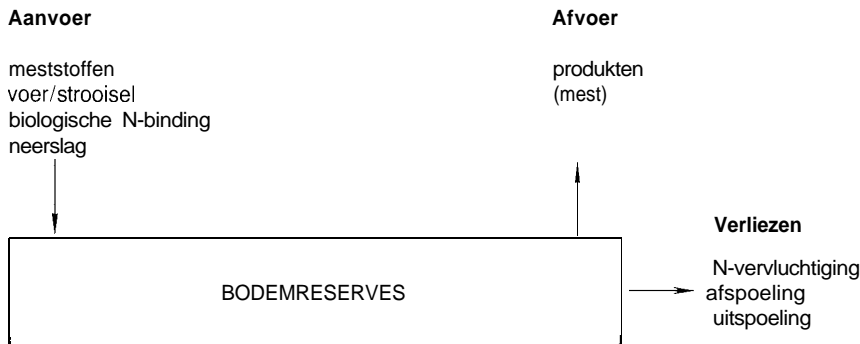


Bodemreserves onmisbaar voor instelling mineralenbalans!

C.M. L. Hermans (onderzoeker afdeling Synthese PR)

Mineralenbalansen staan momenteel volop in de milieu-belangstelling. Ze geven het verschil aan tussen de jaarlijkse aanvoer en afvoer van mineralen per bedrijf of regio. Overschotten op de balans worden meestal beschouwd als verliezen voor de landbouw en vervuiling voor het milieu. Verliezen zijn echter niet zo eenvoudig te verminderen. Uit figuur 1 blijkt dat overschot gelukkig niet hetzelfde is als verliezen.

Figuur 1 Mineralenbalans¹ van een bedrijf of gebied



¹ Wijzigingen bodemreserves = aanvoer - afvoer - verliezen

Een groter of kleiner deel van het overschot wordt namelijk toegevoegd aan de bodemreserves. Hoeveel precies hangt af van het soort mineraal, het soort bodem en van de omvang van de reserves. In overeenstemming met de mestregelgeving kiezen we voor de fosfaattoestand (P-AI) als maat voor de bodemreserves in het algemeen. Fosfaat is namelijk een stabiel en berekenbaar mineraal. In tegenstelling tot stikstof kent het geen gasvormige fase. Bovendien is het slecht oplosbaar in water, met uitzondering van superfosfaat. Ook wordt het snel vastgelegd, en is het dus weinig mobiel in de bodem.

Mineralenbalans

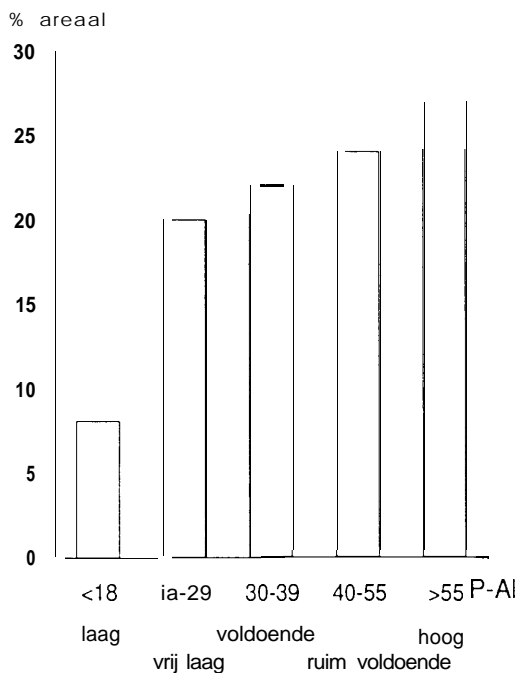
Uit de mineralenbalans voor de Nederlandse rundvee- en schapenhouderij (exclusief mestkalveren), opgesteld door Meeuwissen (IKC) en Van der Meer (CABO), blijkt dat de jaarlijkse fosfaat-aanvoer twee maal zo groot is dan de fosfaat-afvoer (tabel 1). Met een overschot van 44 kg P205 per hectare zal P-AI gemiddeld anderhalve een-

heid per jaar stijgen. Maar zo'n jaarbalans zegt nog niets over gevolgen op langere termijn van deze bovenmatige mineralenaanvoer voor landbouw, natuur en milieu. Die gevolgen hangen samen met de bodemreserves van de afzonderlijke percelen. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de fosfaattoestand van het grasland in 1988/89. Hieruit blijkt dat de bemestingstoestand van de meeste percelen niet in orde is! Minder dan de helft van de percelen bevinden zich namelijk in het landbouwkundig wenselijke traject van P-AI

