



Het goud waarmee we bemesten

Al eeuwenlang zoeken landbouwers naar manieren om de bodemvruchtbaarheid te verbeteren en voedselproductie mogelijk te maken. Bemesting, zowel via organische als via minerale meststoffen, speelt daarin een cruciale rol. Nu de marktwaarde van minerale meststoffen hoge toppen scheert en bemesting politiek hoog op de agenda staat, is dit het uitgelezen moment om uit te spitten waarom we kunstmest gebruiken, hoe de toekomst ervan eruit kan zien en vooral: waarom het momenteel zo kostbaar is.

Nele Kempeneers / Illustraties: Joris Snaet

Mineraal meststoffen – of kunstmest in de volksmond – behoren al tijden tot een van de grondstoffen die de land- en tuinbouw gebruiken om voedselproductie mogelijk te maken en te optimaliseren. De prijs van deze grondstof ging dit jaar exponentieel de hoogte in. Maar om dit verhaal beter te begrijpen, gaan we eerst terug naar waar het allemaal begon.

De eerste stappen

In de Middeleeuwen vertrouwden landbouwers enkel op het drieslagstel-

sel om de bodemvruchtbaarheid te bevorderen en plantenziekten te onderdrukken. Dat bleek al snel onvoldoende, want de productie was zeer laag en veel grond moest braak blijven liggen, wat voor voedseltekorten zorgde. In 1800 begon men te experimenteren met het verspreiden van stalmest op de akkers, maar ook dat bleek onvoldoende om planten te voorzien van alle elementen die ze nodig hebben. In Zuid-Amerika stond men al een stapje verder, want boeren uit Peru en Chili gebruikten guano, een natuurlijke zoutafzetting afkomstig van

gedroogde vogeluitwerpselen die erg rijk is aan fosfaat en natriumnitraat. Er ontstond een hele industrie rond dit product, wat in onze streken werd gebruikt onder de naam chilisalpeter. Deze natuurlijke voorraden waren echter snel uitgeput.

Kunstmest uit de lucht

De Duitser Justus von Liebig wordt beschouwd als de uitvinder van kunstmest (we hebben trouwens ook het bouillonblokje aan hem te danken). Hij onderzocht welke elementen planten exact nodig hebben om goed te groeien en onderscheidde drie essentiële voedingsstoffen: stikstof, fosfaat en kali, elk met hun ideale verhoudingen. Daarnaast benadrukte hij ook het belang van sporenelementen als magnesium, borium, koper en calcium. Het duurde tot 1910 voor de kunstmestfabricage echt van start ging. De Duitsers Fritz Haber en Carl Bosch zetten toen als eerste stikstof uit de lucht om in ammoniak, wat als basis geldt voor de ▶



Van de week

moderne stikstofmeststoffen. De stikstof die in de lucht zit is er in principe in overvloed, maar dat geldt niet voor de bodemvoorraden van kali en fosfaatgesteente. En ook deze elementen zijn belangrijk in de productie van kunstmeststoffen. Onder Bosch' leiding verkreeg het chemieconcern BASF de rechten voor kunstmestproductie onder het Haber-Boschproces en in 1913 startte hij met de productie van commerciële hoeveelheden ammoniak in een fabriek. Haber ontving er in 1918 de Nobelprijs voor. De vraag naar stikstof overtrof niet langer het aanbod nu de productie onbeperkt was. Vandaag is het Canadese bedrijf PotashCorp veruit de grootste kunstmestproducent ter wereld.

“Ammoniumzouten en mineralenconcentraat zou je kunnen inzetten als kunstmest.”

Kunstmest wereldwijd

Maar hoe zit het met het gebruik van kunstmeststoffen vandaag en de beschikbaarheid ervan? We gingen te rade bij François Huyghe, economisch adviseur bij Boerenbond. “Wat het totale stikstof-kunstmestgebruik door

