

Minerale meststoffen binnen Europese landbouwmodellen en keurmerken: een Nederlands perspectief

Minerale meststoffen spelen een cruciale rol in de Europese landbouw, met een sterke invloed op opbrengsten en bodemvruchtbaarheid. Tegelijkertijd worden ze vaak kritisch bekeken vanwege hun milieueffecten, zoals bodemverzuring en nitraatuitspoeling. In dit artikel wordt ingegaan op hoe minerale meststoffen passen binnen verschillende landbouwmodellen en keurmerken in Europa, met speciale aandacht voor Nederland.

De Nederlandse context

Nederland is een koploper in de ontwikkeling van innovatieve landbouwpraktijken. Door de intensieve landbouw heeft Nederland echter ook te maken met grote milieuproblemen, zoals stikstofuitstoot en vervuiling van grond- en oppervlaktewater. Dit heeft geleid tot strikte regelgeving rondom het gebruik van meststoffen.

Afgelopen jaren hebben Nederlandse boeren dankzij goede toegang tot kennisnetwerken en technologieën die precisielandbouw bevorderen een flinke slag gemaakt in een meer doelmatige inzet van de combinatie van organische en minerale meststoffen, waardoor de milieueffecten worden beperkt zonder concessies te doen aan de productiviteit. Ook voor de komende jaren ligt hier echter nog een grote uitdaging om te gaan voldoen aan de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Nitraatrichtlijn, de Vogel en habitat richtlijn en het Klimaatakkoord.

Europese landbouwmodellen en het gebruik van minerale meststoffen

Binnen de Europese Unie (EU) worden landbouwmodellen sterk beïnvloed door het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Dit beleid streeft naar een evenwicht tussen voedselzekerheid, economische levensvatbaarheid van boeren en milieubescherming. Minerale meststoffen worden hierin gereguleerd door de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Beide richtlijnen zijn gericht op het beperken van nitraatuitspoeling en het verbeteren van de waterkwaliteit.

- **Conventionele of gangbare landbouw:** In dit model worden minerale meststoffen naast organische meststoffen gebruikt om maximale opbrengsten te realiseren. Hier zijn duidelijke voordelen in termen van efficiëntie, landgebruik en voorspelbare resultaten. In Nederland heeft de conventionele landbouw een hoog niveau van technologische innovatie bereikt, waaronder precisielandbouw, waarmee het gebruik van meststoffen nauwkeurig wordt afgestemd op de potentie van de bodem en de nutriëntbehoefte van gewassen.
- **Biologische landbouw:** Dit model sluit het gebruik van minerale meststoffen volledig uit. Biologische boeren maken gebruik van organische meststoffen, zoals dierlijke mest en plantaardige compost, en streven naar een gesloten kringloop. Hoewel dit model milieuvriendelijker wordt geacht, kan het leiden tot lagere opbrengsten per hectare en hogere kosten. SKAL-certificering staat biologische bedrijven overigens wel toe om stikstof aan te voeren door middel van mest vanuit de conventionele landbouw, waar wel minerale meststoffen gebruikt worden.
- **Biodynamische landbouw:** Dit model, gecertificeerd onder het Demeter-keurmerk, legt de nadruk op een holistische benadering van landbouw. Het gebruik van minerale meststoffen is volledig uitgesloten. In plaats daarvan worden biologisch-dynamische preparaten gebruikt om bodemvruchtbaarheid en plantengroei te stimuleren.
- **Regeneratieve landbouw:** Regeneratieve landbouw legt de focus op het herstellen en verbeteren van de bodemgezondheid. Dit model maakt gebruik van technieken zoals minimale grondbewerking, gewasdiversiteit en het integreren van stikstofbindende gewassen om een natuurlijke balans in de bodem te bevorderen. Minerale meststoffen kunnen binnen regeneratieve landbouw een ondersteunende rol

spelen, maar worden beperkt tot situaties waarin de bodem een specifieke behoefte heeft.

