

# Steenmeel wordt populair

Het belang van grond in het productieproces in de agrarische sector neemt toe. Vandaar een toenemende belangstelling om de kwaliteit van de bodem te verbeteren. Producten die daarvoor op de markt worden gebracht zijn kleimineralen, zeeschelpenkalk en steenmeel. Vooral dat laatste product is op dit moment populair, zegt foeragehandelaar Theo Mulder in Kollumerzwaag.

Mulder Agro is betrokken bij de proef met steenmeel in Noordoost-Friesland, net als de gemeente Dantumadiel, Arcadis, Kenniswerkplaats Noardeast Fryslân en boeren van de Vereniging Agrarisch Landschapbeheer Dantumadiel. De boeren die aan de proef meedoen zijn: Jan Hania in Westergeast, maatschap Hiemstra in Sybrandahûs, Andries Halbertsma en Gerke Jilt Veenstra in Broeksterwâld en Teake Vrieswijk in Damwâld.

Het doel van het onderzoek is het aantonen van het positieve effect van het gebruik van steenmeel op bodem en gewas. Het onderzoek duurt drie jaar. Het onderzoek op de vijf bedrijven richt zich op grasopbrengst, sporenelementen in gras en bodem, de VEM-waarden en het organische stofgehalte in de grond en de vastlegging van CO<sub>2</sub>. Uit de eerste cijfers blijkt dat er sprake is van een toename van kobalt in het gras. „En het gras oogt groener”, zegt Mulder.

## Niets nieuws

Voor de foerageman uit Kollumerzwaag is er met steenmeel niets nieuws onder de zon. Hij was al voordat de proef begon overtuigd van de positieve werking. „Kijk hoe de natuur zelf de dingen doet. Het gebruik van steenmeel kun je vergelijken met vroegere overstromingen. Wat er aan sediment achter bleef, was goed voor de grond en de gewassen die er op groeiden. Dat bootsen we nu na. Sediment is ook gemalen gesteente.”

De belangstelling voor steenmeel is in een versnelling gekomen door opmerkingen van geoloog Huig Bergsma van onderzoeksbureau Arcadis. Zijn pleidooi voor steenmeel als bodemverbeteraar werd opgepikt door Wim Oosterhuis van de gemeente Dantumadiel. Die nam contact op met Mulder Agro en Arcadis. „En toen was de cirkel rond”, zegt Mulder. „Sterker nog, iedereen was enthousiast om het bewijs in de praktijk te zoeken en hieraan mee te werken.”

## Uitputting

Door het gebruik van kunstmest en uitputting is de voorraad sporenelementen in de grond alsnam teruggelopen en dus ook in de gewassen, legt Mulder uit. Het gevolg is dat de behoefte van koeien aan mineralen steeds meer kunstmatig op peil moet worden gehouden, terwijl ze die in feite ge-



Jan Hania in Westergeast is één van de deelnemers aan de proef met steenmeel in Noordoost-Friesland. Zijn eerste indruk is dat het groener wordt door het gebruik van steenmeel. De proef duurt drie jaar. Foto: Anne van der Woude

woon uit gras en kuil moeten krijgen. „Ook daarvoor is steenmeel een goede remedie. Dat blijkt ook uit de eerste resultaten van de proef.” Steenmeel is goed voor de structuur van de grond en zorgt voor buffering

van de belangrijkste mineralen, zei geoloog Bergsma in een informatiebijeenkomst in Damwâld. Hij gelooft in de kringloopgedachte, wat je uit de bodem haalt moet je er ook weer instoppen. Woorden die er bij foerage-

handelaar Mulder in gaan als lei water. „De proeven bij de vijf boeren even afwachten, dan hebben we het bewijs.”

