat de grenzen daar bereikt zijn door het intensief betelen van de grond.'

Bodemscan

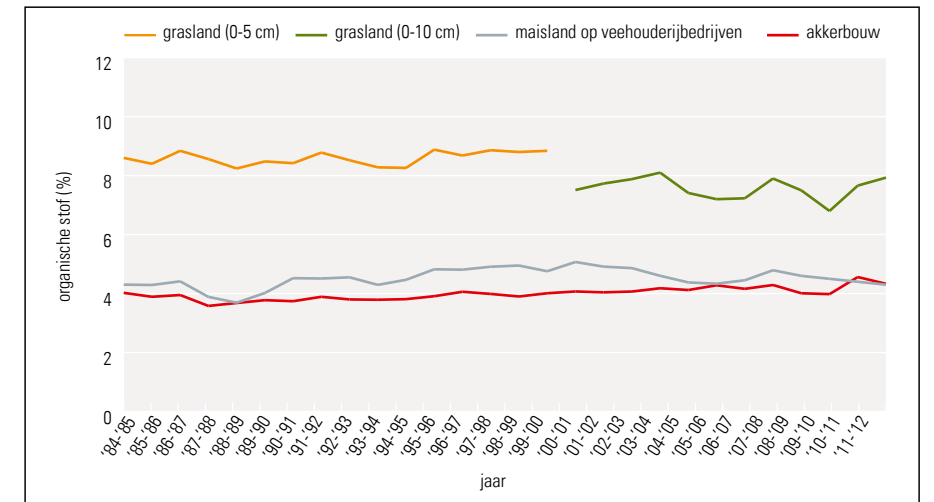
Wie een beeld wil krijgen van de bodemkwaliteit op zijn bedrijf, kan sinds dit voorjaar een scan laten maken van de bodemkwaliteit. Het Nutriënten Management Instituut (NMI) heeft daartoe BodemQ in het leven geroepen. Dit beoordelingsinstrument beoordeelt op basis van de nieuwste kennis en inzichten de kwaliteit van de bodem. Met de uitslagen van bodemanalyses als vertrekpunt vergelijkt het programma de chemische, biologische en fysische eigenschappen van de grond. 'Uit de scan komt naar vo-

ren waar het zwakke punt van de bodem zit. Op die manier weet een boer welk gewas het best op die grond gedijt of welke maatregelen nodig zijn om de kwaliteit te verhogen', zegt Wim Bussink, senior onderzoeker bij NMI. Op een schaal van 0 tot 1 laat de scan per onderdeel zien hoe de bodem scoort.

Een bodemscan kost tussen de vijftig tot honderd euro per perceel. Tot op heden zijn er enkele tientallen scans gemaakt. Dat is te bescheiden om duidelijk te krijgen waar de Nederlandse bodem gemiddeld genomen het meest in tekortschiet. Bussink: 'We werken nog aan het opschalen en breder beschikbaar maken van de scan.'

Een voorzichtige prognose leert dat op zandgrond de vochtvoorziening als eerste een knelpunt kan zijn. Volgens Bussink is het met die informatie slimmer om te kiezen voor een gewas dat relatief goed tegen droogte kan, bijvoorbeeld mais. 'Op kleigronden is de vochtvoorziening vaak wel goed voor een hoge maisopbrengst, maar op de zwaardere kleigronden is het oogstrisico te groot. In een natte herfst kun je moeilijk het land op en rijd je de grond kapot. Dit geeft structuurschade die moeilijk te herstellen is. Juist mais is behoorlijk gevoelig voor structuurschade. Een opbrengstderving van dertig procent is dan niet ongewoon.'

Net als Van Eekeren ziet Bussink structuurschade als een belangrijk probleem



Figuur 1 – Trend in het gehalte aan organische stof op landbouwgrond (bron: Blgg)

van dit moment: 'Kijk in de winter maar eens om je heen hoeveel water er op sommige percelen staat. Als een grond verdicht is, sijpelt het water moeilijker door de grond. De grond droogt daarvoor moeilijk op en is later en lastiger bewerkbaar in het voorjaar. Bodemkwaliteit is ook een van de hoofdthema's tijdens de gras- en maismanifestatie in september (zie kader op pagina 36).

