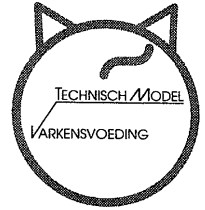


# Toepassingsmogelijkheden van het Technisch Model Varkensvoeding



Carola van der Peet-Schwering, Fred Vos, PV

In september is de tweede versie van het Technisch Model Varkensvoeding (TMV) gepubliceerd. De berekeningen van de eiwit- en vetaanzet en het vleespercentage zijn aangepast en het model is uitgebreid met de invloedsfactoren huisvesting en klimaat. Een specifiek op de doelgroep mengvoerindustrie & voorlichting afgestemde versie van het TMV komt in het najaar van **1995** beschikbaar.

In 1991 is de eerste versie van het Technisch Model Varkensvoeding gepubliceerd. Het model berekende de invloed van voersamenstelling, voerhoeveelheid, genotype en sexe op de groei en groeisamenstelling van gezonde vleesvarkens in een goed stalklimaat. Daarnaast werd het effect op de fosfor- en stikstofuitscheiding en op de financiële resultaten berekend. Na 1991 heeft de werkgroep verder gewerkt om het model te verbeteren en uit te breiden. Dit heeft geresulteerd in de tweede versie van TMV. De belangrijkste aanpassingen van het model betreffen de berekeningen van de eiwit- en vetaanzet, het vleespercentage en de fosforaanzet. Daarnaast is het model uitgebreid met de invloedsfactoren huisvesting en klimaat en wordt de mestproductie berekend.

## Structuur van het model

Om de groei en groeisamenstelling, de fosfor-, fosfaat- en stikstofuitscheiding en de financiële resultaten te voorspellen, moeten de volgende gegevens ingevoerd worden in het model: gewicht bij opleggen, dagelijks te verstrekken hoeveelheid voer, percentage vermorsing, samenstelling van het voer, genotype en sexe, maximale eiwitaanzetcapaciteit (= PDmax), marginale ratio (=MR), lengte van de mestperiode in dagen of levend eindgewicht, prijzen van onder andere voer, biggen en vlees en het aantal dagen leegstand tussen twee ronden. Uit de invoergegevens berekent het model dagelijks de aanzet van eiwit, vet, as, water en fosfor. Uit de dagelijks-eiwit-, vet-, as- en wateraanzet wordt de

Tabel 1: Technische resultaten van een dier met een lage en een hoge maximale eiwitaanzetcapaciteit (PDmax)

	PDmax = 130 g/d helling MR = 0,06	PDmax = 160 g/d helling MR = 0,04
opleggewicht (kg)	25,0	<b>25,0</b>
eindgewicht (kg)	110,1	110,8
dagen	114	109
groei (g/dag)	746	787
verstekte EW per dag	2,28	2,25
Ew-conversie	3,06	2,86
vlees% HGP	53,4	55,7
N-uitscheiding (kg)	4,14	3,63
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -uitscheiding (kg)	1,60	1,46

dagelijkse gewichtstoename en het levend gewicht aan het einde van elke dag berekend.

Om de mestproductie en het effect van klimaat op de groei en groeisamenstelling te kunnen berekenen moeten onder andere de volgende gegevens nog extra ingevoerd worden: dagelijks te verstrekken hoeveelheid water, ruimtetemperatuur, drinkwatertemperatuur, luchtsnelheid, aantal dieren in een hok en vloertype.

## Doel van TMV

Het TMV is met name bedoeld ter ondersteuning van de voorlichting, de mengvoerindustrie, het onderwijs en het onderzoek. Er is een specifieke op de doelgroep onderwijs afgestemde versie van het TMV ontwikkeld en er wordt momenteel gewerkt aan een versie voor de mengvoerindustrie en voorlichting. In het onderwijs kan het model gebruikt worden om het inzicht in het effect van veranderingen van voeding en klimaat op groei en groeisamenstelling te vergroten. Daarnaast leert het studenten om te gaan met modellen voor gebruik in de praktijk. Voor de voorlichting en mengvoerindustrie is het model een hulpmiddel bij het afleiden van bedrijfsspecifieke voerstrategieën, rekening houdend met milieu-eisen.

