

# Nieuwe versie Normen Voor de Voedervoorziening

J.A. de Boer en Th.V. Vellinga (PR)

In voorgaande nummers van *Praktijkonderzoek* en in publicatie nummer 70 van het PR is al uitvoerig stilgestaan bij de ontwikkeling en de achtergronden van het computerprogramma *Normen Voor de Voedervoorziening (NVV)*. Inmiddels is de jaarlijkse nieuwe versie van NVV verschenen. Nieuwe onderzoeksresultaten en wensen van de gebruikers hebben in belangrijke mate de veranderingen in deze versie bepaald. Hierdoor zijn de keuzemogelijkheden voor de gebruiker verder verruimd. In dit artikel worden de belangrijkste uitbreidingen en aanpassingen toegelicht.

Het computerprogramma *Normen Voor de Voedervoorziening (NVV)* berekent enerzijds de productie van het grasland en de teelt van voedergrassen op een melkveebedrijf en anderzijds de voederbehoefte van de veestapel. Hieruit volgt hoeveel ruwvoer, krachtvoervanger en krachtvoer aangekocht en verkocht moet worden.

Het afgelopen jaar is door een werkgroep van het Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapehouderij en Paardenhouderij (PR) en het Informatie en Kennis Centrum Landbouw (IKC-L) weer gewerkt aan de ontwikkeling van een nieuwe versie van NVV (versie 3). In *Praktijkonderzoek* december 1994 zijn reeds een aantal mogelijkheden en achtergronden van NVV (versie 2) beschreven. Aan de hand van nieuwe onderzoeksresultaten en wensen van de gebruikers zijn mogelijkheden toegevoegd of verbeterd. Hierdoor sluit de vernieuwde versie nog beter aan op praktijksituaties. Hieronder worden een aantal uitbreidingen en aanpassingen in NVV behandeld.

## Nieuwe berekeningen voeding melkvee

### *Krachtvoer*

In de weideperiode worden krachtvoersoorten met 90 en 120 g DVE gevoerd en in de stalperiode met 90 en 180 g DVE per kg krachtvoer. Afhankelijk van de DVE-behoefte wordt de hoeveelheid opgenomen krachtvoer verdeeld over de twee aanwezige soorten. Indien alle krachtvoer toegedeeld is aan de meest eiwitrijke soort kan nog steeds een tekort aan DVE aanwezig zijn. In de oude versie van NVV werd het tekort aangevuld met een extra hoeveelheid eiwitrijk krachtvoer. Als gevolg van het voeren van extra

krachtvoer werd de VEM-behoefte overschreden. Vooral bij ruwvoerrantsoenen met een laag DVE-gehalte en een hoog VEM-gehalte leidde dit tot het vervetten van de melkkoeien. Om vervetting te voorkomen wordt bij optredende DVE-tekorten geen extra krachtvoergif meer berekend, maar wordt het DVE-gehalte van het eiwitrijke krachtvoer verhoogd. Dus het eiwitrijke krachtvoer heeft in de weideperiode een eiwitgehalte van 120 g DVE of hoger en in de stalperiode een eiwitgehalte van 180 g DVE of hoger. Het maximale DVE-gehalte van krachtvoer in NVV bedraagt 300 g DVE per kg. Als de DVE-behoefte dan nog niet gedekt kan worden, geeft NVV een waarschuwing.

### *Krachtvoervangers*

In de oude versie van NVV kon opgegeven worden hoeveel krachtvoervanger per dag gevoerd werd. Ongeacht de VEM-behoefte werd



Voor jongvee zijn nu meer ruwvoerrantsoenen mogelijk in NVV.

deze opgegeven hoeveelheid krachtvoervan-  
ger ook opgenomen (naast 1 kg lokbrok). Vooral in  
de zomer werd bij oudmelkte koeien hierdoor  
vaak boven de VEM-norm gevoerd, dit leidde tot  
vervetting. Deze vervetting wordt nu in NVV voor-  
komen door een maximale gift op te geven. Aan  
de hand van de VEM-behoefte van de melkkoeien  
berekent NVV vervolgens de werkelijk opgenomen  
hoeveelheid krachtvoervan-ger. Hierdoor kan  
precies naar VEM-behoefte worden gevoerd.

### **Nieuwe berekeningen voeding jongvee**

#### *Groeipatroon pinken*

Bij de berekeningen van de voeding van pinken  
is gerekend met een nieuw groeipatroon. Het ge-  
bruikte groeipatroon sluit beter aan op de uit-  
gangspunten die bij de voeding van het melkvee  
zijn gehanteerd. Het groeipatroon van pinken is  
op te delen in drie groeiperioden: tot drie maan-  
den, drie tot tien maanden en tien tot twaalf  
maanden. In de eerste twee perioden is een con-  
stante groei verondersteld en in de laatste perio-  
de een afnemende groei. Het eindgewicht van  
een tweejarige pink is gelijk aan het begingewicht  
van een tweejarige melkkoe.