## Bodemverbetering maakt Veenkoloniën vitaler

**Agenda voor de Veenkoloniën en Carpay Advies stappen samen met de provincies Groningen en Drenthe in een driejarige proef met innovatieve bodemverbetering op het Akkerbouw en pluimveebedrijf van de familie Schrör in Musselkanaal. Doel van het pilotproject is het aantonen van effecten op de bodem en het gewas als gevolg van het éénmalig aanbrengen van steenmeel in proefstroken op een perceel van ruim 12 ha. Beide provincies willen daarmee een stap zetten in verduurzaming van de landbouw in de Veenkoloniën. De proef wordt in samenwerking uitgevoerd met de Biogeoloog en geochemicus/mineraaloloog Huig Bergsma van ARCADIS. Agritron levert het steenmeel. Wetenschappelijk onderzoek ondersteunt de verwachting dat steenmeel een positieve invloed heeft op de drie aspecten van de bodem: fysisch, chemisch en biologisch.**

In de afgelopen eeuw heeft de landbouw zich stormachtig ontwikkeld. De introductie van onder andere kunstmest, toenemende mechanisatie, zaadveredeling en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, hebben het mede mogelijk gemaakt dat Nederland wereldwijd de tweede grootste exporteur van agrarische producten werd. Een prestatie van formaat. De Veenkoloniën hebben daar, als belangrijk landbouwgebied in Nederland, hun bijdrage aan geleverd. De ontwikkeling naar intensieve landbouw kent echter ook zijn schaduwzijden.

## Duurzaam bodemgebruik: stabiele productie van gezonde gewassen

De ontwikkelingen in de landbouw zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op economische principes, terwijl de productiefactor van de bodem in essentie afhankelijk is van natuurlijke principes. Duidelijk is dat er spanning bestaat tussen economie en duurzaamheid. De intensivering van de landbouw heeft grote gevolgen voor de lange termijn bodemvruchtbaarheid. Ten opzichte van de 'ongerepte' bodem is vrij-

wel altijd een sterk afwijkende nutriëntenbalans ontstaan, heeft het bodemleven zich aangepast aan snel opneembare voedingsstoffen, is de aard van de organische stof veranderd en is de van nature geringe minerale buffercapaciteit/nutriëntenvoorraad van onder andere de arme zandgronden in de veenkoloniën verder aangetast.

Naast het op peil houden van de productiviteit en vitaliteit van de bodem zijn er maatschappelijke ontwikkelingen waar een toekomstgerichte landbouw rekening mee zal willen houden. Belangrijke elementen hierin, naast duurzame bodemvruchtbaarheid, zijn bijvoorbeeld biodiversiteit, grondwaterkwaliteit en CO<sub>2</sub>-reductie.

Op basis van de kennis anno 2012 zijn er uitstekende perspectieven om de vitaliteit van de bodem als primaire productiefactor op een hoger plan te brengen en tegelijk invulling te geven aan maatschappelijke wensen die aan de landbouw worden gesteld. De specifieke problemen van de Veenkoloniën, zoals bijvoorbeeld een laag organisch stofgehalte en de droogte- en stuifgevoeligheid van de bodem, krijgen door het gebruik van steenmeel mede een duw in de gewenste richting.

De uitdaging is om een nieuw bewustzijn van het functioneren van de bodem te integreren in de huidige landbouwkundige praktijk in de Veenkoloniën. De functie van silicaatmineralen in de bodem speelt hierbij een grote, nu nog ondergewaardeerde, rol. Met dit project verwachten initiatiefnemers om naast het opdoen van praktijkervaring ook een bijdrage te leveren in dit bewustwordingsproces.

## De (ongekend) nuttige rol van steenmeel

Steenmeelbemesting met fijn gemalen vulkanische silicaatgesteenten met een hoog gehalte aan calcium, magnesium en/of kalium en de verschillende essentiële sporenelementen, is een serieus antwoord op de voortschrijdende afnemende bodemvruchtbaarheid. Deze na-

tuurlijke vorm van bodemverbetering wordt al eeuwenlang op kleine schaal, meestal door biologische boeren en tuinders, toegepast. Door de sterke verbondenheid met deze kleine groep en beperkte kennis over de werking van steenmeel is het gebruik ervan tot op heden nooit op grote schaal doorgebroken. Recente wetenschappelijke inzichten bieden echter een goede basis voor een revival van deze oude techniek.

