

Deze publicatie maakt deel uit van de serie die de bijdrage van de belangrijkste voedingsstoffen door boeren en telers in Europa gebruikte voedingsstoffen toelicht.

- N** **Stikstof in de voedselproductie**
Een essentiële voedingsstof voor het leven
- P** **Fosfor in de voedselproductie**
Belangrijke voedingsstof voor een optimale groei
- K** **Kalium in de voedselproductie**
Belangrijke voedingsstof voor kwaliteit
- S** **Zwavel in de voedselproductie**
Een vergeten voedingsstof met een essentiële rol



Meststoffen Nederland
Loire 150, 2491 AK Den Haag
Postbus 443, 2260 AK Leidschendam
T 070-337 87 19

www.meststoffennederland.nl
secretariaat@meststoffennederland.nl

 twitter.com/MeststoffenNL

Evenwichtige gewasvoeding

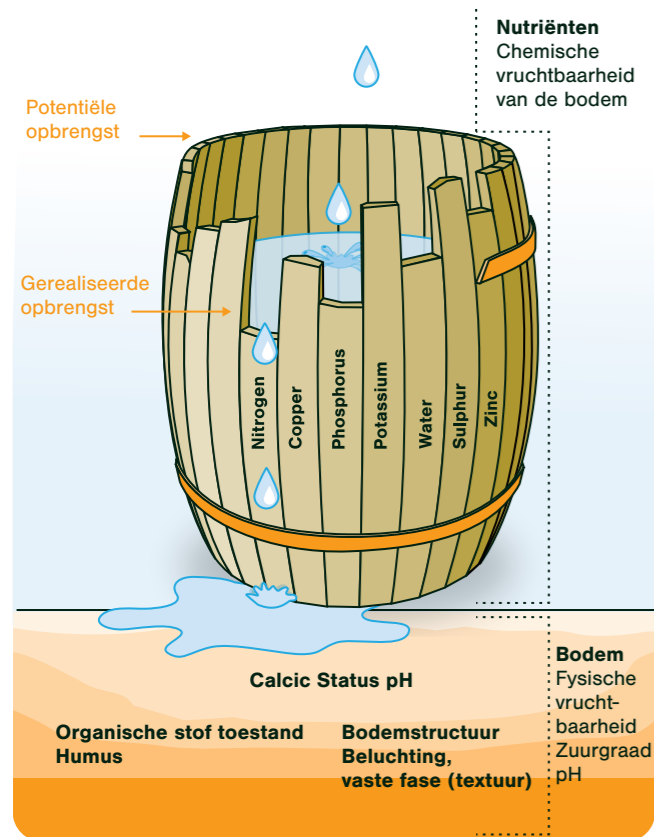
Elke voedingsstof voor planten vervult een specifieke rol

Evenwichtige gewasvoeding is essentieel voor een duurzaam gewas- en bodembeheer.

Wist u dat ?

- 1** _____
De 17 belangrijkste voedingsstoffen voor planten allemaal verschillende stukjes van dezelfde puzzel zijn. Planten moeten deze voedingsstoffen uit de bodem en meststoffen halen om optimaal te kunnen groeien.
- 2** _____
Eén voedingsstof alleen niet voldoende opbrengst en gewaskwaliteit kan opleveren. Een **uitgebalanceerde** voeding tussen de verschillende voedingsstoffen is een voorwaarde voor het bereiken van opbrengsten in overeenstemming met het genetisch gewaspotentieel.
- 3** _____
De snelheid en verhouding waarmee elke voedingsstof door een plant opgenomen dient te worden, verandert gedurende zijn groeicyclus. Een tekort aan één voedingsstof is niet te compenseren door een overschot van een andere voedingsstof.
- 4** _____
Gezonde en **vruchtbare bodems** voldoende meststoffen nodig hebben voor een optimale gewasproductie. Bemesting van Europese bodems is een voorwaarde voor het behoud van de landbouw en Europese boeren.

Wat is uitgebalanceerde plantenvoeding?



