

In het artikel van Monique van Os en Jaap van Bruchem 'Rendabele melkproductie binnen normen mogelijk' in Ekoland 12/1995 wordt een interessant onderwerp behandeld: zijn hoogproductieve dieren beter of slechter voor het milieu dan dieren met een 'lagere' genetische aanleg. Op basis van een aantal berekeningen wordt aannemelijk gemaakt dat hoogproductief vee inderdaad lagere mineralenverliezen tot gevolg hebben. Maar is die conclusie wel zo aannemelijk? Het belang van het diertype voor de mineralenoverschotten-problematiek is beperkt, zo stelt Jan de Wit in een reactie.



Bij veel biologische boeren lijkt de grens van een probleemloze melkproductie rond de 28-33 kg melk/dag te liggen, daarboven ontstaan problemen. Een voorjaarskalvende veestapel is een mogelijke oplossing: op veel bio-bedrijven is het ruwvoer in voorjaar en zomer van een hogere kwaliteit is dan het winter-ruwvoer. (Foto Hans Dijkstra)

Meer winst door voer dan door fokken

Ter vergelijking zijn enkele -door-snee biologische melkveebedrijven vergeleken met 'De Marke' in Hengelo (Gld): een high-tech bedrijf speciaal gericht op het beperken van mineralenverliezen. Uit tabel 1 blijkt dat de N-efficiëntie vergelijkbaar is terwijl de N-verliezen per hectare aanzienlijk lager zijn bij de biologische bedrijven, ondanks dat op 'De Marke' de productie per koe aanzienlijk (± 2000 kg) hoger is. Voor fosfaat is de vergelijking iets minder gunstig, mogelijk door de aanzienlijke mest- en voeraankopen van enkele recent omgeschakelde boeren in het onderzoek (Souwerbren, 1991).

'Verkeerd voer'

Dat uitkomsten van modelberekeningen sterk afhankelijk zijn van de gemaakte aannames blijkt als we met een andere vergelijking de N-efficiëntie (uitgedrukt als benodigde DVE, 'bruikbare stikstof', per kg melk) berekenen voor koeien met verschillende productie-niveaus (figuur 1). Hieruit valt af te leiden dat de N-efficiëntie niet meer stijgt boven een melkproductie van ± 23 kg/dag. Vanwaar dit verschil met de uitkomsten in het artikel van Van Os/Van Bruchem? Dit wordt vooral veroorzaakt door het 'verkeerde voer' dat 'de koeien van Van Os/Van Bruchem' krijgen. Zij gaan uit van gras met een hoge OEB (een overschot aan onbestendig eiwit)

aangevuld met krachtvoer met een lage OEB. Hoogproductieve dieren krijgen meer krachtvoer, dus hebben zij een lager overschot aan onbruikbaar stikstof, en logischerwijs een hogere N-efficiëntie dan laagproductieve dieren. Verder krijgen de laagproductieve 'koeien van Van Os/Van Bruchem' teveel DVE ('benutbaar N') ten opzichte van de hoeveelheid energie, wat natuurlijk zonde is. In tabel 2 zijn voor enkele voedermiddelen 'normale' voederwaardes weergegeven. In vergelijking met de in figuur 1 gegeven gewenste VEM/DVE verhouding voor koeien met een verschillend productieniveau blijkt dat laagproductief vee anders gevoerd kan/moet worden dan hoogproductief vee: niet alleen minder voer maar ook minder stikstofrijk.

Klaver

Ook de biologische landbouw kan meer winst in N-efficiëntie halen uit het balanceren van het N-gehalte in het rantsoen dan door het fokken van een bepaald type koe. Uit tabel 2 blijkt ook dat grasklaver, behalve in het voorjaar en vroege zomer, N-rijk is: een lage VEM/DVE verhouding en een hoge OEB. Gevolg is dat een fors gedeelte van de stikstof die de klaver met 'veel moeite' heeft gebonden, door de koe niet benut kan worden. Balanceren van het klaver aandeel in het rantsoen lijkt dan ook zeer gewenst, zij het niet eenvoudig

door de sterke wisselingen tussen percelen en door het jaar. De N-benutting ligt met grasklaver in zomer en najaar rond de 20-25% terwijl 30-35% mogelijk is met grasklaver in het voorjaar.

Fosfaat

Voor fosfaat (P) lijkt het verhaal van Van Os/Van Bruchem wel op te gaan. Dit komt vooral doordat koeien een aanzienlijk behoefte aan P hebben voor onderhoud, in tegenstelling tot N. Bij een stijgende melkproductie wordt deze onderhoudsbehoefte over meer kilogrammen melk uitgesmeerd en dus stijgt de efficiëntie. Echter; het overschot aan P is ook te verlagen door het P-gehalte in het voer te verminderen: in het meeste voer lijkt ruim voldoende P aanwezig te zijn. Toch zijn er aanzienlijke verschillen in P-gehalte van verschillende voersoorten waarmee biologische boeren rekening kunnen houden bij voeraankoop. Voor gangbare boeren is het eenvoudiger aangezien nog steeds voor de 'veiligheid' vrij veel P wordt toegevoegd aan het gangbare krachtvoer.

Ook is de P-efficiëntie op dierniveau slechts van klein belang voor de P-overschotten problematiek. Of een koe nu 35% of slechts 10% van de opgenomen P uitscheidt in de melk is niet zo belangrijk, omdat de rest van de P, in de mest, niet direct verloren gaat. Sterker

nog: voor veel boeren is P-binding in de bodem een groter probleem dan de P-verliezen. Door deze P-binding zien sommigen zich genoodzaakt extra P bemesting toe te passen terwijl deze vanuit de P-balans gezien overbodig lijkt. Tenslotte lijkt de P-overschotten problematiek in de biologische melkveehouderij nauwelijks aanwezig: afgezien van enkele jaren na omschakeling hebben de meeste melkveehouderijbedrijven een zeer laag of geen P-overschot.

