

Programma's voor economisch onderzoek: mineralenbalans

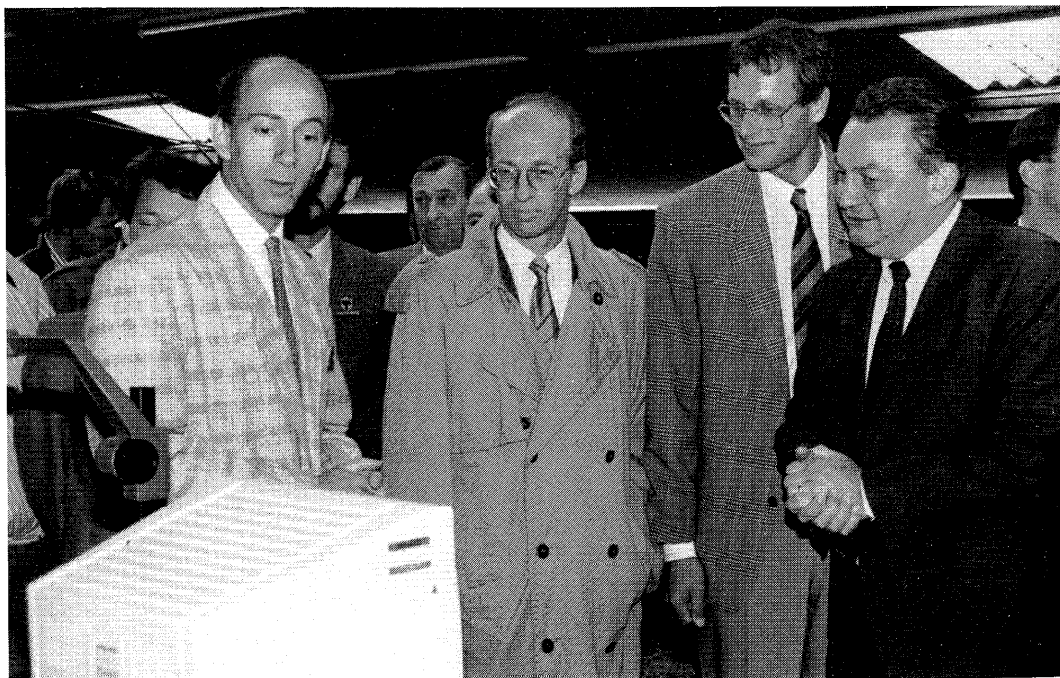
J. M.A. Nijssen (onderzoeker sectie economie PR)

Een moderne bedrijfsvoering is niet meer alleen gericht op een goed inkomen, maar ook op een geringe milieu-belasting. Boeren zonder de omgeving te belasten is een randvoorwaarde geworden voor het bestaan van een bedrijf. Dat betekent dat bij het zoeken naar economisch aantrekkelijke bedrijfsplannen ook het milieu steeds in het oog gehouden moet worden. De mineralenbalans die het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM) ontwikkeld heeft, is daar een instrument voor. Een half jaar geleden is de mineralenbalans van het CLM daarom omgezet in een PR-programma. Het programma is voor onderzoek en voorlichting beschikbaar. Het is ook ingebouwd in het nieuwe bedrijfsbegrotingsprogramma van het PR.

Opbouw balans

In de *mineralenbalans* worden de verliezen van de elementen stikstof, fosfor en kalium bepaald. Daarvoor is de mineralenbalans opgebouwd uit drie delen. In het eerste deel wordt de aanvoer van mineralen op een rij gezet. De belangrijkste bronnen van mineralenaanvoer zijn de aankoop van kunstmest en krachtvoer. De hoeveelheid mineralen die met deze producten wordt aangevoerd, is afhankelijk van de hoeveelheid product en van

het mineralengehalte. Tussen standaard krachtvoer en eiwitrijk krachtvoer zit bijvoorbeeld een duidelijk verschil in stikstofgehalte. Bij een gelijke krachtvoergift leidt de aankoop van eiwitrijk krachtvoer dus tot een grotere aanvoer van stikstof. De mineralengehaltes van alle belangrijke producten zijn in het programma opgenomen. Naast krachtvoer en kunstmest zijn er nog andere posten die op sommige bedrijven aan de aanvoer van mineralen kunnen bijdragen. Belangrijk zijn