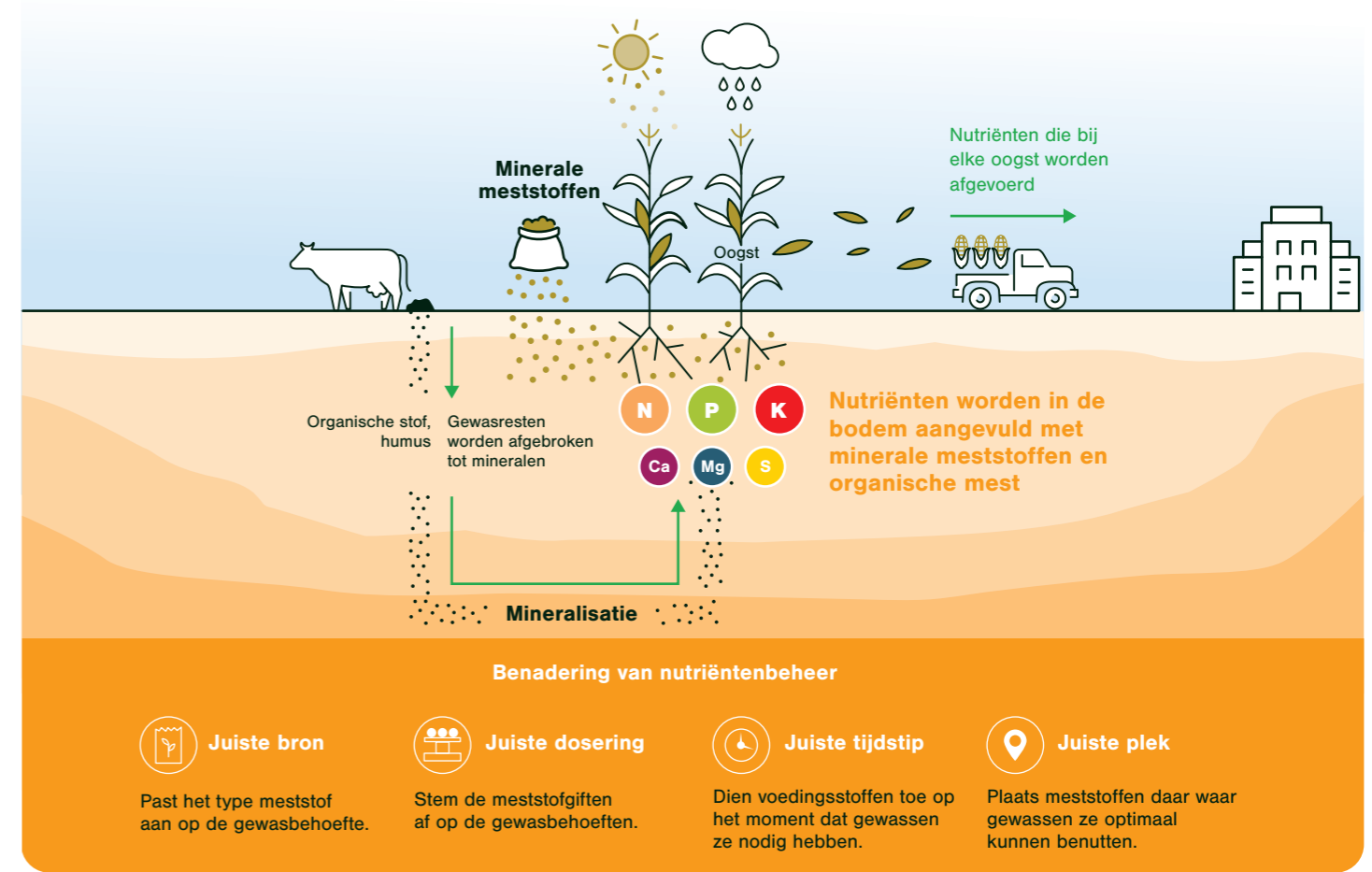
Volgens het principe van «Liebig's vat met duigen» wordt de gewasgroei bepaald door de meest beperkende voedingsstof en niet door de in totaal beschikbare voedingsstoffen.

Een tekort aan één voedingsstof is niet te compenseren door een overschot aan één van de andere. Dus één voedingsstof alleen kan de opbrengst niet garanderen. Een juiste balans tussen de voedingsstoffen is essentieel om opbrengsten te bereiken in overeenstemming met het genetisch gewaspotentieel.

Het principe van het vat van Liebig benadrukt het cruciale belang van een goed bemestingsmanagement als basis voor goede landbouwpraktijk.

Het vat van Liebig - een in de landbouwwetenschap ontwikkeld principe door Carl Sprengel en in de 19e eeuw gepopulariseerd door Justus von Liebig, een Duits chemicus die een grote bijdrage leverde aan de landbouw- en biologische scheikunde.