Gras als bodemverbeteraar

Bij strenge vorst kan een verdichte bodem zich deels herstellen. Wie niet afhankelijk wil zijn van de winter, doet er volgens Van Eekeren verstandig aan om gras of grasklaver te telen. 'De beste ma-

nier om een bodem te verbeteren is het telen van een gewas met een goede worteling, zoals gras. In principe bepaalt het gewas voor een groot deel de kwaliteit van de bodem. De gewasresten en beworteling dragen sterk bij aan de opbouw van organische stof en zijn voedsel voor het bodemleven.'

Volgens Van Eekeren zet een gemiddelde grasmat elk jaar 4500 kilo wortelmas om in organische stof. 'Een veehouder met grasland houdt het organischestofgehalte moeiteloos op peil. Ook als er door strengere normen straks minder mag worden bemest. Niet meer dan 25 procent van de aanvoer van organische stof op een grasmat komt uit dierlijke

Glooiend maisperceel is een indicatie voor structuurschade

Organische stof in balans tijdens manifestatie

Bodemkwaliteit is één van de vier hoofdthema's tijdens de Gras en Mais-manifestatie op 6 september in Vredepeel. Met de slogan '20 ton droge stof in 2020' staan de organisatoren PPO en Agrifirm onder meer stil bij bodemkwaliteit.

De organischestofbalans is een belangrijk handvat voor een gezonde bodem. 'Met dit kengetal ziet de teler hoeveel kilo effectieve organische stof hij moet

aanvoeren om het organischestofgehalte van zijn grond op peil te houden', legt Mark de Beer uit. De ruwvoerteltdeskundige van Agrifirm schetst een voorbeeld. 'Stel dat je een organischestofgehalte van 3,2 procent op peil wilt houden, dan kan het goed zijn dat je 2000 kilo effectieve organische stof per hectare moet aanwenden. Dat kan afkomstig zijn van gewasresten, drijfmest of een vangge-

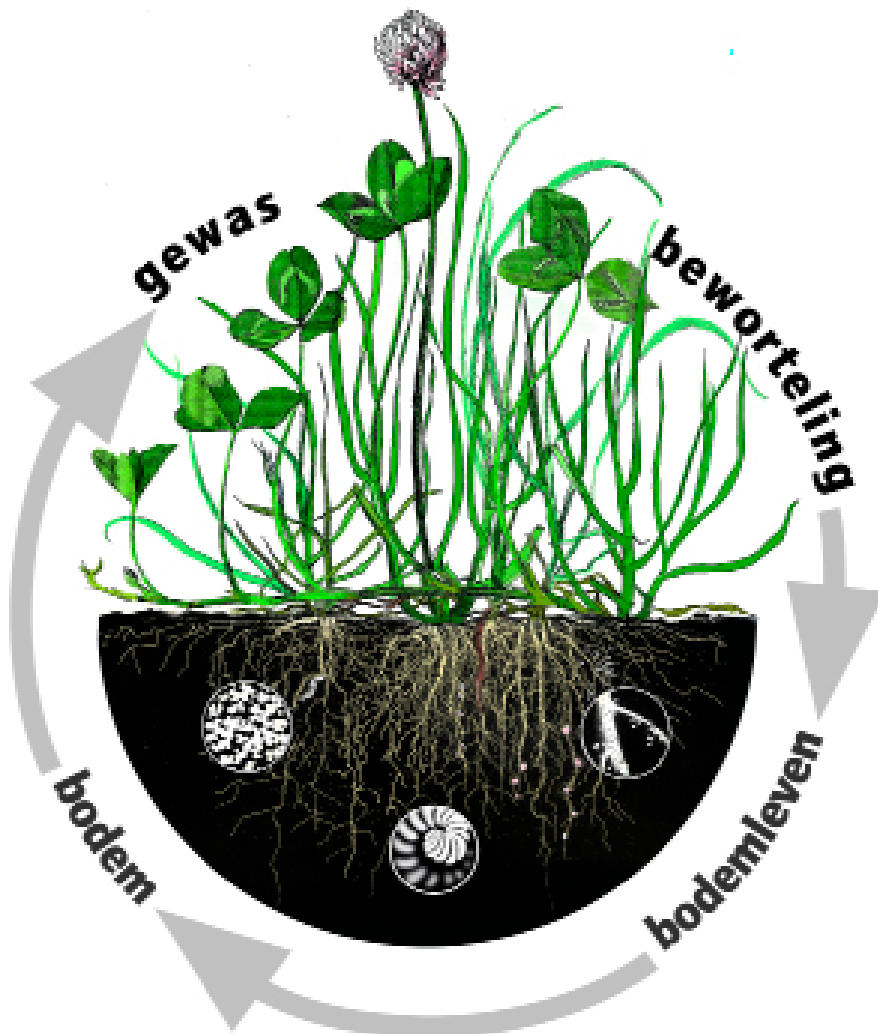
was', aldus De Beer. Het kengetal staat al enige tijd op de bodemanalyses van BlggAgroXpertus, maar volgens De Beer zijn boeren er te weinig mee bezig. 'Organische stof is belangrijk voor de vochtregulatie, voor het vocht vasthouden en afvoeren. Ook het bodemleven is actiever bij een hoger gehalte aan organische stof, waarmee de structuur van de bodem weer beter in stand blijft.'

