

# Kruisling vleesstier heeft weinig eiwit nodig

Marleen Plomp

**Kruisling vleesstieren hebben een relatief lage eiwitbehoefte. Wanneer DVE volgens de norm wordt gevoerd is een OEB van 0 of iets daarboven voldoende. Bij een ruimere DVE-verstrekking is bij oudere stieren ook een negatieve OEB in het rantsoen goed mogelijk. Met name aan het eind van de afmestperiode draagt beperken van de eiwitgift bij aan een lager stikstofoverschot.**

Na de introductie van het nieuwe eiwitwaarderingsysteem begin jaren '90 heeft het PR veel onderzoek uitgevoerd naar de DVE- en OEB-behoefte van vleesstieren. Al eerder paste het CVB de DVE-normen voor vleesstieren mede op basis van dit onderzoek aan. Op grond van een eerste OEB-onderzoek was het advies de OEB in het rantsoen voor vleesstieren licht positief te houden. Hierna zijn nog twee proeven uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de OEB-behoefte van vleesstieren. De resultaten van dit onderzoek zijn in het kader van de stikstofproblematiek momenteel weer actueel.

## Relatie DVE en OEB

Eerst werd onderzocht of er een verband was tussen DVE-gehalte van het rantsoen en de OEB-behoefte van kruislingstieren. Vijf rantsoenen met een verschillend OEB-niveau, variërend van +15 tot -30 g OEB per kg droge stof (ds), werden met elkaar vergeleken. Dit gebeurde bij een DVE-gift volgens de CVB-norm én bij een DVE-gift van circa 15 % boven de norm. De afmestperiode was in tweeën verdeeld, een deel van 225 tot 400 kg lichaamsgewicht en een deel van 400 kg tot afleveren. Het rantsoen bestond uit snijmaïs en krachtvoer in een verhouding van 65/35 op ds-basis. Door de goede kwaliteit maïs bevatte het rantsoen ruim 1000 VEVI per kg ds. Verschillen in OEB werden gerealiseerd door krachtvoer met verschillende OEB-gehalten te voeren.

Het eiwitgehalte van het rantsoen bleek voornamelijk in de periode van 225 tot 400 kg effect te hebben op de stieren. In deze periode werden drie OEB-niveaus vergeleken, -15, 0 en +15 g OEB per kg ds. Bij een negatieve OEB was de groei lager (zie figuur 1). Ook namen de stieren minder voer op. Het effect van een negatieve OEB was het sterkst bij stieren die op een laag DVE-niveau zaten. De hoge groei van de groep met een positieve OEB en een DVE-gift volgens de norm lijkt ook gezien de resultaten in de tweede periode (zie figuur 2) een toevallige uit-

schieder te zijn.

In de tweede periode vanaf 400 kg werd een extra OEB-niveau van -30 toegevoegd. In deze periode lag de groei gemiddeld rond de 1150 g per dag. Het OEB-gehalte van het rantsoen had nauwelijks effect op groei, alleen de groep met het extreem lage eiwitniveau van -30 g OEB per kg ds en een DVE-gift volgens de norm bleef met 1050 gram per dag achter. Ook was de voeropname van deze groep dieren lager en de voederconversie slechter. Bij een hoog DVE-niveau bleek zelfs de negatieve OEB van -30 mogelijk zonder effecten op groei.

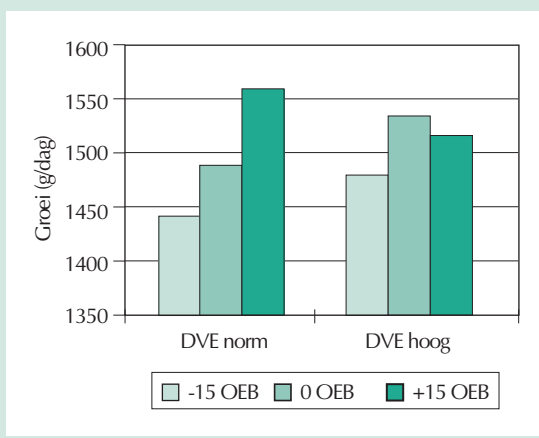
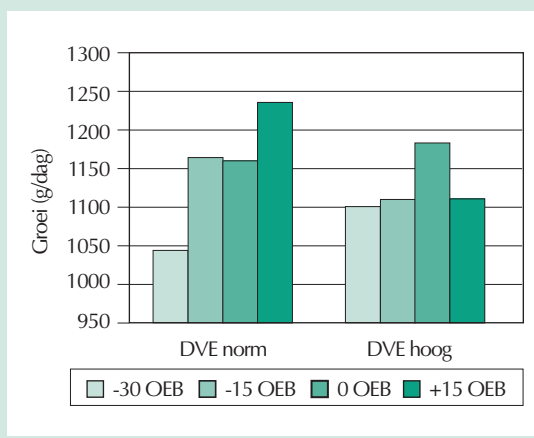
Over de totale afmestperiode waren er uiteindelijk geen grote verschillen in groei. Alleen de groep met een OEB van -30 en een laag DVE-niveau bleef duidelijk achter. Dit resulteerde in een karkasgewicht dat circa 15 kg lager was dan het totale gemiddelde van 372 kg. Ook de beveleedheid was minder.

## Synchronisatie rantsoen geen effect

Ook in de tweede proef bleek dat vooral aan het begin van de afmestperiode en bij een DVE-gift volgens de norm de voeropname en groei van stieren verminderden wanneer de OEB in het rantsoen negatief was. De OEB varieerde in deze proef van circa -30 tot +30 g OEB per kg ds. Daarnaast is gekeken naar de soort OEB. Hierbij is onderscheid gemaakt in verschillende afbraaknelheden in de pens van de fracties ruw eiwit en organische stof. Afstemming van de afbraaknelheid van de verschillende fracties wordt ook wel synchronisatie genoemd. Bij een gelijk OEB-niveau in het rantsoen maakte het geen verschil of de OEB vooral van de langzame of van de snelle fractie afkomstig was (zie tabel 1).

