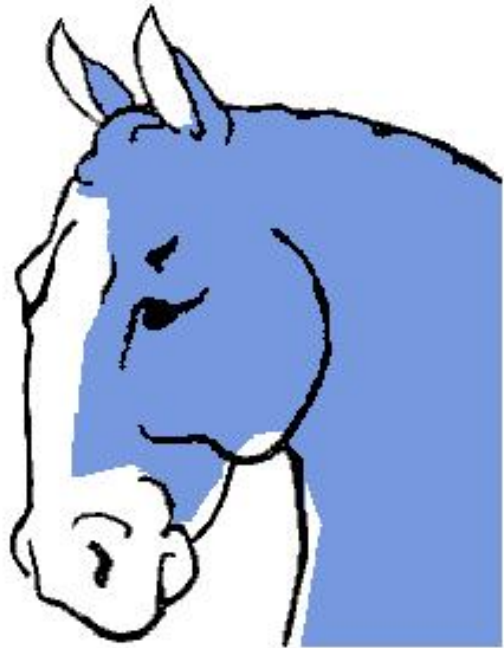


# 4 Paarden en pony's





## 4.1 Voederwaarderingssystemen voor paarden en pony's

Sinds januari 2005 zijn voor paarden en pony's twee officiële CVB systemen van kracht, een netto energiesysteem (met als kengetal EWpa, ofwel energiewaarde paard) en een eiwitwaarderingssysteem voor paarden (met als kengetal VREp).

## 4.2 Waardering van voedermiddelen voor paarden

### 4.2.1 Energiewaardering

Voor de achtergronden van de manier waarop de netto energiewaarde van voedermiddelen tot stand komt, wordt verwezen naar CVB Documentatierapport nr. 31.

Kort gezegd komt het erop neer dat men voor de berekening van de EWpa waarde van een willekeurige partij van een voedermiddel de volgende informatie nodig heeft:

- De chemische samenstelling van de betreffende partij. Als men geen actuele chemische analyse heeft, wordt meestal gebruik gemaakt van de gemiddelde samenstelling, zoals deze in de voederwaardetabellen van CVB is vermeld.
- De mate waarin paarden de organische stof van het betreffende voedermiddel kunnen verteren, de zgn. verteerbaarheid van de organische stof. Ook deze informatie wordt gepubliceerd in de specifieke voederwaardetabellen van CVB.

Via de formules van het EWpa systeem wordt vervolgens de netto energiewaarde (NE, uitgedrukt in MJ/kg DS) berekend. Voor de omrekening van de NE waarde naar de EWpa waarde wordt de NE waarde van een willekeurig voedermiddel gedeeld door de NE waarde van 1 kg droge stof haver van gemiddelde (gedefinieerde) kwaliteit. Dit betekent dat de EWpa waarde van deze haver op 1,000 is gesteld.

### 4.2.2 Eiwitwaardering

Voor berekenen van de eiwitwaarde van een willekeurige partij van een voedermiddel moet men weten wat:

- het eiwitgehalte is in de betreffende partij;
- de mate van vertering is van het eiwit in het voedermiddel door paarden, de zgn. eiwitverteerbaarheid.

Met deze gegevens kan het VREp gehalte van de betreffende partij (uitgedrukt in g/kg of g/kg DS) worden berekend.

## 4.3 Normen voor onderhoud

### 4.3.1 Algemeen

Ook wanneer paarden niet groeien of geen arbeid verrichten hebben ze een bepaalde energie- en eiwitbehoefte. Deze zgn. onderhoudsbehoefte is noodzakelijk voor het in stand houden van basale lichaamsfuncties en voor het opnemen en verwerken van het voer. In de onderhoudsbehoefte is ook de energie- en eiwitbehoefte begrepen voor staan en enige beweging.

### 4.3.2 Energie- en eiwitbehoefte voor onderhoud

De energie behoefte voor onderhoud wordt in het EWpa systeem uitgedrukt per kg metabolisch gewicht ( $LG^{0,75}$ ) en is verder o.a. afhankelijk van ras, geslacht en temperament. In Tabel 4.1 wordt voor een aantal typen dieren de energetische onderhoudsbehoefte vermeld. De eiwitbehoefte voor onderhoud is recht evenredig met het metabolisch lichaamsgewicht (LG). Ook de eiwitbehoefte voor onderhoud is in Tabel 4.1 vermeld.