## Toepassingsmogelijkheden van TMV

Om een juiste voerstrategie voor de vleesvarkens te kunnen bepalen is het belangrijk de

genetische capaciteit van de dieren te kennen, In TMV wordt de genetische capaciteit gekarakteriseerd door de maximale eiwitaanzetcapaciteit en de marginale ratio. De maximale eiwitaanzetcapaciteit is de maximale hoeveelheid eiwit die een dier dagelijks aan kan zetten. De maximale eiwitaanzetcapaciteit is afhankelijk van het genotype en sexe van het varken. De marginale ratio is de verhouding tussen de extra vet-aanzet en de extra eiwitaanzet ten gevolge van een extra opgenomen hoeveelheid energie als dieren beneden de maximale eiwitaanzetcapaciteit worden gevoerd. In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven van een dier met een hoge PDmax en een lage PDmax. Beide dieren zijn gevoerd volgens het CVB-schema voor 750 gram groei.

Uit tabel 1 blijkt dat het dier met een PDmax van 130 g/d slechtere technische resultaten en een hogere stikstof- en fosfaatuitscheiding heeft dan het dier met een PDmax van 160 g/d. Dieren met een hoge PDmax zoals bijvoorbeeld beren, zijn dus gunstig voor zowel de technische resultaten als het milieu.

Het vleespercentage van een dier met een lage PDmax kan verbeterd worden als het dier via een ander voerschema gevoerd wordt. Een voorbeeld hiervan is weergegeven in tabel 2. In tabel 2 zijn de resultaten weergegeven van een borg en een zeug gevoerd volgens een hoog voerschema en van een borg die beperkt gevoerd is vanaf 70 kg lichaamsgewicht. Bij de berekeningen is uitgegaan ►

Tabel 2: Technische resultaten van een op een hoog voerniveau gevoerde borg en zeug en een beperkt gevoerde borg

	borg hoog	zeug hoog	borg beperkt
opleggewicht (kg)	25,0	25,0	25,0
eindgewicht (kg)	110,1	110,8	110,7
dagen	104	111	109
groei (g/dag)	819	773	786
verstrekte Ew per dag	2,47	2,28	2,39
Ew-conversie	3,02	2,95	3,04
vlees% HGP	52,5	54,6	53,2
N-uitscheiding (kg)	4,14	3,91	4,15
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -uitscheiding (kg)	1,59	1,54	1,60

van een PD<sub>max</sub> van 145 g/d voor de zeug en 130 g/d voor de borgen.

Uit tabel 2 blijkt dat het beperkt voeren van de borgen vanaf 70 kg lichaamsgewicht tot een beter vleespercentage leidt maar dat het geen effect heeft op de stikstof- en fosforuitscheiding. Het TMV kan ook gebruikt worden om de aminozuurbehoefte van dieren te bepalen en vervolgens de optimale mengverhouding tussen een stikstofmineralenrijk en een stikstofmineralenarm voer. Vervolgens kan het effect van multifasenvoeding op de stikstof- en fosforuitscheiding berekend worden,

## Tot slot

Het TMV is een hulpmiddel om voor een bedrijf de optimale voerstrategie te ontwikkelen, Modellen kunnen ondersteunen bij het geven van adviezen en bij het nemen van beslissingen maar het gezonde boerenverstand van de gebruiker blijft het belangrijkste.

Om het TMV zo goed mogelijk in de praktijk tot waarde te laten komen wordt het model komend jaar door vertegenwoordigers van de mengvoerindustrie en voorlichting getoetst in de praktijk. Op basis van deze ervaringen zullen de laatste verbeteringen doorgevoerd worden in het model. Volgens planning komt in het najaar van 1995 de praktijkversie van TMV algemeen beschikbaar. ■

