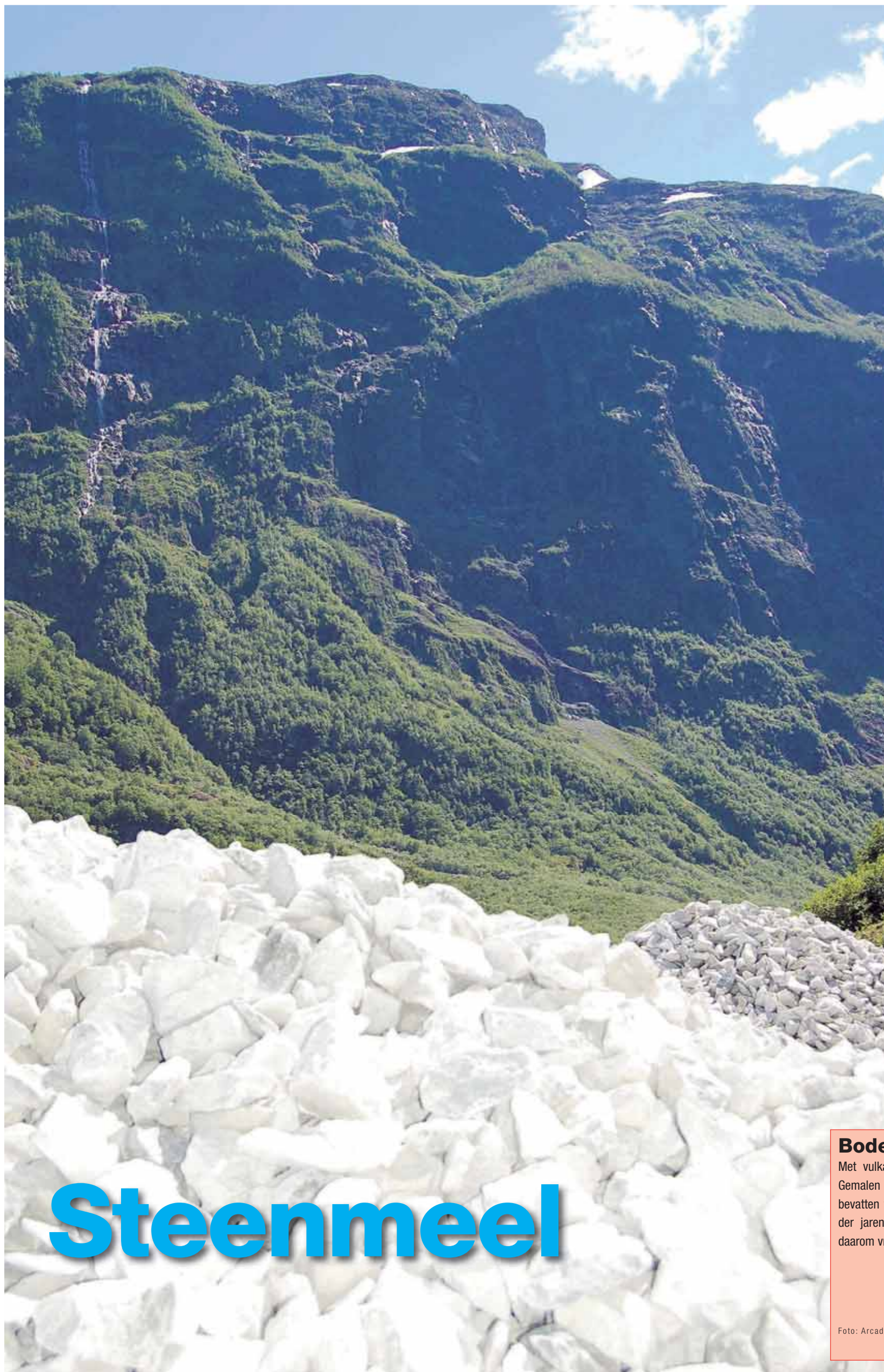


GEWAS

Jaargang 6, nummer 4, 27 februari 2010



Steenmeel

Een vijver met sla



De teelt van gewassen uit de grond op speciale drijvers geeft minder uitval. Sla is minder vatbaar voor schimmels als er lucht tussen wortels en water zit. Voor rendement in de intensieve Nederlandse teelten is dat belangrijk.

> pagina 4

Kolombomen



Onderzoekers in Randwijk verkennen de mogelijkheden van kolombomen. Lang niet alle fruitrassen lenen zich voor deze vorm. In theorie kunnen producties wel hoog liggen.