Tabel 4.1 *Energie- en eiwitbehoefte voor onderhoud (EWpa en g VREp per dag) voor volwassen paarden en pony's.*

LG(kg)	Merrie/ruin				Hengst			
	I <sup>1)</sup>		II <sup>1)</sup>		I <sup>1)</sup>		II <sup>1)</sup>	
	EWpa	VREp	EWpa	VREp	EWpa	VREp	EWpa	VREp
100	1,23	95	1,30	95	1,37	95	1,43	95
200	2,07	160	2,19	160	2,30	160	2,41	160
400	3,49	270	3,68	270	3,87	270	4,05	270
600	4,73	365	4,98	365	5,24	365	5,50	365
800	5,87	450	6,19	450	6,50	450	6,82	450

1) I = koudbloedpaarden, II = warmbloedpaarden

De normen geven een aanwijzing voor de benodigde hoeveelheden EWpa en VREp; de feitelijke behoefte kan variëren afhankelijk van de mate van beweging. Ook is er sprake van aanzienlijke individuele verschillen tussen paarden. Van belang is de conditie in het oog te houden.

#### 4.4 Toeslag op de onderhoudsbehoefte voor arbeid

Paarden die arbeid verrichten hebben een hogere energie- en eiwitbehoefte. De behoefte voor de te verrichten arbeid is afhankelijk van het gewicht van het paard, de ruglast van het paard en de intensiteit van de arbeid.

In Tabel 4.2 wordt de intensiteit van de arbeid gekarakteriseerd. Er worden 4 klassen onderscheiden; per klasse wordt het aantal minuten voor de verschillende gangen gedurende één uur arbeid aangegeven.

De extra energie- en eiwitbehoefte gedurende één uur arbeid in een bepaalde klasse wordt gegeven in Tabel 4.3. Naast de extra energie- en eiwitbehoefte voor het verrichten van arbeid is het zo dat paarden die arbeid verrichten een verhoogd stofwisselingsniveau hebben. Deze verhoging is afhankelijk van het lichaamsgewicht van het paard, maar niet van de intensiteit van de arbeid. Dit betekent dat voor paarden die arbeid verrichten, naast de extra behoefte voor arbeid, ook een toeslag op de onderhoudsbehoefte nodig is. Deze toeslag is in Tabel 4.3 niet verrekend in de toeslagen voor arbeid, maar wordt voor drie gewichten van paard + ruiter in de eerste regel afzonderlijk vermeld.

Tabel 4.2 *Karakterisering van de intensiteit van de arbeid door vermelding van het aantal minuten per uur voor de verschillende gangen.*

Arbeids- klasse	Aantal minuten per gang gedurende één uur							
	Stap	Draf		Galop		Springen	Totaal	
	Snelheid in km/uur							
	7	14	32	22	43	24		
I	29	29	0	2	0	0	60	
II	14	34	0	7	0	5	60	
III	14	23	0	10	0	13	60	
IV	12	15	12	9	2	10	60	

In de praktijk kan men de arbeidsklassen als vermeld in Tabel 4.2 als volgt hanteren:



- I: Alle sporten recreatief tot licht niveau, Recreatief stap / draf en galop, bijv. bosritten, manegearbeid
- II: Alle sporten middel tot zwaar (M – Z)
- III: Alle sport zwaar tot zeer zwaar (Z – ZZ), nationaal/internationaal
- IV: Eventing / Draf- en rensport nationaal / internationaal

*Tabel 4.3 Toeslag voor arbeid (VEP en g VREp per uur) bij paarden en pony's.*

Categorie arbeid	Toeslag geldt per	EWpa en VREp toeslag voor arbeid					
		Gewicht paard + ruiter <sup>1)</sup> (kg)					
		200 + 50		400 + 60		600 + 80	
		EWpa	VREp	EWpa	VREp	EWpa	VREp
Toeslag op onderhoud <sup>2)</sup>	dag	0,11	10	0,19	15	0,25	20
I	uur arbeid	0,44	30	0,80	60	1,18	85
II	uur arbeid	0,70	50	1,29	95	1,90	140
III	uur arbeid	0,91	65	1,67	120	2,47	180
IV	uur arbeid	2,16	160	3,95	290	5,80	430

1) In het gewicht van de ruiter is ook het gewicht van het tuig begrepen.

2) Naast de toeslag voor arbeid is voor werkende paarden, vanwege het verhoogde stofwisselingsniveau, een extra toeslag voor onderhoud nodig. Let op: dit is een toeslag per dag en niet per uur.

**Bij het berekenen van de totale behoefte van paarden die arbeid verrichten moet men bij de behoefte voor onderhoud (Tabel 4.1) de extra toeslag voor onderhoud en de arbeidstoeslag, behorend bij de te verrichten arbeid (beide in Tabel 4.3 vermeld), optellen.**

#### 4.5 Toeslagen voor drachtige merries

Als een merrie drachtig is, zal de energie- en eiwitbehoefte toenemen naarmate de dracht vordert. Tot en met de zevende maand van de dracht is de toename in de energie- en eiwitbehoefte zo gering dat een toeslag niet nodig is. Vanaf de achtste maand moet wel een toeslag worden gegeven. De toeslagen voor dracht vanaf dit moment staan vermeld in Tabel 4.4.