Belangstelling op hoog niveau voor het PR-mineralenbalansprogramma.

de aanvoer van ruwvoer en van organische mest. Ook de depositie van mineralen, dat wat er uit de „zure regen” komt, is een vrij grote aanvoerpost. In het tweede deel van de balans staat tegenover de aanvoer van mineralen de afvoer. Hierbij zijn vooral de afvoer van melk en van vee van belang. Melk en vee bestaan immers voor een deel uit stikstof, fosfor en kalium. Ook de afvoer van ruwvoer en van organische mest is op sommige bedrijven van belang.

In het derde deel van de mineralenbalans worden de mineralenverliezen bepaald door de totale afvoer van de totale aanvoer af te trekken. De verliezen worden weergegeven per hectare cultuurgrond en per 1000 kg meetmelk. Verder wordt per element het benuttingspercentage berekend. Dit percentage geeft weer welk deel van de op het bedrijf aangevoerde mineralen ook weer van het bedrijf is afgevoerd. De rest van de mineralen is verloren gegaan. Dit kan onder andere gebeuren door ophoping in de bodem, uitspoeling naar het grondwater of vervluchtiging in de lucht.

Integratie in begroting

Met het programma MINBAL kan op snelle wijze een mineralenbalans opgesteld worden. De gebruikte hoeveelheid heden produkt in te voeren. Het programma zoekt de bijbehorende mineralengehaltes erbij en stelt de balans op. Als los programma is MINBAL dus in eerste instantie geschikt om snel en zonder rekenfouten een mineralenbalans op te stellen.

Het doel van de ontwikkeling van het programma was echter integratie met de bedrijfsbegroting. Doordat dat gerealiseerd is, kan op efficiënte wijze een begroting opgesteld worden waarbij – zonder dat daar extra invoer voor nodig is – ook een mineralenbalans berekend kan worden. Gegevens zoals bijvoorbeeld de hoeveelheid produkt die voor de mineralenbalans nodig zijn, worden immers in de bedrijfsbegroting berekend. De totale hoeveelheid melk blijkt bijvoorbeeld uit de opgegeven produktie per koe en het aantal koeien. De aankoop van ruwvoer en krachtvoer wordt berekend met behulp van de normen voor de voederverzorging, en de behoefte aan kunst-

Tabel 1 Gegevens voorbeeldbedrijf

	Plan 1	Plan 2
Koeien	52	52
Melkquotum (kg)	342.000	342.000
Cultuurgrond (ha)	21,8	21,8
N-niveau (kg/ha/jr)	466	366
Saldo (f)	218.400	217.600
N-verlies (kg/ha)	503	420
P-verlies (kg/ha)	31	31
K-verlies (kg/ha)	186	186

mest volgt uit de landbouwkundige bemestingsbalans. Naast de berekening van opbrengsten en kosten in het bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR wordt dus ook een mineralenbalans opgesteld. Hierdoor kan bij beslissingen over de bedrijfsopzet niet alleen het arbeidsinkomen maar ook de mineralenbalans op eenvoudige wijze als sturende factor gebruikt worden.

Voorbeeld

In tabel 1 zijn twee berekeningen weergegeven voor een voorbeeldbedrijf. Plan 1 geeft de huidige situatie op het bedrijf weer. In plan 2 is de stikstofgift uit kunstmest met 100 kg per hectare verlaagd. Uit de tabel blijkt dat deze wijziging nauwelijks invloed heeft op het saldo van het bedrijf. De verlaagde kunstmestgift leidt in dit geval tot een vergroting van de ruwvoeraankoop met 1 hectare. De kosten hiervoor worden echter vrijwel geheel goed gemaakt door een verlaging van de bemestingskosten en van de loonwerkkosten voor inkullen. Wel zien we een duidelijke verbetering in de mineralenbalans. De stikstofverliezen nemen met ruim 80 kg per hectare af.

Samenvatting

De mineralenbalans is een middel dat naast de bedrijfsbegroting gebruikt kan worden bij beoordeling van de bedrijfsopzet. Het PR heeft daarom de mineralenbalans als los programma ontwikkeld. Bovendien is de balans geïntegreerd in de bedrijfsbegroting.