de Vlaamse land- en tuinbouw betreft, bedraagt dat volgens de meest recente data 52 miljoen kg N (2019)”, begint François zijn verhaal. “Voor fosfor bedraagt het geschatte totale kunstmestgebruik 1,25 miljoen kg P (2019). De voorbije jaren was er een daling in het gebruik van deze fosformeststoffen. Voor kalium (potas) zijn geen gegevens beschikbaar.” Maar waar komen de minerale meststoffen die we gebruiken eigenlijk vandaan? Dat hangt af van de soort meststof. “Voor stikstofmeststoffen is ammoniak (NH_3) de basisbouwsteen. Ammoniak wordt geproduceerd door stikstofgas uit de lucht te laten reageren met waterstofgas (H_2) en dit onder hoge druk en temperatuur in aanwezigheid van een katalysator”, zegt François. “Fosformeststoffen komen daarentegen voor in natuurlijke geologische afzettingen van fosfaaterts, dat uit de aardkorst wordt gedolven. De grootste sites daarvan bevinden zich in Noord-Afrika, China, India, de Verenigde Staten, Brazilië, Australië en Rusland. De meeste fosfaaterts vereisen een behandeling, die men ‘verrijking’ noemt. Kaliummeststoffen (potas) worden dan weer gewonnen uit ertslichamen die werden gevormd door de verdamping van zeewater. Deze zijn te vinden onder de vorm van chloriden of sulfaten in zoutafzettingen in sommige sedimentaire bekkens. Zes landen (Canada, Rusland, Wit-Rusland,

Duitsland, Israël en Jordanië) produceren bijna 90% van de totale wereldproductie van potas. Kalkmeststoffen zijn afkomstig van mijnen van kalksteen of dolomiet. Deze kalk wordt omgezet of ‘verkalkt’ tot ongebluste kalk (CaO).”

Vier keer zo duur

Elke landbouwer merkt het wel in zijn portefeuille: kunstmeststoffen zijn vandaag uitzonderlijk duur. Hoe komt dat? “Het is inderdaad zo dat de prijs van kunstmest sinds begin dit jaar drie tot vier keer hoger is dan voorheen. En ook de beschikbaarheid is geen evidentie”, weet Pieter Van Oost, adviseur Plantaardige productie bij Boerenbond. De prijsstijging wijt Pieter aan een samenloop van omstandigheden in de wereld. “Enerzijds is de vraag wereldwijd gestegen. Het aanbod is onzeker, omdat heel wat kunstmeststoffenproducenten hun productie hebben teruggeschroefd als gevolg van de hoge aardgasprijzen.” Maar ook hier speelt de politiek een belangrijke rol. Zo heeft de antidumpingheffing voor Russische kunstmeststoffen en de politieke crisis in Wit-Rusland de invoer vanuit die streken gehalveerd.

Gericht sturen

Hoewel de beschikbaarheid van kunstmest vandaag dus geen evidentie is, benadrukt Boerenbond het belang ervan. “Met minerale meststoffen kan je zeer gericht sturen, wat moeilijker is met dierlijke meststoffen, om de beschikbare nutriënten vrij te hebben op het moment dat de plant ernaar vraagt. In bepaalde serreteelten wordt er uitsluitend gewerkt met minerale meststoffen en gaat er niets verloren naar de omgeving. In teelten in de vollegrond trachten landbouwers ook zoveel mogelijk nutriëntenverliezen naar grond- en oppervlaktewater te beperken”, zegt Pieter Van Oost. “We geloven in verder onderzoek waarbij we nog efficiënter zullen kunnen werken. Ook de productie van kunstmest op zich zal in de toekomst nog evolueren en min-



der schadelijk worden voor het milieu.”

Wie is bevoegd?

Maar ook de overheid heeft heel wat in de pap te brokken. De federale overheid is bevoegd om kunstmeststoffen te erkennen, de Vlaamse overheid is dan weer bevoegd voor het gebruik en de toepassing ervan. Land- en tuinbouwers merken vooral de Vlaamse bevoegdheden die worden opgevolgd door de VLM/Mestbank. Langs de inputzijde moeten landbouwers registers bijhouden, sinds begin dit jaar ook voor kunstmest. Zo zijn er maximale bemestingsnormen die per teelt van toepassing zijn, en binnen die maximale bemestingsnormen is er nog een beperking van de hoeveelheid stikstof die uit dierlijke mest mag komen. Langs de output legt men in het najaar op hoeveel nitraatresidustaalnames er moeten worden genomen. Het hele jaar door meet de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) de nutriëntenconcentraties via het MAP-meetnet in het oppervlaktewater en het grondwater. Er wordt dus met een vergrootglas gekeken naar het gebruik en de evolutie van nutriënten in grond- en oppervlaktewater. “Als het wetenschappelijk bemestingsadvies afwijkt van de wettelijke norm, vindt Boerenbond het belangrijk dat de landbouwer zowel de wettelijke norm als het wetenschappelijk advies kent”, zegt Pieter. “In de mestwetgeving is alles heel streng geregeld, maar de wetenschappelijke insteek zou steeds de doorslag moeten geven. In gesprekken met de overheid hebben we niet de indruk dat de VLM/Mestbank wakker ligt van de kwaliteit, de prijs of de opbrengst van onze producten. Daar primeert het belang van een goede waterkwaliteit en is het aan de landbouwsector om systemen en technieken toe te passen om die goede milieukwaliteit te behalen.”