**Bij het berekenen van de totale behoefte voor drachtige merries moet men bij de behoefte voor onderhoud (Tabel 4.1) de toeslag voor dracht (Tabel 4.4) optellen.**

*Tabel 4.4 Toeslag voor merries voor dracht (EWpa en g VREp per dag) in de laatste vier maanden van de dracht.*

Maand van de dracht	Lichaamsgewicht van de merrie					
	200		400		600	
	EWpa	VREp	EWpa	VREp	EWpa	VREp
8	0,13	25	0,22	40	0,31	55
9	0,26	40	0,44	70	0,61	95
10	0,35	65	0,60	110	0,83	150
11	0,50	100	0,85	170	1,18	230



## 4.6 Zogende merries

In het algemeen is het wenselijk veranderingen van rantsoen en voerniveau geleidelijk door te voeren. Bij zogende merries is dit extra belangrijk.

Door de uiteenlopende melkgift kan de EWpa- en VREp-behoefte voor lactatie bij merries echter nogal variëren. Daarom is het van belang de conditie goed in het oog te houden.

*Tabel 4.5 Geschatte melkproductie (kg per dag) en toeslag voor merries voor lactatie (EWpa en g VREp per dag).*

Lichaamsgewicht Merrie in kg		Lactatiemaand		
		Maand 1	Maand 2+3	Maand 4+5
200	kg melk	6	7	6
	EWpa	2,02	2,05	1,67
	VREp	300	310	240
400	kg melk	10	12	10
	EWpa	3,37	3,51	2,79
	VREp	500	530	400
600	kg melk	15	18	15
	EWpa	5,06	5,27	4,18
	VREp	750	790	600

**Bij het berekenen van de totale behoefte voor lacterende merries moet men bij de behoefte voor onderhoud (Tabel 4.1) de toeslag voor lactatie (Tabel 4.5) optellen.**

## 4.7 Dekhengsten

Tijdens het dekseizoen wordt de onderhoudsbehoefte (voor zowel EWpa en VREp) voor een hengst verhoogd met circa 25% bij een intensiteit van één dekking per dag op een station of één dekking per 2 dagen bij dekken in een kudde.

## 4.8 Jonge paarden

De voederbehoefte van jonge paarden is sterk afhankelijk van de groei die wordt nastreeft.

De behoeftenormen in Tabel 4.6 zijn gebaseerd op het groeiverloop dat door CVB wordt geadviseerd. Bij afwijkende groeisnelheden kunnen de normen in deze tabel tot circa 10% verhoogd of verlaagd worden.

Vooraf bij jonge paarden is het van belang goed op de conditie te letten. De normen vermeld in Tabel 4.6 is de som van de behoefte voor onderhoud en de behoefte voor groei.

De groeisnelheden zoals die zijn vermeld in Tabel 4.6 zijn gebaseerd op het groeiverloop dat ook in het Duitse systeem voor paarden wordt aangehouden. Voor paarden met een hoger volwassen gewicht betekent dit een lagere groeisnelheid dan voorheen in het VEP systeem werd aangehouden. Dit, omdat er aanwijzingen zijn dat een te sterke groei bij daarvoor gevoelige paarden de kans op Osteochondrose vergroot.



Tabel 4.6 Normen voor jonge groeiende paarden (EWpa en g VREp per dag; groei in g/dag).

Volwassen gewicht (kg)		Leeftijd (maanden)				
		3	6	12	24	36
200	Groei (g/dag)	420	315	175	55	15
	Norm:					
	EWpa (per dag)	1,72	2,04	2,23	2,30	2,35
	VREp (g/dag)	265	240	195	170	160
400	Groei (g/dag)	765	595	360	135	50
	Norm:					
	EWpa (per dag)	2,76	3,30	3,66	3,84	3,95
	VREp (g/dag)	465	425	340	290	275
600	Groei (g/dag)	1045	840	545	225	95
	Norm:					
	EWpa (per dag)	3,54	4,25	4,79	5,13	5,28
	VREp (g/dag)	625	580	470	405	380

#### 4.9 Droge-stofopname paarden

De maximale DS-opname uit ruwvoer plus (een substantiële hoeveelheid) krachtvoer bedraagt - afhankelijk van het gewicht, de conditie en prestatie van het paard - ongeveer 2,5% van het lichaamsgewicht. Wanneer uitsluitend ruwvoer wordt verstrekt is, afhankelijk van de ruwvoer kwaliteit, de DS-opname ongeveer 2% van het lichaamsgewicht. Lichte dieren kunnen per 100 kg LG meer voer opnemen dan zware dieren.