> pagina 8

Ras per bodem



Herman Hartmann van Hapotex vertegenwoordigt met zijn bedrijf Frans kweekwerk voor Nederland en Duitsland. Hij vindt dat Nederlandse telers meer rekening kunnen houden met de bestemming van hun product en hun grondsoort bij het kiezen van het juiste aardappelras.

> pagina 10

Bodemverbetering

Met vulkanische gesteenten is de bodem te verbeteren. Gemalen basalten of mineraalrijke gesteenten uit mijnen bevatten veel mineralen. Het materiaal verweert in de loop der jaren en geeft voedingsstoffen als de plantenwortels daarom vragen.

Foto: Arcadis

Mineralen in balans aanbieden

Het gebruik van steenmeel als bodemverbeteraar is in Duitsland al 100 jaar heel gewoon. Met de opkomst van de biologische landbouw neemt de vraag naar het product toe. Huig Bergsma van Arcadis denkt dat het mogelijkheden biedt voor alle boeren.

Huig Bergsma is geoloog van achtergrond. Hij merkt op dat de plaatsen waar in de geschiedenis de landbouw tot bloei kwam en de grote beschavingen ontstonden vaak vulkanische bodems aanwezig waren of een rijke kleibodem die regelmatig nieuwe mineralen kreeg door overstroming van de rivier, zoals in Egypte. „De voorwaarde voor landbouw is een gezonde balans van kationen in de bodem”, zegt Bergsma.

De vulkanische gronden bevatten verwerende gesteentes die een rijke samenstelling aan mineralen hebben. Dat gaat breder dan alleen NPK. Andersom ziet Bergsma dan ook dat bij enkel gebruik van de hoofdelementen de grond mineralogisch achteruit gaat. „Dat besef is er nog niet voldoende. Veel deskundigen op het gebied van mineralen gaan er nog te gemakkelijk vanuit dat de andere mineralen er gewoon zijn”, zegt Bergsma.

Op het eerste gezicht ligt het niet voor de hand voor een bedrijf als Arcadis om zich zo op bodemvruchtbaarheid te werpen. Het idee is meer ontstaan uit de groep van vrije geesten in de organisatie die op zoek zijn naar duurzaamheid. „Ik vroeg mij af of er

duurzame en vooral klimaatvriendelijke alternatieven voor kunstmest en kalk zouden kunnen zijn. Kalk is ook nadelig voor de CO₂-uitstoot. Zo kwam het steenmeel boven.”

Bij een tuinder trof Bergsma voor ieder mineraal een aparte zak aan. „Mensen zien de bodem vaak veel meer als een doorgeefluik voor mineralen dan als een bron. Juist in de silicaten zitten veel mineralen. Als je de bodem ziet als een bank met minerale tegoeden, dan zie je dat de bodem mineralogisch achteruitgaat als je alleen NPK gebruikt.”

Boeren ervaren dat er met het gebruik van kunstmest eerder tekorten ontstaan aan andere materialen. „Je zou dat beter moeten aanvullen. De boer in Utrecht die nu in opdracht van de provincie steenmeel test, merkte dat hij meer meststoffen moest toevoeren om dezelfde productie te houden. Dat klinkt als het bewijs voor het extra verlies aan mineralen op zandgrond.”

Als geoloog is Bergsma gewend om een hele steen te analyseren. In de landbouw kijken de bodemkundigen naar zijn zin te weinig naar de silicaten in de bodem.



Mijnen zoals deze in Noorwegen leveren mineraalrijke gesteenten voor de landbouw.

Foto's: Arcadis

„Landbouwkundigen en milieukundigen kijken met een te beperkte bril naar de bodem. Boeren weten vaak niet goed wat er ontbreekt. In de grote bulk van bodemsilicaten zit wat de mineralen gestaag aanvult.”

Bodems hebben veel van deze bodemsilicaten verloren door de intensieve landbouw, maar ook door de zure regen. Die spoelde dertig jaar lang mineralen weg. Bergsma illustreert met Frans onderzoek dat zo wel 400 kilo mineralen per hectare per jaar wegspoelen kon. Steenmeel zou daar weer de balans op peil kunnen brengen.

In Brazilië sprak Bergsma met boeren die uit economische motieven voor steenmeel kozen. Het betreft gangbare telers die jaren lang kalizouten uit Canada gebruikten en nu kaligesteenten van dichtbij gebruiken. Die blijken minder gevoelig voor stijgende energieprijzen en ze geven een zelfde productie met minder kosten.

Bergsma becijfert dat steenmeel veel minder gevoelig is voor schommelingen van energieprijzen dan kunstmeststoffen. Het vermalt en transporteren van de bodemverbe-

teraar is veel minder energieafhankelijk dan het produceren en raffineren van kunstmest.

