**4 Voeren in de praktijk**

**Oriëntatie**

Een paard zet voedingsstoffen om in energie. De behoefte aan energie is niet constant.

Een werkend paard bijvoorbeeld gebruikt veel meer energie voor spierbeweging dan

een grazend paard. Een fokmerrie gebruikt extra energie voor melkproductie. De

energiebehoefte van een paard en het energieaanbod vanuit de voeding spelen een

sleutelrol in het beoordelen van een rantsoen.

Als je weet wat voor werk je paard doet en welk ruwvoer en krachtvoer het nodig

heeft, kun je een rantsoen gaan samenstellen. Dit rantsoen kun je zelf bepalen. De

volgende stap is hoe vaak en wanneer je moet voeren.

**4.1 Alles draait om energie**

De voedingsbehoefte van paarden wordt uitgedrukt in energie. Hoe goed een paard

alle energie in het voer gebruikt, is afhankelijk van het type voer dat je geeft en hoe

een paard dit verteert. Over de hele wereld worden verschillende eenheden voor

energie gebruikt. In Nederland is dit de eenheid: EWpa (Energie Waarde paarden). In

Frankrijk gebruikt men UFC en in Engeland en Duitsland spreekt men over Megajoules.

Zolang dezelfde eenheid wordt gebruikt voor de berekeningen van de behoefte van

een paard en de *voederwaarden* in het rantsoen, maakt de keuze voor een eenheid



*Fig. 4.1*

in de praktijk weinig uit. Ook voor de behoefte aan eiwitten worden in diverse landen

verschillende eenheden gebruikt. In Nederland is de eenheid voor eiwit: VREp

(verteerbaar ruw eiwit paarden).

**4.2 Hoeveel kilogram moet mijn paard eten?**

Een paard moet een bepaalde hoeveelheid *droge stof* per dag eten. Hiermee houdt

het dier zijn *verteringsstelsel* gezond en wordt voldaan aan de kauwbehoefte. Maar

je weet nooit exact hoeveel droge stof er zit in het voer dat je geeft. Om daar achter

te komen moet je tabellen lezen en berekeningen maken, en dat is niet handig.

Daarom gebruiken we de term ‘droog voer’. Heel veel voedermiddelen voor paarden

vallen in deze categorie. Zo heeft droogvoer een drogestofgehalte van 80 tot 95

procent, bijvoorbeeld hooi, granen, brok, muesli’s, gedroogde luzerne, stro en

voordroogkuil dat handdroog is bij opening van de baal. Droog voer is dus niet

hetzelfde als droge stof.

Ga bij berekeningen altijd uit van de volgende regels:

1 Een paard heeft per dag ongeveer 2 procent (1,6 tot 2,4 procent) van zijn

lichaamsgewicht nodig aan droog voer.

Voorbeeld: een paard van 500 kg heeft 10 kg droog voer per dag nodig. Bij 80 procent ruwvoer is dit 8 kg hooi (10 kg x 80 procent) plus 20 procent = 2 kg brokken.

2 Als je vochtig voer geeft (kuilgras) dat nat aanvoelt bij opening van de baal,

moet je 1,2 keer zo veel geven als hooi. In het voorbeeld zou dit 8 x 1,2 = 10 kg

vochtig kuilgras zijn.

3 Voor nat voer geldt dat een paard vier keer zo veel kan eten. Zo kan het 4 tot

5 kg vers gras eten in plaats van 1 kg droog voer.

4 Droog voer is niet altijd structuurrijk voer. Het aandeel structuurrijk droog

ruwvoer moet minstens 1,2 procent van het lichaamsgewicht zijn. Als een paard

heel veel energie nodig heeft, kun je dus niet onbeperkt de verhouding tussen

ruwvoer en krachtvoer veranderen. In dit geval kan een paard tot 2,4 procent

van zijn lichaamsgewicht in droog voer krijgen.



*Fig. 4.2*

*Voer onderverdeeld naar*

*droge stof.*

*Fig. 4.3*

**WEETJE**

Behalve de minimumaanbeveling voor structuurrijk ruwvoer geldt voor alle

waarden dat het gemiddelde adviezen zijn. Maar er is geen gemiddeld paard!

Gebruik de waarden daarom als richtlijn.