Synchronisatie van het rantsoen lijkt voor vleesstieren dus niet zinvol te zijn.

Waarschijnlijk speelt de lage eiwitbehoefte van vleesvee hierbij een rol. Daarnaast kregen de stieren in de proef onbeperkt een rantsoen van constante samenstelling aangeboden, waardoor

**Figuur 1** Groei van 225 - 400 kg**Figuur 2** Groei vanaf 400 kg

eventuele effecten van synchronisatie minder snel tot uiting komen dan bij een rantsoen met een mindere constante samenstelling.

In het onderzoek is het systeem voor synchronisatie van de pensfermentatie gebruikt, ontwikkeld door De Schothorst, Stichting Instituut voor de Vevoeding. Inmiddels heeft de Schothorst de berekeningswijze enigszins aangepast en wordt onderscheid gemaakt in drie verschillende fracties in plaats van twee.

### Rantsoenadvies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd de richtlijnen van het CVB voor DVE- en OEB-behoefte van vleesstieren te volgen. Dit betekent een OEB van circa 0 in het rantsoen wanneer DVE volgens de norm wordt gevoerd. Bij ruim DVE (bij oudere stieren al snel het geval) is een negatieve OEB ook goed mogelijk. Wanneer de OEB iets sterker negatief is dan de richtlijnen aangeven, leidt dat niet direct tot grote teruggang in voeropname of groei. Een OEB van circa -15 g per kg ds is voor stieren vanaf 400 kg geen probleem mits vol-

doende DVE (65 à 70 g/kg ds) wordt verstrekt. Als richtlijn is een ruw eiwit-gehalte van 12 % in deze periode goed bruikbaar.

In tabel 2 is het rantsoenadvies voor eiwit kort weergegeven. Dit advies geldt voor kruislingstieren. Voor zuivere vleesrassen hanteert het CVB een hogere DVE-norm door de hogere eiwitaanzet van deze dieren. Het is niet aannemelijk dat de OEB-behoefte in relatie tot de DVE-voorziening van zuivere vleesrassen sterk afwijkt van die van kruislingstieren. Het OEB-advies voor kruislingen geldt daarom ook voor zuivere vleesrassen.

### Lager stikstofoverschot mogelijk

Om te beoordelen wat verlagen van het eiwitgehalte in het rantsoen kan betekenen voor het stikstofoverschot van een vleesstierenbedrijf zijn twee rantsoenen voor stieren vanaf 250 kg met elkaar vergeleken. Met het eerste rantsoen wordt zeer ruim eiwit verstrekt. Het heeft een OEB-gehalte van +15 g OEB per kg ds, het DVE-gehalte ligt circa 15 % boven de norm en het

**Tabel 1** Voeropname, groei en voederconversie bij 0 OEB per kg ds

	SRE/SOS <sup>1)</sup> LFRE/LFOS <sup>2)</sup> OEB	laag hoog langzaam	midden midden midden	hoog laag snel
Droge stof (kg/dag)		8,6	8,7	8,5
Groei (g/dag)		1205	1197	1239
Voederconversie (kVEVI/kg groei)		7,2	7,5	6,9

<sup>1)</sup> SRE/SOS: snel oplosbaar ruw eiwit / snel oplosbare organische stof

<sup>2)</sup> LFRE/LFOS: langzaam fermenteerbaar ruw eiwit / langzaam fermenteerbare organische stof

**Tabel 2** Advies eiwitgehalte (g/kg ds) rantsoen kruislingstieren

Gewicht (kg)	DVE	OEB
< 250	80	0
250 - 400	70	0
400 - 500	65	0*)
> 500	55 à 60	0*)

\*) Bij een ruimere DVE-gift is een negatieve OEB (circa -15) mogelijk

bevat ongeveer 14 % ruw eiwit. Het tweede rantsoen is het rantsoen waarmee volgens de richtlijnen wordt gevoerd met een OEB van 0. Vergeleken met het eerste rantsoen daalt de stikstof uitscheiding van 45,2 tot 37,7 kg per dier in de periode vanaf 250 kg lichaamsgewicht, een daling van 17 %.

Voorkom vooral bij oudere stieren een te hoge eiwitgift.

### Praktische toepassing

Een goed rantsoen maakt een goede groei van de stieren mogelijk en voorkomt tevens onnodige stikstofverliezen. Beperken van de verliezen is met name mogelijk aan het eind van de afmestperiode doordat de stieren dan het meeste voer opnemen en de eiwitbehoefte relatief laag is. Voorkom dus dat het rantsoen van de dieren in deze periode teveel eiwit bevat. In de praktijk voert men in deze periode veel energierijke natte bijproducten. Hierdoor ontstaan vaak rantsoenen die royaal DVE bevatten, maar met een tekort aan OEB. Een beperkt negatieve OEB, tot circa -15 is geen probleem bij voldoende DVE in het rantsoen (circa 65 à 70 DVE). Een eiwitrijk product als sojaschroot opnemen in het rantsoen om de OEB te verhogen is dus niet nodig. Bovendien wordt hiermee ook het DVE-gehalte onnodig verhoogd. Wanneer het OEB-tekort zeer groot is kan dit verholpen worden door bijvoorbeeld een kleine hoeveelheid ureum in het rantsoen op te nemen.