#### *Uitbreiding ruwvoerrantsoenen*

Voor het ruwvoerrantsoen van jongvee kan een  
keuze worden gemaakt uit graskuil, snijmais,  
hooi, graszaadstro, stro en overig ruwvoer of een  
combinatie van genoemde produkten. In de  
oude versie van NVV kon het ruwvoerrantsoen 0  
- 90 % of 100 % snijmais bevatten. Waarden tus-  
sen 90 en 100 % waren niet mogelijk. In de nieu-  
we versie is het wel mogelijk om elk willekeurig  
aandeel snijmais te kiezen. Hiermee zijn de mo-  
gelijkheden van het voeren van snijmais aan



*NVV houdt bij de opbrengst van voedergewassen nu  
ook rekening met grondsoort en ontwatering.*

jongvee gelijk gesteld aan die bij het melkvee.  
Het ruwvoerrantsoen dat in de winter of zomer  
aan jongvee wordt verstrekt kan worden geva-  
rieerd van 400 tot 1000 VEM per kg droge-stof  
en van 0 tot 90 g DVE per kg droge-stof.

### **Nieuwe berekeningen zomerstalvoeren**

Voor de produktie van het grasland bij zomerstal-  
voeren zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd.  
Hierbij is rekening gehouden met een hogere  
droge-stofopbrengst bij maaien voor directe voe-  
dering in vergelijking met weiden.

### **Opbrengst voedergewassen**

In de oude versie van NVV werd voor elk voeder-  
gewas één standaard-opbrengst verondersteld.  
Hierbij werd geen rekening gehouden met de  
grondsoort en ontwatering van het beteelde per-  
ceel. In NVV wordt nu ook bij bouwland de op-  
brengst berekend afhankelijk van wateroverlast  
en/of vochttekorten.

### **Snijmais aanvoer en eigen teelt gescheiden**

Bij voeren van snijmais in de zomerperiode kan  
nu opgegeven worden of eigen geteelde snijmais  
dan wel aangevoerde snijmais gevoerd wordt. De  
voederwaarden van eigen geteelde en aange-  
voerde snijmais kunnen hierbij verschillen.

### **Speciale uitbreidingen**

Deze uitbreidingen zijn op dit moment slechts  
beperkt beschikbaar. Ze zijn onder andere ge-  
bruikt in studies van het PR. De uitbreidingen ko-  
men mogelijk in een later stadium beschikbaar  
voor andere gebruikers.

#### *Beheersgrasland*

De gevolgen van beheersovereenkomsten op  
grasland kunnen worden berekend met NVV. De  
eerste snede, met een uitgestelde maaidatum,  
wordt altijd gehooïd, de latere sneden beweïd  
met jongvee en deels in jong stadium gemaaid.  
Het beheersvoer kan uitsluitend gevoerd worden  
aan de droge koeien en het jongvee. NVV bere-  
kent hierbij de extra krachtvoerbehoefte.  
Over beheersovereenkomsten op grasland zijn  
recent twee PR-rapporten verschenen.

#### *Naweïden met pinken*

Bij onbeperkt en beperkt weïden van de melk-  
koeien kan op het grasland nageweïd worden  
met pinken. De totale beweïdingsduur van melk-  
koeien plus pinken blijft hierbij 4 dagen. Als ge-  
volg van het naweïden met de pinken worden de

beweidingsverliezen lager. De pinken vreten nog weideresten die de koeien hebben laten staan.

#### *Gecombineerde beweidingssystemen*

Het aantal beweidingssystemen is uitgebreid met een aantal combinaties van O(nbeperkt) en B(eperkt) weiden. Gedurende het seizoen kan 1 of 2 keer gewisseld worden van systeem, waarbij ook de hoeveelheid bijvoeding kan veranderen. Men kan dus bijvoorbeeld eerst 2 maanden beperkt weiden en daarna onbeperkt weiden (BO), of aan het einde van het seizoen ook nog 2 maanden beperkt weiden (BOB).

#### *P-bemesting en voeding*

NVV is uitgebreid met de invloed van verlaagde P-bemesting op de graslandproductie en kwaliteit van het ruwvoer. Bij de voeding van melkkoeien wordt een eventueel aanwezig P-tekort, mede als gevolg van de lage P-gehalten in het voer, berekend.

Met deze nieuwe informatie worden de mogelijkheden tot verlaging van de P-overschotten onderzocht.

#### **Toepassing NVV**

NVV vormt een goede basis voor zowel het begroten als het analyseren

van een bedrijfssituatie. Het programma is daarom ook ingebouwd in het BedrijfsBegrotingsProgramma Rundveehouderij (BBPR) van het PR. Op deze manier kan BBPR direct gebruik maken van de resultaten die door NVV opgeleverd worden. BBPR berekent onder andere de kosten en opbrengsten op een rundveehouderijbedrijf en kan een mineralenbalans van het bedrijf opstellen.

Via BBPR heeft NVV reeds een brede toepassing in het onderzoek (PR, NMI, IMAG-DLO, SC-DLO), beleid (IKC-L, LD), voorlichting (DLV) en onderwijs (LUW). Daarnaast is NVV in gebruik bij diverse accountantskantoren en is NVV gekoppeld aan DELAR 2000+, een informatie-analysesysteem voor de melkveehouderij.

#### **Tenslotte**

NVV is ontwikkeld door het Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij en Paardenhouderij (PR). Een werkgroep bestaande uit deskundigen van het PR en het Informatie en Kennis Centrum Landbouw (IKC-L) heeft de ontwikkeling begeleid. Het programma is verkrijgbaar via het

PR. Voor meer informatie kunt u zich wenden tot het PR of het IKC-L te Lelystad.