**4.3 Ruwvoer voor onderhoud**

Voor zijn onderhoud kan een paard meer dan voldoende energie uit ruwvoer halen.

Het kan zelfs zijn dat het dier meer energie krijgt dan nodig is. Dit hangt af van het

type paard en het gebruikte ruwvoer. Soms hebben paarden extra vitamines en

mineralen nodig. Laat bij verschijnselen van tekorten of slechte gezondheid het

ruwvoer analyseren en vraag een onafhankelijk, deskundig advies. Een halve emmer

wortelen en een beetje gesneden vezels, zoals luzerne, kunnen nuttig zijn als het paard een supplement moet hebben zonder dat je krachtvoer wilt geven. Paarden die de hele winter buiten staan, hebben extra ruwvoer of krachtvoer nodig. Deze dieren

moet je misschien extra vitamines en mineralen geven.

**4.4 Eiwit voor onderhoud**

Volwassen paarden hebben weinig eiwit nodig voor hun onderhoud. Ze hebben

voldoende aan voordroogkuil en gras. Voordroogkuil met meer dan 60 procent droge

stof bevat voldoende energie, eiwit en structuur. Als je alleen hooi van matige kwaliteit geeft, kan dit leiden tot eiwittekort. Geef als aanvulling dan een kleine hoeveelheid krachtvoer. Luzerne geeft als ruwvoer wel extra energie en eiwit. Vervang bijvoorbeeld 1 kg hooi door 1 kg luzerne. Vervang echter niet meer dan 30 procent van het hooi door luzerne!

Om de eiwitbehoefte (VREp) te berekenen deel je de energiebehoefte (EWpa) door 0,013 (1 VREp = 0,013 EWpa).

*Fig. 4.4*

**Het belang van energie**

Het paard neemt voedingsstoffen op en zet deze stoffen om in energie voor:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Onderhoud**• Het regelen van delichaamstemperatuur• De stofwisseling, zoalshartslag en bloedcirculatie• Het lichaamsgewicht• Basisbewegingen, bijvoorbeeldzoeken naarvoer• Het kauwen• De vertering van voer | **Productie**• Groei• Voortplanting• Melkproductie (lactatie)• Werk en beweging• Fitness (spieropbouw) | **Vetweefsel**• Alle energie die nietnodig is voor onderhouden productie, wordtopgeslagen als vetweefsel.Dit dient als reserve-energie en kan wordenaangesproken in tijdenvan energietekort. |

Allereerst moet er een schatting worden gemaakt van de voerbehoefte

voor onderhoud. Dit is de basishoeveelheid die een paard

minimaal nodig heeft om te overleven. Hier wordt de voerbehoefte

voor productie bij opgeteld, die afhankelijk is van de activiteiten

van het paard.

**4.5 Energie voor de spieren**

*Spieren* verbruiken veel energie om samen te trekken en te ontspannen. Bij mensen

kun je het verschil in spieren tussen een marathonloper en een sprinter goed zien. De spieren van een marathonloper lijken op die van een *endurancepaard*, en die van een sprinter op die van een springpaard. Net als de meeste mensen zijn de meeste paarden echter geen topsporters.

De diverse typen spieren gebruiken de verschillende energiebronnen op een efficiënte manier. Een paard dat energie nodig heeft voor een korte, maar intensieve inspanning, heeft voer nodig met veel oplosbare koolhydraten, zoals suiker en zetmeel (krachtvoer, granen). Is heel snel energie nodig voor spierkracht, dan gebeurt dit zonder zuurstof.

Hierbij wordt melkzuur geproduceerd. Het melkzuur in de spieren (spierverzuring)

moet weer worden afgebroken. Bij langdurige arbeid zonder een al te hoge inspanning zorgen complexe koolhydraten en vetten (ruwvoer en een beetje olierijk krachtvoer) voor voldoende energie. Dit voer wordt samen met zuurstof langzaam verwerkt tot energie voor de spieren.