Redelijk bekend is dat steenmeel van vulkanische gesteenten een goede 'slow release' meststof is en dat het zuurbindende waarde heeft. Naast levering van Ca, Mg, Fe, Na, K en sporenelementen is steenmeel in het bijzonder een goede bron van silicium, dat de celwand verstevigt en de weerbaarheid

van de plant vergroot. De bemestende waarde wordt overigens sterk bepaald door het soort steenmeel dat gebruikt wordt. In de proef bij de familie Schrör wordt basaltsteenmeel gebruikt van het handelsmerk Basa Box. Omdat bij de huidige bemesting de Kali-voorziening onder controle is, is gekozen voor een gesteentemeel dat in verhouding rijk(er) is aan calcium, magnesium, mangaan, zink en kobalt.

Weinig bekend zijn nieuwe inzichten over de werking van bodemmineralen voor organische stof en de interacties met bodemorganismen. Een belangrijk nieuw inzicht is dat de mineralen die bepalend zijn voor de inherente vruchtbaarheid van de bodem door met stikstofbemesting gepaard gaande verzuring van de intensieve landbouw, onom-

keerbaar verdwijnen of hun werking verliezen. Hierdoor nemen bodemeigenschappen zoals pH-bufferend vermogen, kationuitwisselingscapaciteit (CEC) en lange termijn nutriëntnalevering af. De gevolgen zijn het snelst waarneembaar in mineraalarme gronden, zoals de Veenkoloniale zandgronden.

Het gevolg van deze verarming is dat in de toekomst steeds meer gewasbescherming, bekalking en bemesting nodig zal zijn om het verlies aan deze minerale vruchtbaarheid te compenseren. Dit zal de uitputting van de silicaatmineralen in de bodem slechts versnellen, het organisch stofgehalte doen afnemen en de belasting van het oppervlakte- en grondwater doen toenemen.

## Justus von Liebig 'De zoektocht naar kringlooplandbouw'

Recent heeft Mulder Agro het boek **Justus von Liebig: 'De zoektocht naar Kringloop-landbouw'** uitgegeven. Justus von Liebig was op 21-jarige leeftijd hoogleraar en deed onderzoek naar minerale bemesting. Hij wordt gezien als de grondlegger van de kunstmest. Op latere leeftijd komt hij tot andere inzichten en beschrijft dit in een essay.

De naam van Justus von Liebig is voor altijd verbonden met de agrarische sector als uitvinder van de kunstmest en daarmee de grondlegger van de meest revolutionaire ontwikkeling in de landbouw. Dat deze beroemde wetenschapper ook de eerste en meest prominente criticus was met betrekking tot kunstmestgebruik is echter minder bekend. Net zoals Albert Einstein scherpe kritiek had op de toepassing van zijn onderzoek in vernietigingswapens, was ook Justus von Liebig een fel bestrijder van het gebruik zijner ontdekking. Het ongebreidelde strooien van kunstmest zag hij als een groot gevaar voor een ge-

zond bodemleven en een verantwoord agrarisch product. Als direct betrokkene kon hij tevens de sterkste argumenten hierbij formuleren voor het debat over bodemvruchtbaarheid, de stikstofkringloop, de gezondheid van milieu, gewas en consument enz. Op latere leeftijd ontdekte Justus von Liebig dat de focus op stikstof in de bemesting bij nader inzien verkeerd was. Hij ontdekte dat stikstof door het bodemleven naar behoefte werd gebonden of vervluchtigd. Iets als een soort ademhaling van de bodem. Wat hij veel belangrijker vond voor de duurzame bodemvruchtbaarheid is wat hem betreft de organische stof in de bodem. En dan met name de humus en de vruchtbaarheid van de bodem.

Eén van de uitspraken uit het boekje; Als de bodem gebrek heeft aan minerale bestanddelen dan geven ammoniumzouten als meststof hetzelfde effect als brandewijn op arme mensen om hun werkkraft te verhogen. Deze uitgave bevat de vertaling van



een kritische essay dat hij hierover publiceerde in 1861. De hoge actualiteitswaarde in deze inmiddels 150 jaar oude tekst is opvallend. Voor het huidige debat in de landbouw kan, door de kracht van zijn argumenten, dit boekje van grote betekenis zijn en een bijdrage leveren aan de bewustwording van allen die in of voor de agrarische sector werken.

ISBN: 978-90-817996-0-7  
Uitgeverij: Mulder Agro BV