Het aantal reacties van boeren op recente publicaties rond steenmeel is verassend groot. Bergsma merkt dat telers al aan het werk willen met het product terwijl er nog veel kennis te verzamelen is. „Met een langdurige test willen we zien of het lang blijft werken. Leveranciers van steenmeel zeggen vaak dat je ieder jaar wat moet toevoeren. Dat weten we niet goed.”

Uit het onderzoek moet blijken of het bijvoorbeeld mogelijk is in één keer veel steenmeel te geven, waarmee de gewassen jaren vooruit kunnen. „Je kunt het niet overdoseren, want de vraag is plantgestuurd. De verwerking gaat door de wortels en de zuren daaruit. Het ene type is wel reactiever dan het andere. Je moet bij sommige soorten bijvoorbeeld voorkomen dat na het toedienen een soort cementlaagje over de bodem ontstaat. Inploegen is dan het beste, eventueel samen met compost.”

De toepassing van steenmeel is verder eenvoudig. De boer kan het met een kunst-



In Brazilië is veel ervaring met steenmeel. Zo komt de Braziliaanse basalt terug als voedsel op ons bord.

meststrooier uitrijden op een windstille dag of het 'nat' over het land brengen.

In principe is er volop steenmeel op de wereld. „Vulkanen blijven het produceren. Afhankelijk van de plek verschilt de minerale samenstelling. Veel mijnen produceren het als bijproduct. Voor een mijn in Noorwegen die granaat en titanium produceert bleek dat de samenstelling van de steen die nu als laagwaardig bijproduct geldt, heel goed was. Wij kunnen dat bijproduct uit die mijn dus heel goed gebruiken. Zij voeren zo de mineraal scheiding voor ons al uit door wat ze zelf nodig hebben er al uit te halen. Wie weet wordt steenmeel over een paar jaar wel hun hoofdproduct.”

Steenmeel lijkt Bergsma ook veel geschikter dan de toepassing van olivijn, maar in verband met het afvangen van CO₂ over gepraat wordt. Olivijn bevat te veel nikkel als spore-element en is daarom ongevoelig voor de landbouw. Steenmeel heeft als bijwerking dat het goed voor de CO₂-balans is, maar het eerste doel is de bodemvruchtbaarheid op peil te brengen. Daarom

ziet Bergsma het als een beter product voor de landbouw. Vanuit andere hoeken als gebiedsontwikkeling en bosbouw krijgt Arcadis ook al vragen.

LUXE CONSUMPTIE

Ten opzichte van KCl blijken planten minder luxeconsumptie van mineralen te vertonen. „Met steenmeel blijkt de plant tot een bepaald niveau mineralen op te nemen en dan te stoppen. Het zou misschien producten opleveren met een betere samenstelling en voedingswaarde.”

Bergsma: „We verdiepen ons nu in het verhaal om het beter te kunnen onderbouwen. We merken vooral het eerste jaar dat het soms moeilijk is dit aan niet geochemici uit te leggen. Toch denk ik dat als ik de verhalen van onderzoekers en telers hoor, dat het toepassen nodig wordt. Er zitten twee hoofdideeën in: dat van het klimaat en dat van het herstel van de basale bodemvruchtbaarheid.”

JORG TÖNJES



Het delven en malen van steenmeel kost minder energie dan de productie en raffinage van kunstmeststoffen.

PPO onderzoekt bodemverbeteraars

Op vijf locaties gaat dit jaar een zesjarige veldproef van start naar het effect van bodemverbeteraars. PPO-AGV en het NMI (Nutriënten Management Instituut) doen het onderzoek in opdracht van het Productschap Akkerbouw en met medefinanciering van producenten van bodemverbeteraars.

Het betreft producten die sterk van elkaar verschillen. Op de drie kleilocaties, PPO-Westmaas, PPO-Lelystad en SPNA-Kollumerwaard, vergelijken de onderzoekers de producten PRP, Condit, Xurian Optimum, Betacal flow, gips en brandkalk met elkaar en op de twee zandlocaties, PPO-Valthermond en PPO-Vredepeel, de producten PRP, Condit, Xurian Optimum en steenmeel. Op alle vijf de locaties zijn er drie referenties in het onderzoek opgenomen: bemesting met alleen kunstmest, compost aangevuld met kunstmest en varkensdrijfmest aangevuld met kunstmest.

In het onderzoek meet PPO jaarlijks de opbrengst en kwaliteit van de gewassen en in 2010 (nulmeting), 2012 en 2015 wordt een uitgebreid grondonderzoek uitgevoerd om het effect van de bodemverbeteraars op de fysieke, chemische en biologische bodemvruchtbaarheid te meten.

