

Organische stof & Bemesting WP1a/2

Janjo de Haan & Hein ten Berge



Waar gaat het om

Het op zodanige wijze bemesten met organische en chemische meststoffen dat:

- De bodemkwaliteit en bodemvruchtbaarheid behouden blijft of verbetert
- Gewasopbrengst en -kwaliteit behouden blijft of verbetert
- De waterkwaliteit voldoende is, minder nutriënten uitspoelen
- Meer koolstof in de bodem wordt opgeslagen en minder broeikasgasemissies worden uitgestoten
- Kringlopen lokaal/regionaal zo goed mogelijk gesloten worden

Grote vragen

Spoelt met toepassing van organische stof meer stikstof uit dan met kunstmest?

- Ja: want met organische mest komt stikstof vrij in periodes dat er geen gewas groeit en de beschikbaarheid van stikstof is slecht te voorspellen.
- Nee: want er is een betere buffering van stikstof in de bodem, de bodemkwaliteit en daarmee opbrengsten verbeteren en gasvormige verliezen zijn groter

Moeten bemestingsadviezen worden aangepast om:

- beter aan te sluiten bij nieuwe precisielandbouwtechnieken?
- meer aandacht te besteden aan biologische en fysische processen in de bodem (Ca/Mg verhouding, bewortelingsdiepte, schimmels/bacteriën)?
- meer rekening te houden met maatschappelijke thema's zoals uitspoeling, koolstofopslag, broeikasgasemissies en biodiversiteit?
-

Resultaten tot nu toe

Organische stof

- Lage organische stofaanvoer leidt tot opbrengstderving en lagere uitspoeling
- Hoge organische stofaanvoer leidt soms tot opbrengststijging en soms tot meer, soms tot minder risico op uitspoeling
- Grote verschillen in N immobilisatie, mineralisatie en benutting tussen organische meststoffen in potproeven

Bemesting

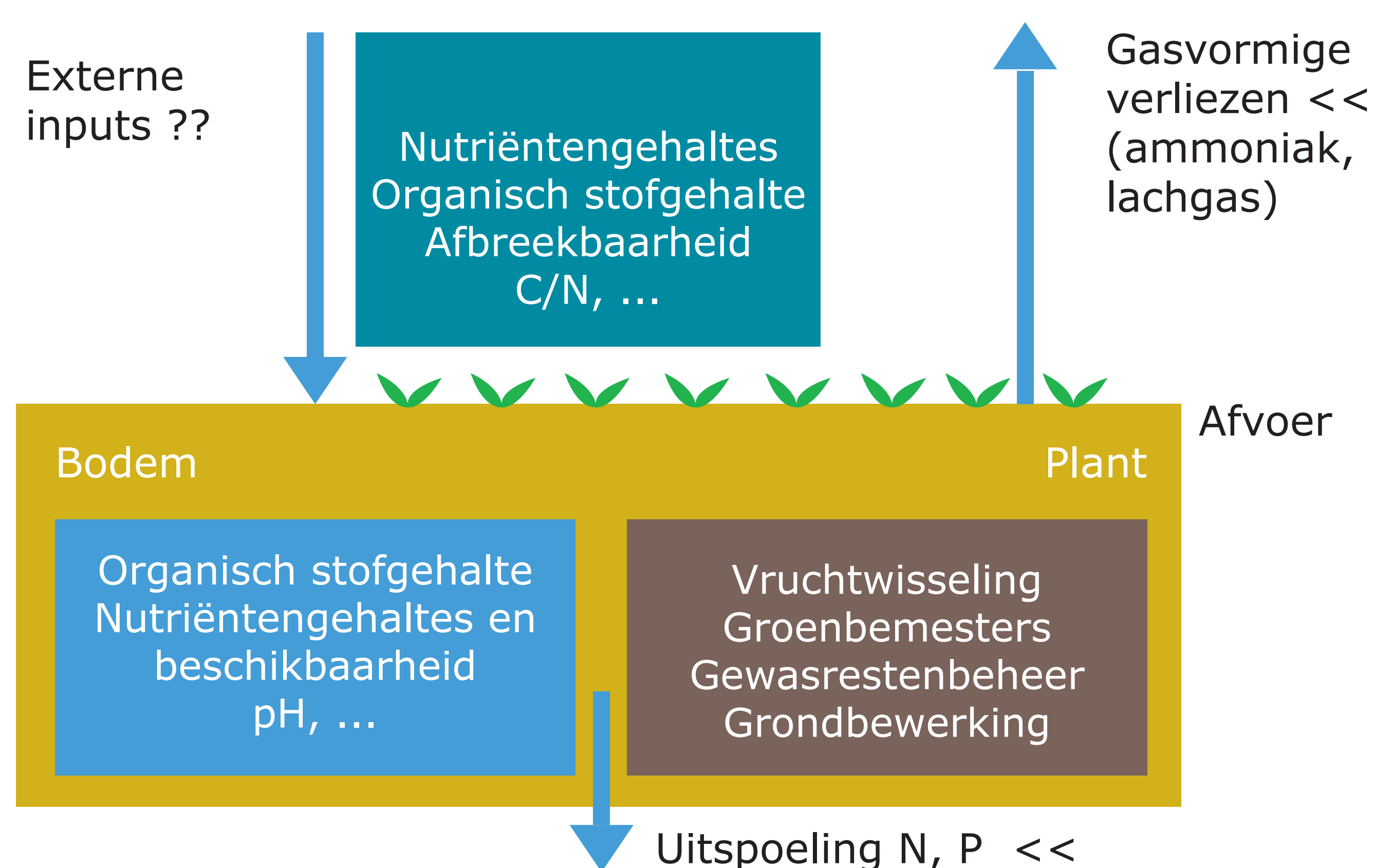
- Prototype Nutriëntenbalans akkerbouw (kringloopwijzer)
- Nieuwe systematiek stikstofbemestingsrichtlijnen ontwikkeld
- Gerichte Ca/Mg bemesting geeft hogere opbrengsten in Veenkoloniën

Plannen komende jaren

- Organische stof: vergroten inzicht relatie (type) organische stof, stikstofbenutting en verliezen
- Bemesting:
 - Aandacht voor interacties tussen elementen, met name Calcium, Magnesium, Kalium en Stikstof.
 - Verdere ontwikkeling nieuwe systematiek stikstofbemestingsrichtlijnen
 - Verdere ontwikkeling Nutriëntenbalans Akkerbouw

Take home message

Of een hogere organische stof aanvoer tot meer of minder uitspoeling leidt hangt sterk af van de soort organische stof die wordt aangevoerd en de vruchtwisseling waarin deze wordt toegepast. Gebruik van groenbemesters of gewassen met lang groeiseizoen zijn belangrijk.



Figuur 1. Schematisch overzicht van de kern van het werkpakket: Gegeven de context van een grondsoort en systeem gaat om het komen tot adviezen voor toepassing van meststoffen in een zodanige hoeveelheid en samenstelling dat een optimale gewasproductie, minimale verliezen naar water en lucht, en behoud of verbetering van bodemkwaliteit bereikt wordt.