Tabel 1 Fosfaatbalans van de Nederlandse rundvee-houderij 1985/'86 (in kg per ha)

	P205
Kunstmest	25
Krachtvoer	60
Totale aanvoer	85
Afvoer	41
Overschot	44

Figuur 2 P-bemestingstoestand van het grasland 1988-1989



¹ Analyses van het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek, verwerkt door het Nederlands Meststoffen Instituut.

tussen 30 en 55. Op meer dan een kwart van de percelen is de fosfaattoestand echter hoger dan landbouwkundig wenselijk (> 55). Op 20, respectievelijk 8 procent van de percelen is de fosfaattoestand vrij laag tot laag. Dit laatste zou in relatienota-gebieden beloond moeten worden, want dergelijke percelen hebben de beste uitgangssituatie voor de ontwikkeling van schrale graslanden met hoge natuurwaarde! Maar in gewone productiegebieden kan zo'n lage fosfaattoestand de grasopbrengst beperken. De actuele mestingsstoestand is de beste maatstaf voor de gevolgen op lange termijn van een overvloedige aanvoer van

mineralen. Op basis daarvan kan beslist worden wat de balans moet zijn tussen aanvoer en afvoer. We kunnen dus niet in het algemeen stellen dat met het bereiken van de eindnorm voor fosfaat (aanvoer gelijk aan afvoer) landbouwkundig en ecologisch de mestproblematiek is opgelost. Dat zou betekenen dat bedrijven met een bodemvruchtbaarheid boven het landbouwkundig wenselijke traject, deze ecologisch ongewenste toestand mogen handhaven en dat bedrijven met een bodemvruchtbaarheid beneden dit traject, deze landbouwkundig ongewenste toestand moeten handhaven.

Fosfaat balans

Voor de weidebedrijven met een gemiddelde fosfaattoestand in het landbouwkundig wenselijk streeftraject mag de fosfaat balans dus worden ingesteld op aanvoer = afvoer. Dit betekent dat de aanvoer van fosfaat in de vorm van krachtvoer wordt afgestemd op de afvoer van fosfaat in de vorm van melk en vlees (figuur 3). We gaan er vanuit dat aanvoer van fosfaat in de vorm van kunstmest en afvoer van fosfaat in de vorm van dierlijke mest niet gebeurt omdat het niet nodig is. De overige balansposten worden zo klein verondersteld dat ze verwaarloosbaar zijn. Maar als de bemestingstoestand van het bedrijf boven het landbouwkundig streeftraject ligt, zou de mest die tijdens de stalperiode is geproduceerd, geheel of gedeeltelijk afgevoerd moeten worden, totdat P-AI weer binnen het streeftraject ligt. Ligt daarentegen de bemestingstoestand van het bedrijf beneden het landbouwkundig streeftraject, dan zou meer fosfaat aangevoerd mogen worden op het bedrijf dan er in de vorm van melk of vlees verdwijnt. Behalve krachtvoer, kan dan ook mest worden aangevoerd. Nadat voor het bedrijf de aanvoer van fosfaat is begroot, kan de overeenkomstig aan te wenden hoeveelheid mest over de velden worden verdeeld, naar gelang hun fosfaattoestand. Aanvullend kunnen de behoeften aan de overige mineralen worden bepaald, eveneens naar gelang de stand van de bodemreserves per veld.

Figuur 3 Begroting van fosfaataanvoer voor weidebedrijven en -percelen