Duurzaamheid met een vierde P van plezier

Bottom up met Veldleeuwerik

Het project Veldleeuwerik werkt sterk op de agrarische inbreng. Duurzaamheid krijgt zo vorm vanuit de boer. In de uitgave 'Duurzame akkerbouw' presenteert het project geen leidraad, maar eerder keuzemogelijkheden voor akkerbouwers.

Na ettelijke tientallen jaren van Nopbrengstgedreven teelt kampen veel akkerbouwers met uitputting van de grond. De opbrengst voor agrarische producenten om duurzaam te gaan denken, misschien wel meer dan de maatschappelijke vraag om dat te doen.

Het boek 'Duurzame akkerbouw' is voor 25 euro te bestellen via info@veldleeuwerik.nl.

Foto: Veldleeuwerik/Roodbont

Zo staat het al direct in het eerste hoofdstuk van het boek Duurzame akkerbouw. Uitgangspunt in het project Veldleeuwerik is de noodzaak voor agrarische producenten om duurzaam te gaan denken, misschien wel meer dan de maatschappelijke vraag om dat te doen.

Bij duurzaamheid spreken we al snel over de drie P's Planet, People en Profit. Allemaal belangrijk, maar akkerbouwer Jan van Diepen uit Dronten voegt er direct na Profit liefst nog een extra P aan toe: plezier in je werk of Pleasure op zijn Engels. Van

Diepen is één van de telers uit Flevoland. Veldleeuwerik breidt zich uit en heeft als doelstelling resultaten en gedachtegoed van het project breed uit te dragen. Daarin past het nieuwe boek.

Omdat het actieplan om tot een duurzamer bedrijfsvoering te komen per bedrijf verschilt, volgt het boek de werk- en denkwijze van deelnemers aan het project Veldleeuwerik.

Het gaat uitdrukkelijk over de hele

Kortom: er is wel een begin, maar nooit een eind. Wisseling van ervaringen met andere telers en alle partijen rondom de telers, toeleveranciers en afnemers, maakt deel uit van het leren.

Binnen Veldleeuwerik hebben telers instrumenten om de duurzaamheid te vergroten en indicatoren om duurzaamheid te meten. Het boek werkt dit uit. Uit een bodemscan kan bijvoorbeeld blijken dat de ziektedruk toeneemt of dat de structuur

Praktische meetinstrumenten voor duurzaamheid

bedrijfsvoering. Dat is niet per gewas, want een duurzame gerstteelt is niet zinvol als er met het voorgewas gerotzooid is. Het is een voortdurend proces vanaf het besluit om mee te doen. Het gaat om leren, maatregelen nemen tijdens het groeiseizoen, terugkijken en daar vervolgens weer van leren.

of de bodemvruchtbaarheid achteruitgaat. De boer kan daar als actie tegenover stellen dat hij meer rustgewassen in het bouwplan opneemt of meer groenbemesters. Soms zijn andere maatregelen als een ander grondbewerkingstijdstip of het inwerken van stro al een verbetering.

In de stichting Veldleeuwerik werken Heineken, Cargill, Suiker Unie, Gebroeders van Liere, Agrarische Unie, McCain en Unilever samen. Het zijn allemaal bedrijven die maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) in hun doelstellingen opgenomen hebben. Omdat er een sterke samenhang is tussen alle teelmaatregelen van boeren zijn duurzaamheidsdoelen verweven. Als voorbeeld geeft Louis Nannes van Agrarische Unie het organische stofgehalte van de bodem. Als dat beter is houdt de bodem meer vocht vast, dat scheelt beregenen en daarmee diesel voor de beregeningsinstallatie. Zo is meer organische stof verbonden met minder CO₂-uitstoot.

Voor een aantal duurzaamheidsindicatoren heeft Veldleeuwerik al heldere en praktische meetinstrumenten. Voor andere indicatoren werken indicatorgroepen die bestaan uit telers en een landbouwkundige van één van de verwerkende industrieën

nog aan een praktisch instrumentarium.

Met een gegarandeerde afname van duurzaam geteelde producten naar de deelnemende afnemers ligt er een mooie basis voor de toekomst. Het boek Duurzame akkerbouw leert belangstellende akkerbouwers geen kunstje. Actieve deelname is de enige weg om mee te doen. Dat kan niet vanaf de zijlijn. Wie onvoldoende presteert, kan zelfs uitgesloten worden van verdere deelname. Voor wat, hoort wat. Dat geldt voor alle deelnemers.

JORG TÖNJES