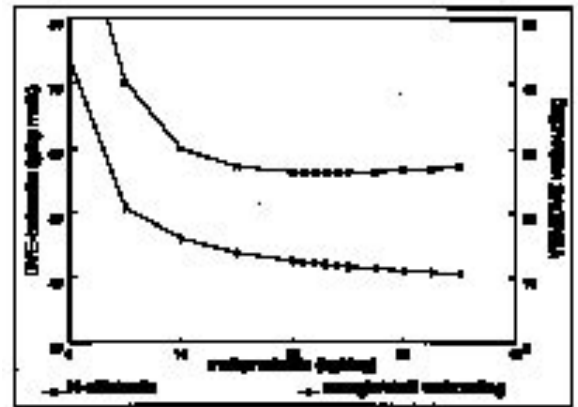
Lichaamsreserves

Met dit alles wil ik niet zeggen dat de discussie over het type dier onbelangrijk is, maar wel dat het belang ervan voor de mineralen-overschotten problematiek beperkt is. Het evenwicht zoeken tussen het soort voer, verzorging en het gewenste type dier, is mijns inziens vooral belangrijk vanuit het oogpunt van dierwelzijn en -gezondheid, met eventueel indirecte effecten op productie en efficiëntie. Als het verschil tussen wat een koe wil produceren en de kwaliteit van voer en verzorging te groot worden, zal een koe moeten inte-

dit te voorkomen kunnen we het hoog-productieve dier zo goed mogelijk verzorgen. In de praktijk is dit echter slechts beperkt mogelijk: de ruwvoer-kwaliteit is gegeven, terwijl niet veel krachtvoer bijgevoerd kan worden zonder in problemen te komen met de Skal-normen. Een voorjaarskalvende veestapel is wel een mogelijke oplossing, aangezien op veel biologische bedrijven het ruwvoer in voorjaar en zomer van een (veel) hogere kwaliteit is dan het winter-ruwvoer. Helaas heeft een voorjaarskalvende veestapel ook tot gevolg dat de gemiddelde melkprijs, die de fabriek uitbetaald, zal dalen.

Piekproductie criterium

We kunnen het probleem ook van de andere kant aanpakken en zoeken naar persistentere dieren: niet een lactatieproductie van 6000 of 8000 kg maar de hoogte van de piekproductie is dan het belangrijkste criterium. Zolang een productieverhoging niet gepaard gaat met



Figuur-1: Stikstof-efficiëntie en verhouding van energie en eiwit-behoeftes in relatie tot de melkproductie per koe.

landbouw moeten worden gezien. Dezen mogen zich toch gesterkt weten door Van Os en Van Bruchem: zij geven een hoeveelheid van 22-23 kg krachtvoer per 100 kg melk als richtlijn, dan wordt namelijk evenveel P afgevoerd via vlees en melk als er wordt aangevoerd via krachtvoer (mits er geen andere aanvoerposten, bijvoorbeeld mest of ruwvoer, zijn!). De norm voor de biologische landbouw is van dezelfde

Tabel 1:

N en P balansen (kg/ha) van enkele biologische melkveehouderijbedrijven en van het proefbedrijf 'De Marke'.

	N		P	
	BIO	De Marke	BIO	De Marke
Aanvoer	195	258	23.8	24.2
* waarvan voeraankoop	75	123	13.3	21.4
Afvoer	57	74	10.4	12.5
Overschot	138	184	13.2	11.7
Benuttings%	29	29	44	52

Tabel 2:

Standaard voederwaarden en VEM/DVE-verhouding van enkele voeders.

	VEM	DVE	VEM/DVE	OEB
Gras+35% klaver - juni	900	75	12	-10
Gras+60% klaver - sept.	940	115	8.2	+90
Grasklaverkuil - juni	875	65	13.5	+30
Snijmaiskuil	900	45	20	-16
Voederbieten	1050	74	14.2	-50
Standaardbrok	1044	100	10.4	± 0
Stro	425	3	142	-30

ren op haar lichaamsreserves. Dit geldt vooral in de eerste twee maanden na het afkalven aangezien de voeropnamecapaciteit veel minder snel stijgt dan de melkproductie. Een te grote aanspraak op lichaamsreserves kan stofwisselings-, gezondheids- en vruchtbaarheidsproblemen tot gevolg hebben. Bij veel biologische boeren, vooral die met veel voer van beheersgronden en natuurgebieden, lijkt de grens van een redelijk probleemloze melkproductie rond de 28-33 kg melk per dag te liggen, daarboven ontstaan forse problemen. Om

een stijging van de piekproductie, geeft dit waarschijnlijk weinig onoverkomelijke problemen. Er zijn aanwijzingen dat hier goede mogelijkheden liggen: erfelijke verschillen in persistentie tussen koeien lijken voldoende aanwezig (Pieterse et al., 1994).

Mineralendenken

Tenslotte nog een opmerking: er zijn nogal wat mensen die zich tegen het 'mineralen-denken' verzetten, met de stelling dat lage mineralenverliezen vooral als uitkomst van een 'goede'

orde van grootte, maar gebaseerd op heel andere overwegingen: onder andere soort-eigen voer is goed voor dierwelzijn en ecologische efficiency; de exacte hoeveelheid is vastgesteld mede op aangeven vanuit de praktijk.

Jan de Wit

Vakgroep Ecologische Landbouw,
LU Wageningen