Kan het zonder?

Is het niet paradoxaal dat Vlaanderen met een mestoverschot kampt en we toch dure minerale meststoffen moeten

aankopen? “Je kan nooit alle bemesting invullen met enkel dierlijke mest”, weet Pieter. “In 2019 kon maximaal 117,6 miljoen kg N en 46,3 miljoen kg P₂O₅ uit dierlijke mest op landbouwgrond in Vlaanderen geplaatst worden, waarvan 7,2 miljoen kg N bijkomend gecreëerd werd door derogatie. De afzetruimte voor werkzame stikstof is licht gestegen tot 131,2 miljoen kg N in 2019. Het gebruik van dierlijke mest is sinds 2007 aanzienlijk gedaald door de stelselmatige verstrenging van de bemestingsnormen, tot 92,4 miljoen kg N en 40,4 miljoen kg P₂O₅ in 2019. Fosfaat is hierbij het beperkende element. Door de aanscherping van de P₂O₅-bemestingsnormen kan er minder stikstof uit dierlijke mest worden aangeleverd om te voldoen aan de gewasbehoeften, waardoor het gebruik van stikstof uit kunstmest gestegen is tot 52 miljoen kg N.”

Zijn er alternatieven?

We hebben dus minerale meststoffen nodig, maar zijn er ook interessante alternatieven? “Er wordt heel wat onderzoek gedaan om kunstmestvervangers uit dierlijke mest te kunnen inzetten als kunstmest. Alleen moet het beleid, ook op Europees niveau, hier nog zijn zegen over geven”, zegt Pieter. “Het Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking (VCM) nam ook op Vlaams niveau al heel wat beleidsmatig initiatief. Tot op vandaag blijft mest van dierlijke oorsprong dierlijke mest, maar met deze nieuwe technieken zou dit niet meer het geval mogen zijn. Ammoniumzouten en mineralenconcentraat kan je halen uit dierlijke mest en die zouden kunnen worden ingezet als kunstmest. Ook de toedieningswijze zou geschikt zijn om in veel teelten te kunnen toepassen. Boerenbond staat achter dit onderzoek, zeker als we zo een milieuprobleem kunnen helpen oplossen. De kringloop sluiten is ook een doelstelling die op meerdere beleidsniveaus als belangrijk wordt gezien. Hier kunnen we als sector actief op inzetten als het beleid groen licht geeft.” ■



François Huyghe

Economisch adviseur Studiedienst
francois.huyghe@boerenbond.be

Dierlijke én kunstmest zijn nodig

Van oudsher werd de Vlaamse landbouw internationaal geroemd om zijn intensieve en ook creatieve gebruik van mest in allerlei vormen. Vlaanderen had hierin een voortrekkersrol. Het stond bekend om zijn ‘gier- of beerproevers’, die moesten oordelen over de kwaliteit van de mest, die destijds zeer schaars voorhanden was. Vandaag hebben onze bedrijven zowel dierlijke als kunstmest hard nodig om optimale productieresultaten te behalen. De extreme prijsstijgingen van kunstmest, die vooral een verband hebben met de snel toegenomen energieprijzen, kunnen daarbij roet in het eten gooien. Dit is zeker het geval voor stikstofmeststoffen. Analisten stellen bovendien dat er een verband bestaat met de huidige hoge graanprijzen. Wereldwijd zou daardoor de vraag naar kunstmest toenemen, want omwille van de hoge graanprijs stijgt het graanareaal, is daarbij de redenering ...

Analisten stellen dat er een verband bestaat met de huidige hoge graanprijzen.