Meststoffen behouden de bodemvruchtbaarheid

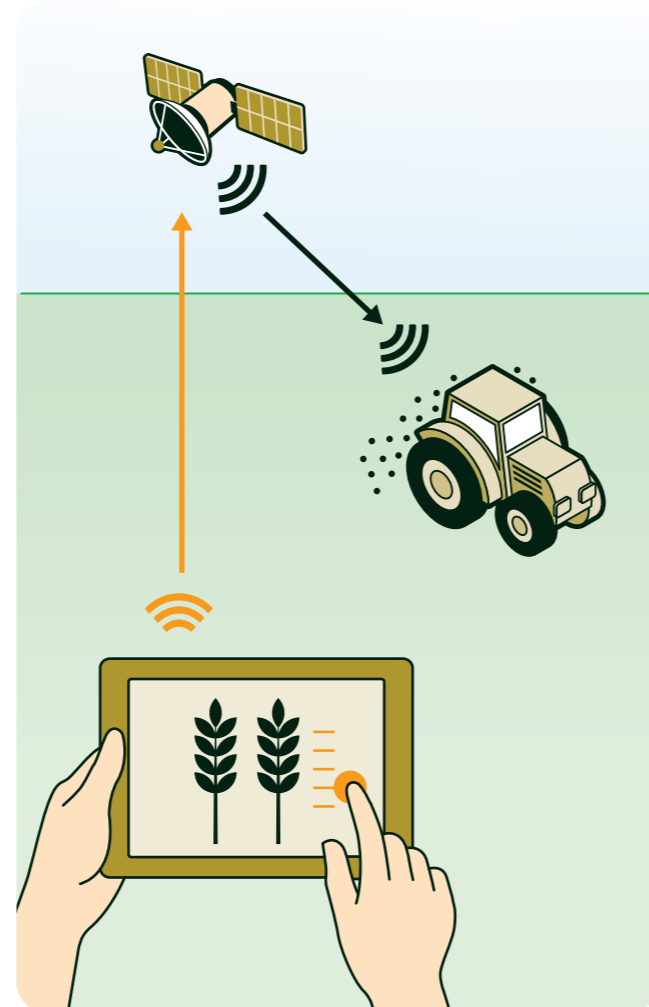


Van het vat van Liebig tot gerichte gewasvoeding

De kunstmestindustrie richt zich tegenwoordig op het ontwikkelen van praktische hulpmiddelen, waaronder mobiele GSM-toepassingen, om boeren te helpen de behoefte aan voedingsstoffen voor planten te beoordelen en het nutriëntenmanagement te verbeteren.

De beste indicatie van de nutriëntenvoorziening komt van het gewas zelf en wordt gebruikt om de hoeveelheid meststoffen later in de groeicyclus gericht te sturen.

De tools variëren van eenvoudige draagbare apparaten zoals handmeetapparatuur tot landbouwmachines die zijn uitgerust met behulp van satellieten geproduceerde biomassaveldkaarten.



Hoe groeit een gewas eigenlijk?

Gewasgroei vereist zonlicht, kooldioxide (CO₂), water en een evenwichtige toevoer van de 17 essentiële voedingsstoffen voor planten. Deze ondersteunen de essentiële metabole functies van een plant en worden voornamelijk via het wortelstelsel van de plant opgenomen uit het bodemvocht.

Een bepaald deel van de voedingsstoffen komt van nature beschikbaar uit bodemmineralen als gevolg van natuurlijke microbiële processen die rottende planten en organisch materiaal afbreken. Meestal moeten deze worden aangevuld met voedingsstoffen uit andere organische en minerale bronnen zoals minerale meststoffen om een optimale gewasgroei te garanderen. Wanneer een gewas wordt geoogst, worden de opgenomen voedingsstoffen uit de grond geëxporteerd en dient de bodemvoorraad voor het volgend gewas weer te worden aangevuld.

Evenwichtige gewasvoeding voor gezonde gewassen en vruchtbare bodems

Een goede bemestingsstrategie van gewassen op bedrijfsniveau gaat uit van een evenwichtige aanvoer van de belangrijkste benodigde voedingsstoffen die afgestemd is op de nalevering uit de bodem. Maatwerk in de bemesting is essentieel voor het realiseren van een gewasopbrengst en-kwaliteit die het maximale genetisch potentieel van een gewas benaderd binnen de milieurandvoorwaarden. De uitdaging voor boeren en telers is dat de snelheid en de verhouding waarmee elke voedingsstof die een plant nodig heeft, verandert tijdens zijn groeicyclus.

Het doel van evenwichtige bemesting is daarom ervoor te zorgen dat de plant in elke groeifase toegang heeft tot een adequate toevoer van elke voedingsstof om over- of ondervoeding te voorkomen en de plantopbrengst te optimaliseren.