*Fig. 4.5*

**Onderhoudsbehoefte en -dekking voor merries en ruinen**

Als een paard gras of hooi eet, heeft het dier voldoende energie voor zijn onderhoud. Afhankelijk van de

activiteit kun je energie aanvullen met granen of krachtvoer. De vijfde kolom geeft hiervoor een richtlijn.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lichaamsgewicht****(kg)** | **Energie nodig****voor onderhoud****(EWpa)** | **In zomergras bij****12 uur grazen****(geschatte****inname) (EWpa)** | **In hooi bij 3****maaltijden per****dag (geschatte****inname) (EWpa)** | **Is extra energie nodig?****Voer dan granen of****krachtvoer. Dagelijkse****hoeveelheid naast het****hooi (kg)** |
| **200** | **2,19** | **2,52 (18 kg)** | **2,85 (5 kg)** | **0,5 kg** |
| **400** | **3,68** | **5,04 (36 kg)** | **4,56 (8 kg)** | **0,5 – 1 kg** |
| **600** | **4,98** | **5,04 (36 kg)** | **6,84 (12 kg)** | **1- 1,5 kg** |

*Fig. 4.6*

Een rantsoen bepalen

Houd bij het bepalen van rantsoen rekening met al dan niet aanwezige reserves

bij je paard. Een dik paard mag best een tijdje minder dan de minimale behoefte

van het onderhoudsniveau eten. Of laat het dier meer werk doen. Een mager

paard heeft daarentegen niet genoeg aan de berekende onderhoudshoeveelheid

voer en heeft een beetje extra krachtvoer nodig. Paarden die niet werken, kunnen

ruim voldoende energie halen uit een rantsoen van gras en hooi.

*Fig. 4.7*

TIP

Voer je je paard heel zacht of vochtig kuilgras? Meng dan stro

van goede kwaliteit bij voor voldoende structuur. Dit is ook

een goede manier om de energie in het ruwvoer te beperken.

**4.6 De energiebehoefte van je paard berekenen**

Hoeveel je moet voeren, hangt sterk af van hoeveel werk je paard verzet. En dit is

natuurlijk ook nog afhankelijk van het type paard. Een spring- of dressuurpaard kan

licht of zwaar werk verrichten, afhankelijk van de training en het niveau.

De eerste drie stappen van de berekening vind je in figuur 4.10.

 Stap 4 staat in figuur 4.11.

Stap 5 in figuur 4.12 .

De energiebehoefte hangt af van de duur van iedere training (A), het aantal

trainingen/activiteiten per dag en per week (B en C), en de *intensiteit* (stap 2) zie

punten hiervoor in tabel. Vul de punten per type training in gedurende een gemiddelde week (onder I, II, III). Bij types training kun je denken aan: longeren, buiten rijden, dressuur, springen, stapmolen en tredmolen. Meestal voer je een tot drie verschillende types training per week uit.

*Fig. 4.8*

**WEETJE**

Als een paard twee keer zo zwaar is als een ander paard, betekent dit nog niet

dat dit paard ook twee keer zo veel energie nodig heeft! De benodigde hoeveelheid

energie hangt ook af van grootte en temperament.

*Fig. 4.9*

Wanneer werkt een paard echt?

Als het per dag meer doet dan:

• grazen en 0,5 tot 1 uur stappen of

• op stal staan en 1 uur stappen of

• op stal staan en 0,5 uur stappen

en draven.

Dan is voeren op onderhoudsbehoefte niet meer voldoende.

*Fig. 4.10*

In dit puntensysteem zie je een voorbeeld van een *recreatiepaard* dat drie keer per week wordt getraind: twee keer in dressuur (I), een keer springen (II) en op zondag een buitenrit (III).

.

.Stap 1. Duur training

Bepaal de trainingsduur per soort training.

 Punten per type training

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A)Hoe lang doe je deze training per dag?(omcirkel de punten van de categorie) | I | II | III | IV |
| Zeer kort tot 30 minuten | 1 | 1 | 1 |  |
| Kort tot 1 uur | 2 | **2** | 2 |  |
| Kort-medium tot 1,5 uur | **4** | 4 | **4** |  |
| Medium-kort tot 2 uur | 5 | 5 | 5 |  |
| Medium tot 2,5 uur | 6 | 6 | 6 |  |
| Medium-lang tot 3 uur | 7 | 7 | 7 |  |
| Lang meer dan 3 uur | 8 | 8 | 8 |  |
| B) Aantal keer per dag (1 tot 6 invullen) | … | … | … | … |
| C) Aantal dagen per week (1 tot 7 invullen) | … | … | … | … |
| Punten stap 1 (A x B x C) | **4** | **2** | **4** |  |

Stap 2. Intensiteit

Bepaal hoe zwaar het werk is voor je paard.