- **Kringlooplandbouw:** In dit model wordt gestreefd naar een volledig gesloten kringloop van nutriënten en grondstoffen. Minerale meststoffen worden in kringlooplandbouw slechts aanvullend gebruikt, en alleen wanneer natuurlijke bronnen onvoldoende zijn. Het doel is om afvalstromen te minimaliseren en natuurlijke hulpbronnen zo efficiënt mogelijk te benutten.
- **Natuur-inclusieve landbouw:** Dit model combineert voedselproductie met het versterken van de biodiversiteit en natuurwaarden. Boeren werken aan het behoud van landschapselementen zoals houtwallen en bloemenstroken en beperken het gebruik van kunstmest om negatieve effecten op het milieu te voorkomen.
- **Klimaatneutrale landbouw:** Gericht op het minimaliseren van de CO₂-uitstoot, streeft dit model naar koolstofarme productiemethoden. Dit omvat onder andere het gebruik van precisielandbouw, groene energie, en innovaties zoals koolstofopslag in bodems.
- **Precisielandbouw:** Een technologisch gedreven aanpak die sensoren, drones en data-analyse gebruikt om het gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen te optimaliseren. Dit model minimaliseert verliezen naar het milieu en verhoogt de efficiëntie.
- **Agroforestry:** Deze methode integreert bomen en struiken in landbouwsystemen, waardoor biodiversiteit, bodemgezondheid en koolstofopslag worden bevorderd. Het gebruik van minerale meststoffen wordt beperkt, omdat bomen en struiken een deel van de nutriëntenkringloop op natuurlijke wijze ondersteunen.

Keurmerken en regelgeving en het gebruik van minerale meststoffen

Europa kent een breed scala aan keurmerken die duurzaamheid, voedselveiligheid en milieu-impact borgen. Daarnaast is het internationale keurmerk GlobalGAP relevant, vooral voor telers die hun producten op de wereldmarkt willen verkopen.

In Nederland hebben keurmerken zoals “SKAL Biologisch”, “On the way to PlanetProof” invloed op het gebruik van minerale meststoffen.

- **GlobalGAP:** Dit internationale keurmerk stelt strenge eisen aan voedselveiligheid, milieu-impact en arbeidsomstandigheden. Het gebruik van minerale meststoffen is toegestaan, maar boeren moeten aantonen dat ze deze op een verantwoorde en efficiënte manier toepassen. Dit omvat onder andere het gebruik van precisietechnologie en het minimaliseren van verliezen naar het milieu.
- **SKAL Biologisch:** Onder dit keurmerk is het gebruik van minerale meststoffen verboden. Biologische boeren richten zich op natuurlijke bemesting en wisselteelt om de bodemvruchtbaarheid te behouden.
- **Demeter:** Dit keurmerk is gericht op biodynamische landbouw en stelt strikte eisen aan de manier waarop de bodem en gewassen worden beheerd. Het gebruik van minerale meststoffen is volledig uitgesloten. In plaats daarvan wordt gewerkt met preparaten en natuurlijke kringlopen.
- **EKO:** Dit keurmerk bouwt voort op de richtlijnen van SKAL Biologisch, maar legt extra nadruk op duurzaamheid en lokale productie. Het gebruik van minerale meststoffen is niet toegestaan en boeren worden gestimuleerd om de biodiversiteit te bevorderen.
- **PlanetProof:** Dit keurmerk staat minerale meststoffen toe, maar alleen binnen strikte grenzen. Het richt zich op een duurzamere landbouwpraktijk door een reductie in het gebruik van minerale meststoffen en stimulering van alternatieve methoden.
- **Milieukeur:** Binnen dit keurmerk wordt specifiek gekeken naar de efficiëntie en milieu-impact van landbouwpraktijken. Het gebruik van minerale meststoffen wordt



nauwkeurig gemonitord en er worden eisen gesteld aan de dosering en het tijdstip van toepassing.

Toekomstperspectief

De toekomstige inzet van minerale meststoffen binnen de Europese en Nederlandse landbouw hangt af van de balans tussen productiviteit en duurzaamheid. Innovaties zoals gecontroleerde afgifte van meststoffen, biologische alternatieven en verbeterde bodemanalyses spelen een sleutelrol. De verduurzaming van de productie door circulariteit in de productie van meststoffen, inzet van groene waterstof en Carbon Capture and Storage (CO₂ afvangen en opslaan) kan de impact van meststoffen op het klimaat aanzienlijk verminderen. Bovendien biedt de integratie van stikstofbindende vlinderbloemigen met minerale meststoffen een kans om stikstofverliezen te minimaliseren en de bodemvruchtbaarheid te verhogen.

Kortom, minerale meststoffen blijven essentieel binnen de Europese landbouw, maar hun toepassing en productie worden steeds meer afgestemd op milieu- en duurzaamheidseisen. Nederland vormt hierbij een interessant voorbeeld voor de rest van de wereld van hoe innovatie en regelgeving hand in hand kunnen gaan om de landbouw toekomstbestendig te maken.