mest, het merendeel uit gewasresten en beworteling.'

Elke grondsoort heeft weer een ander streefniveau aan organische stof. Bovendien is het optimale niveau ook afhankelijk van de pH-waarde. 'Als vuistregel hanteren we wel dat op zandgrond elk percentage aan organische stof 25 kilo stikstof leverend ver-

mogen oplevert. Het gaat dan om organische stof in de laag van nul tot tien centimeter. Dat betekent dat wie in zijn zandbodem een organischestofgehalte heeft van twee procent straks met de nieuwe normen voor de mestwet in de problemen komt, maar dat het bedrijf met zes procent organische stof makkelijk de normen haalt.'

Figuur 2 – Cyclus bodem en gewas (bron: Louis Bolk instituut)



Uit de meest recente cijfers van BLGG AgroXpertus blijkt dat het gehalte aan organische stof nog niet schrikbarend daalt (figuur 1, pagina 35). Arjan Reijneveld, productmanager landbouw bij BLGG AgroXpertus: 'Dat houdt niet in dat er nergens problemen zijn met het gehalte aan organische stof in de bodem. Op perceelsniveau kunnen er gebieden zijn die problemen ondervinden. Percelen met een zeer laag gehalte organische stof zijn eerder gevoelig voor droogte en kunnen bij intensieve buien het water ook slechter verwerken.'

Reijneveld wil maar aangeven dat de bodemkwaliteit nog niet dramatisch is, maar dat het wel een belangrijk aandachtspunt is. 'Organische stof is van belang voor mineralisatie, voor de levering van voedingsstoffen aan de bodem. Maar ook voor het vasthouden van mineralen zoals kalium en magnesium, het vasthouden van vocht, voor de bewerkbaarheid en de ziekteverdraagbaarheid.'

Sporenelementen

Figuur 2 illustreert de kringloop van organische stof. Net als Van Eekeren benoemt Reijneveld het feit dat er lokaal percelen zijn waar de organischestofgehalten gevaarlijk laag zijn. 'Minder organische stof betekent minder voedingsstoffen en sporenelementen voor de bodem. Er zijn onderzoeken bekend waarin het toedienen van sporenelementen op dergelijke gronden significant hogere gewasopbrengsten gaf.'

Ook de Blgg-deskundige wijst op het onderscheid tussen grondsoorten. 'Iedere grond heeft een beetje zijn eigen probleem. Op zandgronden is het zinvol om zwavel en sporenelementen toe te dienen, zoals magnesium en borium, op klei en veen is de pH eerder een aandachtspunt. Bij een pH lager dan vijf komen er aluminium en ijzer vrij en ontstaat er schade aan het wortelstelsel.'