(Omcirkel de punten van de categorie)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stap (90%), af en toe langzame draf, 1 kort galopje | 1 | 1 | 1 |  |
| Stap (60%), draf (35 %), galop (5 %) | **3** | 3 | **3** |  |
| Stap (50%), draf (40%), galop + springen\* (10%) | 4 | **4** | 4 |  |
| Stap (40%), draf (45%), galop + springen (15%) | 5 | 5 | 5 |  |
| Stap (30%), draf (50%), galop + springen (20%) | 7 | 7 | 7 |  |
| Stap (25%), draf en snelle draf (40%), galop/springen(20%) | 10 | 10 | 10 |  |
| Stap (25%), draf (45%), galop en springen/cross (30%) | 11 | 11 | 11 |  |
| Snelle draf en snelle galop, meer dan 80% | 14 | 14 | 14 |  |
| Plus maximumsnelheid bereikt – niet meer dan 30 minuten | 16 | 16 | 16 |  |
| Punten stap 2: | **3** | **4** | **3** |  |

.

Stap 3. Heeft je paard nog iets extra’s nodig? Punten per

type training

 I II III IV

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 punten voor aangespannen gereden |  |  |  |  |
| 3 tot 5 punten voor temperatuur boven 25ºC of onder 5ºC |  |  |  |  |
| 2 punten voor springen boven 1,40 meter |  |  |  |  |
| 2 punten voor werk op een helling – steile helling, 10 min. |  |  |  |  |
| Punten stap 3\*Bij intensiteit kun je voor ‘springen’ ook hoge dressuur aannemen. | **0** | **0** | **0** |  |

Totaal per trainingstype = punten stap 1 + punten stap 2 + punten stap ( voorbeeld is dus: **3 7 6 7= 20**)

*Fig. 4.11*

**Stap 4. Bereken de voedingsscore**

**per type training.**

De voedingsscore is een eenvoudig

hulpmiddel om het arbeidsniveau en

de energiebehoefte van je paard te

bepalen. In dit boek wordt verder

gesproken over arbeidsscore. Dit zijn

geen getallen, maar woorden als lichte

arbeid of zware arbeid. In het volgende

overzichtje kun je opzoeken welke

score bij welk arbeidsscore hoort.

**Beoordelen van de arbeidsscore**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ligt jouw score tussen:** | **Dan is de gemiddelde score:** |
| **0-10** | **zeer lichte arbeid (ZLA)** |
| **10-17** | **lichte arbeid (LA)** |
| **18-22** | **lichte-medium arbeid (LMA)** |
| **23-30** | **medium arbeid (MA)** |
| **31-37** | **medium-zware arbeid (MZA)** |
| **38-45** | **zware arbeid (ZA)** |
| **45 en meer** | **zeer zware arbeid (ZZA)** |

**Stap 5.**

**De energiebehoefte van je paard.**

Vanuit de arbeidsscore kun je inschatten hoeveel energie jouw paard verbruikt. De hier gebruikte afkortingen voor arbeidsscores komen regelmatig terug.

De berekende intensiteit van het werk geeft aan hoeveel energie je paard nodig heeft. Maar dan weet je nog niet welk voer je moet geven.

Dit hangt af van het ras, de intensiteit en de duur van de training.

*Fig. 4.12* **Energiebehoefte van een paard in relatie tot arbeid**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Energiebehoefte** | **(EWpa)** | **ZLA** | **LA** | **LMA** | **MA** | **MZA** | **ZA** | **ZZA** |
| **Gewicht** | **Onderhoud** | **Zeer Licht** | **Licht-** | **licht medium** | **Medium** | **Medium- Zwaar** | **zwaar** | **Zeer****zwaar** |
| **200** | **2,19** | ***2,31*** | ***2,54*** | ***2,74*** | ***3,00*** | ***3,22*** | ***3,91*** | ***4,48*** |
| **400** | ***3,68*** | ***3,87*** | ***4,30*** | ***4,67*** | ***5,16*** | ***5,54*** | ***6,82*** | ***7,86*** |
| **600** | ***4,98*** | ***5,23*** | ***5,87*** | ***6,41*** | ***7,14*** | ***7,70*** | ***9,60*** | ***11,11*** |